

PRÉSENTÉES CONJOINTEMENT PAR:



ARCHITECTURAL WOODWORK
MANUFACTURERS ASSOCIATION
OF CANADA

ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS
DE MENUISERIE ARCHITECTURALE
DU CANADA



WOODWORK
INSTITUTE



3.1

NORMES NORD-AMÉRICAINES DE MENUISERIE ARCHITECTURALE

COMPRENANT MAINTENANT :

DES CAISSONS DE LABORATOIRE, L'INSTALLATION PARASISMIQUE
D'ÉLÉMENTS DE MENUISERIE, DES MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS OU
RECYCLÉS, DES SURFACES ANTIMICROBIENNES, DES QUINCAILLERIES
SPÉCIALISÉES, UN OUTIL WEB DE «RESSOURCES DESIGN» ET PLUS.
RESPECTENT OU SURPASSENT LA NORME ANSI A 161.1

AVIS

Variations Dimensionnelles Des Éléments De Menuiserie Architecturale

Cet avis concerne la prévention des problèmes de variations dimensionnelles des éléments de menuiserie architecturale causés par l'humidité relative non contrôlée. Il a aussi pour but de rappeler les propriétés dimensionnelles naturelles du bois et des produits dérivés du bois, comme le contreplaqué, le panneau de particules et le stratifié décoratif haute pression, ainsi que les étapes, les précautions à prendre et les responsabilités qui doivent être assumées par les parties impliquées.

Depuis des siècles, le bois est utilisé comme matériau de prédilection en menuiserie architecturale. Comme l'histoire l'a démontré, les produits ligneux donnent entière satisfaction lorsqu'ils sont correctement conçus et utilisés. Les problèmes directement ou indirectement attribuables à des variations dimensionnelles du bois sont dus le plus souvent à un défaut de conception ou causés par de mauvaises conditions d'humidité lors de leur entreposage au chantier, de l'installation ou de l'utilisation.

Le bois est un matériau hygroscopique. Dans des conditions normales d'utilisation, tous les produits dérivés du bois contiennent de l'humidité. Cette humidité, présente sous forme moléculaire dans le bois, se transforme facilement en vapeur d'eau selon le degré d'humidité relative existant dans l'air ambiant. Dans un environnement très humide, le bois absorbe de l'humidité et se gonfle. Dans un environnement sec, le bois libère de l'humidité et se rétracte. Lorsque de légères fluctuations d'humidité surviennent dans des conditions normales, les variations dimensionnelles qui en résultent sont négligeables si la construction a été conçue de manière appropriée. Afin de réduire les problèmes liés à l'humidité, les recommandations contenues dans le chapitre 2 des Normes de menuiserie architecturale devraient être prises en considération. En effet, des conditions extrêmes d'humidité non contrôlée vont assurément causer des problèmes.

L'oxydation est une réaction des acides présents dans le bois (p. ex., l'acide tannique), avec le fer, l'oxygène et l'humidité, que ce soit de l'humidité relative ou de l'humidité directe. Le contrôle de l'humidité est un des moyens les plus simples de protéger les produits dérivés du bois des taches causées par l'oxydation.

Une humidité contrôlée, jumelée à une conception, une fabrication et une installation appropriées, sont certainement les facteurs les plus importants permettant de prévenir les problèmes de variations dimensionnelles.

Les éléments de menuiserie architecturale sont fabriqués selon les normes avec du bois séché au four à une teneur en humidité moyenne appropriée. Celle-ci est ensuite maintenue jusqu'au moment de la livraison. Toute variation ultérieure des dimensions du bois est et a toujours été considérée comme une propriété naturelle inhérente au bois. Le fabricant de ces éléments ne peut être tenu responsable de telles variations, particulièrement en ce qui concerne :

- les problèmes de variations dimensionnelles de produits dérivés du bois dus à un détail de conception relevant du concepteur, de l'architecte ou du rédacteur de devis;
- les problèmes de variations dimensionnelles de produits dérivés du bois causés par une exposition à une teneur en humidité relative inappropriée pendant l'entreposage au chantier et lors de l'installation qui incombe alors à l'entrepreneur général;
- les problèmes de variations dimensionnelles de produits dérivés du bois qui sont dus à des conditions extrêmes d'humidité après installation, puisque cette responsabilité incombe à l'ingénierie et à la maintenance du bâtiment.

THIS TRANSLATED DOCUMENT is provided by the AWMAC as an informational service to the global community. This is an unofficial, non-normative translation of the official document, North American Architectural Woodwork Standards (NAAWS) Edition 3.1, published jointly © 2017 AWMAC, WI. This translation is published with acknowledgement of and in agreement with the terms specified in the NAAWS Committee Translation Policy. Neither the NAAWS Committee nor AWMAC assume responsibility for any errors contained herein.

L'AWMAC offre cette version traduite en français afin de mieux desservir l'ensemble de la communauté. Il s'agit d'une version non officielle, à portée limitée, du document original intitulé « North American Architectural Woodwork Standards (NAAWS) » Édition 3.1, publié par © 2017 AWMAC, WI. Cet ouvrage est publié conformément aux exigences du « NAAWS Committee » en matière de traduction technique. Ni le « NAAWS Committee », ni l'AWMAC, n'assument de responsabilité en cas d'erreurs relevées dans ce document.

In case of dispute or interpretation misunderstanding, it is the original English version of the NAAWS that must be considered as the reference for any issue related to standards.

En cas de litige ou de problème d'interprétation, c'est la version anglaise originale de l'NAAWS qui doit servir de référence pour tout ce qui touche l'aspect normatif.

Translated and interpreted by Inovem, www.inovem.ca
Interprété et traduit par Inovem, www.inovem.ca

COUVERTURE

Kelowna Yacht Club,
Colombie-Britannique Canada
Meiklejohn Architects



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

En vigueur le 1^{er} juillet, 2017

Associations partenaires



Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC)

Unit 02A, 4803 Centre Street NW, Calgary, Alberta, T2E 2Z6, Canada
Phone: 403-981-7300 <http://awmac.com>



Woodwork Institute (WI)

P. O. Box 980247, West Sacramento, CA 95798-0247
Phone: 916-372-9943 / Fax: 916-372-9950
<http://woodworkinstitute.com>

Document décrivant les qualités, méthodes et conditions d'exécution
requis pour la production et l'installation de menuiserie architecturale

Adoptées et publiées conjointement, à titre de suivi,
et de remplacement de la dernière édition des
Normes de menuiserie architecturale

Le Comité des Normes nord-américaines de menuiserie architecturale

Kerry DePape - Président • Mike Hansen - Vice-président • Heather Zertuche - Secrétaire

WI

Ray Cerulli - Californie
Bill Fenstermacher - Californie
Mike Hansen - Californie
Wayne Alexander - Oregon

AWMAC

Martin Boutet - Québec
Kerry DePape - Saskatchewan
Jim Taylor - Colombie-Britannique
Nick Anastas - Ontario

Directeur de la rédaction :

Stanley R. (Rob) Gustafson, CAE, CSI
CAO - Woodwork Institute

© 2017 conjointement par l'Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC), et le Woodwork Institute (WI). Tous droits réservés sous droits d'auteur des conventions internationales et panaméricaines.

Prix: \$125.00



INTRODUCTION

INTRODUCTION

Comme c'est le cas pour tous les éléments de menuiserie architecturale, les possibilités de conception et de configuration ne sont limitées que par la créativité de l'architecte/designer. Nous avons inclus dans le présent document des éléments architecturaux en bois qui, avec le temps, se sont ancrés dans notre environnement quotidien. Nous avons donc établi des lignes directrices pour nous assurer de la conformité de ces éléments avec les normes présentées dans ce document.

Les Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NNAMA) touchent la production et l'installation d'éléments de menuiserie architecturale en bois. Toutefois, en vertu des présentes normes, la performance de ces produits en bois ne s'applique pas lorsqu'ils ne sont pas installés dans un environnement (intérieur) contrôlé (ce sujet est traité au chapitre 2). Des produits en bois installés dans des conditions de température ou d'humidité non contrôlées afficheront des performances variables. Ce facteur doit être pris en considération dans l'élaboration du contrat liant les manufacturiers et les acheteurs.

Ces normes visent à aider l'architecte/designer à choisir, parmi une variété d'éléments de menuiserie, des spécifications pouvant répondre aux exigences fonctionnelles et esthétiques de leurs clients. Ces normes ne peuvent pas couvrir tous les éléments, mais le fait de les comprendre et de les appliquer, et de présenter les services offerts par les associations partenaires et signataires ne peut qu'aider l'architecte/designer à mieux répondre aux besoins de sa clientèle et être confiant que les travaux se conforment aux exigences de qualité souhaitées.

Lorsque les architectes/designers se basent sur les NNAMA pour leurs projets, ils acceptent d'emblée l'obligation d'imposer que ces normes soient respectées.

DÉCLARATION DES PROMOTEURS

L'Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC), et le Woodwork Institute (WI) ont développé conjointement les Normes nord-américaines de menuiserie architecturale 3.1 (NNAMA) en vue de remplacer la dernière édition des Normes de menuiserie architecturale (NMA).

La publication des NNAMA 3.1 est accompagnée d'une traduction en français qui sera disponible auprès de l'AWMAC en tant que service d'information à la communauté. Il s'agit d'une version non officielle, à portée limitée, du document original intitulé «North American Architectural Woodwork Standards (NAAWS)» Édition 3.1. En cas de litige ou de problème d'interprétation, c'est la version anglaise originale de l'NAAWS qui doit servir de référence pour tout ce qui touche l'aspect normatif.

Le développement des NNAMA 3.1 a ouvert la porte à de nouvelles opportunités d'amélioration, d'enrichissement et de fonctionnalité. La première plateforme de distribution est par téléchargement numérique gratuite, en fichier PDF couleur et interactif. Cependant, il est possible de commander (POD) des copies imprimées en couleur à un prix abordable.

Les NNAMA découlent de la 2e édition des NMA, et incluent toutes les erratas. Toutefois, pour une meilleure compréhension et une navigation plus facile, les entêtes et la majorité des illustrations sont maintenant en couleur. Les avertissements, mises en garde, et autres informations importantes, sont surlignées en texte rouge et accompagnées d'un symbole en jaune et noir. Certaines exigences de matériaux spécifiques de section «PRODUIT» ont été regroupées ensemble dans l'Annexe.

Des normes sur les caissons de laboratoire et sur l'installation parasismique d'éléments de menuiserie ont été ajoutées. Des sections ont également été ajoutées sur le bois récupéré ou recyclé, les matériaux non-traditionnels, les surfaces antimicrobiennes, les serrures électroniques et les systèmes d'éclairage pour les armoires. Certains termes du glossaire sont maintenant interactifs grâce à des liens hypertextes ou des adresses URL.

N'hésitez pas à nous envoyer vos suggestions pour continuer d'améliorer les NNAMA. Le formulaire de suggestions d'amélioration se retrouve sur la couverture arrière intérieure, ou est disponible au : <http://naaws-suggestion.com>, et doit être envoyé directement au comité sur les NNAMA au : <http://naaws-committee.com>

DROITS, AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ et LICENCE D'UTILISATION



Les associations partenaires ne sont pas responsables envers les personnes qui utilisent ou ont recours à ces normes. Les associations partenaires n'assument aucune obligation ni responsabilité en cas de dommages, y compris les dommages indirects, causés par l'utilisation, l'interprétation ou le fait de s'appuyer sur ces normes.

Ces Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NNAMA) prévoient des critères minimaux pour la conception, le développement, la fabrication, la finition et l'installation d'éléments de menuiserie architecturale. Les dispositions en matière de sécurité mécanique et électrique n'y ont pas été intégrées. Des références aux exigences en matière de sécurité des personnes figurent uniquement à titre indicatif. Des agences gouvernementales ou d'autres organismes nationaux de normalisation prévoient les règles relatives aux exigences en cette matière.

Les NNAMA imposent des normes de fabrication et d'installation d'éléments de menuiserie architecturale en bois. Toutefois, en vertu des présentes normes, le résultat au niveau de l'affleurement et des écarts des joints de ces produits en bois ne s'applique pas lorsqu'ils ne sont pas installés dans un environnement (intérieur) contrôlé (ce sujet est traité au chapitre 2).

Les illustrations ont pour objet de faciliter la compréhension des normes. Elles ne couvrent pas nécessairement toutes les spécifications relatives à un produit ou à une unité spécifique; elles n'indiquent pas non plus la seule méthode de fabrication. Ces croquis ne doivent pas être utilisés pour justifier une conception ou une construction inappropriée ou incomplète.



DROITS, AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ et LICENCE D'UTILISATION

DROITS, AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ et LICENCE D'UTILISATION (suite)



Une **ANNEXE** est incorporée au présent document à titre de ressource additionnelle pour les manufacturiers, les architectes/designers, les éducateurs, les utilisateurs ou les organismes de certification. L'annexe est intégrée aux normes seulement lorsqu'elle est citée en référence.

Les NNAMA font également référence à d'autres normes de l'industrie, notamment par le biais d'extraits ou de renvois, qui n'ont pas été établies ou publiées par les associations partenaires. La référence à ces autres normes et leur application ne constitue pas une validation de ces extraits ou renvois en dehors du contexte des NNAMA. C'est seulement lorsque ces renvois et ces extraits partiels sont appliqués de concert avec toutes les autres dispositions pertinentes des présentes normes que leur application dans la menuiserie architecturale est reconnue.

En cas de contradiction ou d'incompatibilité relativement à ces normes, il faut en aviser le comité sur les Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NAAWS Committee) en utilisant le Formulaire de suggestions d'amélioration (se trouvant sur la couverture arrière intérieure), ou au <http://naaws-committee.com>, ou encore au <http://naaws-errata.com>. Jusqu'à ce que la situation soit proprement examinée par le comité des NNAMA, ce sont les conditions les moins restrictives qui prévalent.

CONTRAT DE LICENCE LIMITÉ

LIRE ATTENTIVEMENT



EN UTILISANT LES NNAMA 3.1, LE BÉNÉFICIAIRE ACCEPTE LES TERMES ET CONDITIONS SUIVANTES.

- **Entente juridique.** Ce contrat de licence limité (the «Limited Use Agreement») constitue une entente juridique liant le destinataire à son organisation (appelé «Bénéficiaire» au sens collectif), le Woodwork Institute et l'Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (appelé «Propriétaires»).
- **Les termes.** Ce contrat de licence établit les termes et conditions spécifiques touchant l'utilisation de ce document.
- **L'octroi de licence.** Sujets aux termes et conditions de ce contrat de licence limité, les propriétaires accordent aux récipiendaires une licence non exclusive et non transférable lui permettant d'utiliser les NNAMA 3.1 et ses mises à jour (ces « Documents ») pour en tirer uniquement des informations techniques portant sur l'ébénisterie, le design des meubles et éléments de menuiserie, ainsi que sur l'installation.
- **Usage exclusif par le Bénéficiaire.** Ces documents ne doivent être destinés qu'à l'usage des employés du Bénéficiaire et ne peuvent être transférés à une personne ou une entité autre. De même, il ne peut autoriser un tiers parti à utiliser ou vendre ces documents et ses dérivés.
- **Conformité aux lois.** Précautions. Le Bénéficiaire doit utiliser ces documents en s'assurant d'un respect strict des lois, directives et normes locales, provinciales ou fédérales. Le Bénéficiaire comprend que ces documents ne peuvent être considérés comme des normes officielles et qu'ils doivent être utilisés avec prudence, avec l'avis d'experts du domaine.

- **Responsabilité.** Le Bénéficiaire assume la pleine responsabilité pour tout dommage résultant de l'utilisation de ces documents. Les propriétaires ne seront pas redevables au Bénéficiaire pour toute perte, réclamation ou exigence de ce dernier ou transmises au Bénéficiaire par un tiers parti à la suite de l'utilisation de ces documents. Est exclu également, au niveau permis par la loi, lorsque le dommage est causé par une négligence grave ou faute intentionnelle du propriétaire.
- **Décharge de garantie.** Les propriétaires déclinent toute autre garantie, expresse ou implicite, y compris, celles sans limitation. Ils déclinent également toute garantie de non-infraction ou toute garantie en lien avec la qualité de la marchandise, la dénomination, ou l'adéquation à un usage particulier.
- **Limite de responsabilité.** Tel que décrit ci-dessous, en aucun cas, le Bénéficiaire ne peut réclamer aux Propriétaires des dommages punitifs, spéciaux, indirects, accessoires ou liés à un incident, et ce en lien avec cette entente ou une licence qu'on lui aurait accordée.
- **Entente complète et cessibilité.** Le contrat de licence limité sert de base pour établir une entente complète entre deux parties relativement au sujet traité dans ce document. Cette entente remplace ou met fin alors à toute entente ou accord antérieur entre les parties. Ceux-ci ne peuvent apporter aucun ajout ou amendement à ce contrat de licence limité sans l'accord écrit et signé par les autorités respectives représentant les parties concernées. Le Bénéficiaire ne peut assigner ou transférer à quiconque ce contrat de licence limité.
- **Publication.** Toute publication ou présentation faisant référence aux NNAMA comportera une mention reconnaissant dument l'apport des Propriétaires à titre de références.



ÉLÉMENTS ET NORMES DE RÉFÉRENCE

La plupart des éléments utilisés pour créer la section «Produits» de ce manuel sont réglementés par des normes individuelles et distinctes.

Certaines de ces normes sont couvertes par le «American National Standards Institute (ANSI)» qui accrédite les procédures utilisées dans le développement de normes. Certaines d'entre elles ne sont pas nécessairement accréditées par le «ANSI»; cependant, elles sont tout aussi reconnues et acceptées par l'industrie.

Les normes décrites dans ces NNAMA servent souvent de point minimal de départ, et sont rehaussées à l'aide de restrictions additionnelles ou des exigences plus appropriées.

Quelques normes dans ce manuel des NNAMA proviennent de la dernière édition des éléments définis de la liste suivante :

RÉSISTANCE À L'ABRASION :

ASTM C501 - <http://astm.org>
NEMA LD3 - <http://nema.org>

AGRIFIBRES :

Doit satisfaire ou dépasser les propriétés de performance de l'ANSI A208.1 ou 2
<http://compositpanel.org>

SURFACE ANTIMICROBIENNE

États-Unis - EPA Registered - <http://epa.gov>
Canada - Santé Canada - <http://hc-sc.gc.ca>

CODE DU BÂTIMENT :

International Building Code (IBC)
<http://iccsafe.org>
California Building Code (CBC)
<http://www.bsc.ca.gov/>
Code national du bâtiment (Canada)
<http://nrc-cnrc.gc.ca/eng/index.html>

MEUBLES À CAISSON :

ANSI/KCMA 161.1 - <http://www.kcma.org>
IANSI/BIFMA X5.9 - <http://www.bifma.org>
SEFA 8 - <http://sefalabs.com>
UL 210 - <http://www.ul.com/>
NFPA 70 - <http://www.nfpa.org>
LM 80 - <http://www.energy.gov>

RÉSISTANCE CHIMIQUE :

NEMA LD3 - <http://nema.org>
SEFA 8 - <http://sefalabs.com>

ÂME MIXTE :

Doit satisfaire ou dépasser les caractéristiques de performance de l'ANSI A208.1 ou 2
<http://compositpanel.org>

PORTE EN BOIS :

ANSI/WDMA I.S. 1A
ANSI/WDMA I.S. 6A
ANSI/WDMA TM 15
<https://wdma.site-ym.com>

ESSENCES DE BOIS MENACÉES :

Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (CITES)
<http://cites.org>

RÉSINE D'ÉPOXY, COMPTOIR :

ASTM D1763 - 00 - <http://astm.org>

FENÊTRES EXTÉRIEURES :

ASTM E 283, Air Infiltration; E 330, Loading;
E 547, Water Penetration - <http://astm.org>

RETARDATEUR DE FEU & PROPAGATION DE LA FLAMME :

Underwriters' Laboratories, Test # 723
<http://ul.com>
ASTM-E-84 Tunnel Test - <http://astm.org>
NFPA 80, National Fire Protection Association - <http://nfpa.org>

VERRE:

ASTM C1036 - <http://astm.org>
Consumer Product Safety Commission's Safety Standard for Architectural Glazing Materials - <http://cpsc.gov>

QUINCAILLERIE D'ARMOIRE :

ANSI/BHMA A156.9 - Cabinet Hardware
ANSI/BHMA A156.11 Cabinet Locks
ANSI/BHMA A156.18 Materials and Finishes
ANSI/BHMA A156.26 Continuous Hinges
<http://www.buildershardware.com>

PANNEAU DUR :

ANSI A135.4 - <http://compositpanel.org>

BOIS MASSIF EN BOIS DUR :

NHLA Grading Rules - <http://nhla.com>

PLACAGE DE BOIS DUR (épaisseur et grade du parement de placage, équerrage, rectitude, caractéristiques, défauts) :

ANSI/HPVA HP-1 - <http://hpva.org>

REVÊTEMENT DE SURFACE HAUTE DENSITÉ (HDO):

Voluntary Product Standard PS 1
<http://nist.gov>

STRATIFIÉ HAUTE PRESSION (HPDL) :

NEMA's (National Electric Manufacturers Association, <http://nema.org>),
ANSI/NEMA LD-3.

RESTAURATION PATRIMONIALE :

United States Department of the Interior
<http://doi.gov>
National Park Service - <http://nps.gov>
Commission des lieux et monuments historiques du Canada - <http://parkscanada.gc.ca>

CAISSON DE LABORATOIRE :

Scientific Equipment and Furniture Association (SEFA), <http://sefalabs.com>

STRATIFIÉ BASSE PRESSION (LPDL) :

Uses - NEMA - LD-3 - <http://nema.org>

BOIS, UTILISATION EXTÉRIEURE :

US Forest Products Laboratory
<http://fpl.fs.fed.us/index.php>

PANNEAU DE FIBRES À DENSITÉ MOYENNE (MDF):

Composite Panel Association (CPA)
ANSI A208.2 - <http://compositpanel.org>

PANNEAU DE REVÊTEMENT DE DENSITÉ MOYENNE (MDO):

Voluntary Product Standard PS 1
<http://nist.gov>

TENEUR EN HUMIDITÉ :

US Forest Products Laboratory
<http://fpl.fs.fed.us/index.php>

PANNEAU DE GRANDES PARTICULES ORIENTÉES (OSB) :

Voluntary Product Standard PS 2
<http://nist.gov>

MENUISERIE ORNEMENTALE :

US Department of the Interior - <http://doi.gov>
Commission des lieux et monuments historiques du Canada -
<http://parkscanada.gc.ca>

PANNEAU DE PARTICULES :

ANSI A208.1 - <http://compositpanel.org>

TRAITEMENT DE PRÉSERVATION DU BOIS :

Window and Door Manufacturers Association (WDMA) WDMA I.S. 4-15A - <http://wdma.com>

BOIS MASSIF EN BOIS TENDRE :

Voluntary Product Standard PS 20
<http://nist.gov>

PLACAGE DE BOIS TENDRE

Voluntary Product Standard PS 1
<http://nist.gov>

SURFACE SOLIDE :

ICPA'S (International Cast Polymer Association) ANSI/ICPA SS-1,
<http://icpa-hq.org>

RÉSISTANCE AUX TACHES :

ASTM D3023 and C1378 - <http://astm.org>

DURABILITÉ:

Sustainable Architectural Woodwork (SAW)
<http://sawcertified.org>

REVÊTEMENT THERMOFUSIONNÉ :

NEMA - LD-3 - <http://nema.org>



GUIDE DE CONTENU

	Introduction	Guide	Préface	Chapitre 01	Chapitre 02	Chapitre 03	Chapitre 04	Chapitre 05	Chapitre 06	Chapitre 07	Chapitre 08	Chapitre 09	Chapitre 10	Chapitre 11	Chapitre 12	Annexe	Glossaire	Suggestions
Introduction / Déclaration des promoteurs	004																	
Droits, Avis / Licence	005																	
Éléments et Normes	006																	
Associations partenaires	008																	
Subdivision des normes		015	020															
Variation dimensionnelle			021															
Variations dans les produits en bois			022															
Humidité			022															
Lignes directrices des spécifications			023															
Lignes directrices des dessins			024															
Système de mesure			024															
Aménagement forestier			025															
Refinition / Réfection / Restauration			025													450		
Formule de garantie			026															
Guide de l'utilisateur		014																
Ressources				027	040	050	082	125	146	188	211	260	303	379	423			
Information préliminaire				029	042	052	084	127	148	190	213	262	305	381	425	433		
Avis				029	042	052	084			190	213	262	305					
Recommandations				029	042		084	127	148	190	213	263	306	381	425			
Éléments à spécifier				029	042	052	084	128	148	190	214	263	307	381	426			
Menu Ressources Design				030		068	103	135	162	194	231	274	318	390	426			
Exigences de conformité				031	046	069	104	136	163	195	232	275	319	391	427			
Produits				032	047	071	105	137	166	196	235	278	322	394	428			
Annexes de Produits											241		352	400				
Caisson de laboratoire													359					
Installation									180	204	250	296	361	412	430			
Installation parasismique - Annexe 10-D													368					
Tests								145	185	208	257	300	376	420				
Répertoire / Liste des références																434		
Sources de code																437		
Directives concernant les adhésifs																438		
Densité basale / Poids spécifique																439		
Détails d'assemblage																441		
Résistance aux taches/produits chimiques																443		
Intégrité des caissons (SEFA)																445		
Série de dessins de meubles (CDS)																451		
Tables de conversion																471		
Glossaire																474		
Formulaire de suggestions																		518



Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC)



ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS
DE MENUISERIE ARCHITECTURALE
DU CANADA

AWMAC – ARCHITECTURAL WOODWORK MANUFACTURERS ASSOCIATION OF CANADA

Mission: Établir les normes de qualité de l'AWMAC et en préconiser l'utilisation pour la fabrication et l'installation de menuiserie architecturale, et promouvoir l'assurance de l'application de ces normes par l'industrie de la menuiserie architecturale ainsi que la mise en place de pratiques environnementales durables.

L'Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC) a été créée dans les années 20 par un regroupement de fabricants de menuiseries de Vancouver, au Canada. Elle est passée du statut d'association régionale au statut d'association nationale enregistrée sans but lucratif. C'est dans les liens existant entre l'association nationale et ses huit sections régionales situées d'un océan à l'autre, que s'appuie la force de l'AWMAC.

On retrouve différentes catégories de membre soient : manufacturiers, installateurs, associés, formateurs, conseillers et designers/architectes. Aujourd'hui, à titre de porte-parole national de l'industrie canadienne de menuiserie architecturale, l'AWMAC s'engage à :

- Travailler en partenariat avec d'autres associations à définir, développer et à maintenir les Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NNAMA). Le Woodwork Institute (WI), basé en Californie aux États-Unis, représente le partenaire majeur et copropriétaire de ces normes.
- Collaborer avec des établissements d'enseignement en vue d'améliorer les programmes de formation, et d'assurer une qualité de ressources humaines pour l'industrie de la menuiserie architecturale;
- Faire connaître les méthodes et matériaux traditionnels et innovateurs de la menuiserie architecturale aux gouvernements, à l'industrie, aux architectes/designers, par le biais de différents médias d'information tels que des séminaires, expositions commerciales et sites web;

- Publier le répertoire des membres et la revue «The Sounding Board», ainsi qu'une infolettre contenant de l'information et des photos de différents projets de partout au Canada;
- Former et évaluer les compétences de ses membres afin d'avoir les connaissances nécessaires pour utiliser les NNAMA comme outil de référence et de fabrication.
- Informer les membres lors du Congrès national et de l'Assemblée générale annuelle
- Développer et maintenir le service d'inspection et de garantie (SIG), conçu pour accompagner le Propriétaire et l'organisme responsable de la conception. Ce programme est administré par les différentes sections de l'AWMAC (voir la suite).

De concert avec ses chapitres régionaux, l'AWMAC doit offrir :

- Aux architectes/designers, un service de révision ou de modification des spécifications existantes pour la finition de menuiserie, la menuiserie architecturale et les portes en bois;
- Des inspections et des opinions d'experts pour résoudre des conflits pouvant survenir sur des projets;
- Des opportunités de réseautage, de la formation spécifique à l'industrie ou des occasions de perfectionnement à la fois pour les membres de l'AWMAC et pour les architectes/designers;
- Des prix annuels pour récompenser les meilleurs en matière de qualité, de service et d'excellence en conception parmi les manufacturiers, les associés et les architectes/designers;
- La promotion et la gestion des services d'inspection et de garantie (SIG). Le programme SIG (lorsqu'exigé par l'architecte/designer) assure et garantit les projets selon les normes de l'AWMAC.

LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)

L'AWMAC a instauré en 1990, un service visant à garantir une qualité des matériaux et de maîtrise de l'exécution des travaux de menuiserie architecturale de tout projet spécifié conformément aux normes de l'AWMAC et ce, au moment de l'appel d'offres.

Les sections régionales gèrent les activités du programme de vérification du SIG. Le programme du service d'inspection et de garantie (SIG) de l'AWMAC doit être spécifié et être considéré comme faisant partie intégrante de la portée des travaux. Un enjeu majeur pour l'AWMAC est de maintenir et d'améliorer son programme afin d'offrir à travers le pays, un service d'inspection adéquat et complet.

Lorsque dans leurs spécifications les architectes/designers se basent sur les Normes de l'AWMAC pour leurs projets, ils acceptent d'emblée l'obligation de répondre aux critères de qualité de ces normes. Le programme du SIG limite les obligations de l'architecte/designer de s'assurer de répondre aux normes de qualité des matériaux et des méthodes de travail.

INSPECTEURS DU SIG

Les inspecteurs du programme sont autonomes, entraînés et certifiés, et ils examinent, analysent et produisent des rapports sur les spécifications d'appels d'offres, les échantillons (lorsqu'exigés) et les dessins d'atelier. Les inspecteurs doivent également effectuer sur le chantier, des inspections complètes de la menuiserie architecturale, et produire un rapport de vérification par écrit énonçant les éléments non-conformes.





ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS
DE MENUISERIE ARCHITECTURALE
DU CANADA

Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada (AWMAC)

OBJECTIF DU SIG

Les objectifs du service d'inspection et de garantie sont :

1. aider la personne responsable du design à concevoir des menuiseries architecturales de qualité;
2. offrir au propriétaire, au client, au responsable de la conception et à l'entrepreneur en menuiserie un contrôle strict des exigences relatives aux travaux de menuiserie architecturale d'un projet donné qui assurera leur conformité avec les normes prescrites de l'AWMAC.

LIBELLÉ DU SIG POUR LES SPÉCIFICATIONS

Les éléments de menuiserie architecturale doivent être fabriqués ou installés ou les deux, selon les normes actuelles de l'AWMAC et faire l'objet d'une inspection à l'atelier ou au chantier, ou les deux, par un inspecteur certifié de l'AWMAC. Les frais d'inspection doivent être inclus dans le prix de la soumission du projet. (Veuillez contacter votre section locale de l'AWMAC pour obtenir des détails sur les frais d'inspection). Les dessins d'atelier doivent être soumis pour examen au bureau de la section de l'AWMAC avant le début des travaux. Les travaux qui ne sont pas conformes aux normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC, telles que précisées, doivent être remplacés, réparés ou restaurés par l'entrepreneur responsable de la menuiserie architecturale, le tout est ensuite assujéti à l'approbation de l'AWMAC et ce, sans frais additionnels pour le propriétaire.

Un libellé suggéré est disponible sur le site Web de l'AWMAC, <http://awmac.com>.

GARANTIE DU SIG

Si le manufacturier de menuiserie est un manufacturier membre en règle de l'AWMAC, l'AWMAC délivrera un Certificat de garantie de deux (2) ans. La garantie de l'AWMAC comprend le remplacement, la correction ou la reprise de la finition, ou les deux, de tout élément de menuiserie architecturale qui présente des déficiences attribuables à la malfaçon ou à des matériaux défectueux que le manufacturier de menuiserie a fournis ou installés, ou les deux, pendant deux (2) ans à compter de la date de délivrance de la garantie.

Si le manufacturier de menuiserie n'est pas un manufacturier membre de l'AWMAC, il doit fournir au propriétaire un cautionnement d'entretien de deux (2) ans représentant la pleine valeur du contrat de menuiserie architecturale, en remplacement du Certificat de garantie de l'AWMAC.

CONTACTS DE L'AWMAC

L'information du contact de chacune des sections se trouve sur le site Web, en sélectionnant la région tel qu'indiqué ci-dessous :

Les bureaux des sections sont situés dans les régions suivantes :

AWMAC section Colombie-Britannique

Vancouver C-B

<http://bc.awmac.com>

AWMAC section Alberta du nord

Edmonton Alberta

<http://nab.awmac.com>

AWMAC section Alberta du sud

Calgary Alberta

<http://sab.awmac.com>

AWMAC section Saskatchewan

Saskatoon Saskatchewan

<http://sk.awmac.com>

AWMAC section Manitoba

Winnipeg Manitoba

<http://mb.awmac.com>

AWMAC section Ontario

Mississauga Ontario

<http://on.awmac.com>

AWMAC section Québec

Montréal Québec

<http://pq.awmac.com>

AWMAC section Atlantique

Halifax Nouvelle-Écosse

<http://atl.awmac.com>

Pour de plus amples informations au sujet de l'AWMAC, du plus récent manuel de Normes de l'AWMAC, des sections régionales et sur le programme SIG, vous pouvez consulter notre site internet au <http://awmac.com>.



Fondé en 1951, le Woodwork Institute est une organisation sans but lucratif visant à promouvoir l'utilisation du bois dans les bâtiments. Avec les années, l'Institut (WI) est devenu un organisme national qui s'assure que les travaux de menuiserie architecturale sont exécutés en respectant les normes d'excellence.

Le développement de l'Institut (WI) a conduit à la mise en œuvre de différents programmes de contrôle de la qualité, en collaboration avec l'AWMAC. Cette association a mené à la production du présent ouvrage sur les NNAMA, lequel doit servir de référence dans la fabrication et l'installation de produits de qualité.

L'Institut (WI) a mis sur pied des programmes de certification tout à fait uniques, notamment : Le Programme de certification de conformité (CCP), le Programme de surveillance de la conformité (MCP) ainsi que le Programme de certification de résistance en cas de séisme (CSIP).

De plus, l'Institut (WI) offre deux services liés à l'inspection : les Services d'inspection indépendants (IIS), pour les projets de menuiserie architecturale et le Service de témoins experts (EWS) lorsque demandé par l'une ou l'autre des parties liées par contrat.

Pour plus de renseignements, visiter le site web du WI au <http://woodworkinstitute.com> ou en téléphonant au bureau de l'administration au **(916) 372-9943**.

LES DIRECTEURS DES SERVICES ARCHITECTURAUX (DAS)

Nos directeurs des services architecturaux offrent aux architectes et aux spécialistes en bâtiment une foule de renseignements utiles.

Par l'intermédiaire de nos programmes de certification, ils peuvent vous fournir des services d'inspection pour vous assurer de la conformité des travaux réalisés.

Les DSA offrent aussi aux designers des services de révision des spécifications. De plus, ils peuvent répondre aux questions reliées aux normes de menuiserie architecturale, émettre des avis sur des enjeux en lien avec le design ou offrir des séminaires dans le cadre des activités de formation continue exigées par l'Architectural Institute of America (AIA). Ils sont aussi en mesure de conseiller un designer professionnel si ce dernier a besoin d'un avis impartial sur un élément de menuiserie architecturale fabriqué ou installé dans le cadre d'un projet.

Les services des DSA s'adressent autant aux fabricants qu'aux installateurs. Les consultations, gratuites et sans parti pris, peuvent toucher l'interprétation des spécifications, des questions de conformité, des conventions de dessin d'atelier, l'interprétation de normes ou tout autre sujet lié à la menuiserie architecturale.

ENTREPRISE ACCRÉDITÉE DE MENUISERIE (AMC)

Nos AMC affiliées représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>



PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE (CMP)

Nos CMP affiliées représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>



PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE (MIP)

Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>



LISTE DE PRODUITS RECONNUS



Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>

PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUMISSIONNAIRES



Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications: «Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute», pour plus d'informations, visitez le <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>





LE PROGRAMME DECERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP)



Est un programme de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

Que ce soit en lien avec les dessins d'atelier ou avec la fabrication ou l'installation d'éléments de menuiserie, l'architecte/designer peut faire appel au CCP pour s'assurer que tous les produits sont conformes aux documents contractuels et aux exigences des NNAMA.

Le CCP n'impose aucune restriction aux soumissionnaires. Tous peuvent utiliser les services d'inspection du CCP sans obligation d'être affilié au WI.

La preuve de certification est fournie par l'émission d'un certificat de conformité spécifiant les éléments certifiés, les normes de qualité de menuiserie architecturale et si l'installation est incluse. En outre, si une demande a été faite en ce sens, les dessins d'atelier et les élévations d'un meuble à caisson ou d'un comptoir sont notés sur une étiquette de confirmation dotée d'un numéro de série unique. Vous trouverez de plus amples renseignements au :

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP)



Est un programme de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin.

Par l'intermédiaire du MCP, l'architecte/designer s'assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

Les dessins d'atelier, les éléments de menuiserie, leur finition et leur installation seront inspectés progressivement pour vérifier leur conformité aux spécifications des documents contractuels et du (des) grade(s) des NNAMA. Chaque examen ou inspection fera l'objet d'un rapport transmis aux parties concernées.

Pour témoigner de cette surveillance de la conformité, un certificat officiel sera émis. Il précisera les éléments certifiés, le grade des NNAMA et si l'installation fait aussi partie de la certification. De plus, si une demande a été faite en ce sens, les dessins d'atelier et chaque élévation d'un meuble à caisson ou d'un comptoir porteront une étiquette dotée d'un numéro de série unique avec la mention « certifié conforme ». Vous trouverez de plus amples renseignements au :

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP)



Il s'agit d'une option unique de conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'Office of Statewide Health Planning and Development (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière. Cela procure l'assurance que :

- Des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis.
- Les exigences relatives à l'installation parasismique des éléments de menuiserie requises par l'OSHDP ou la Division of State Architect (DSA) ont été respectées.

Vous trouverez de plus amples renseignements au : <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>

LE SERVICE INDÉPENDANT D'INSPECTION (IIS)

Est offert moyennant des honoraires établis selon le travail à accomplir en fonction d'enjeux liés à l'industrie de la menuiserie architecturale, définis et couverts par les NNAMA. Vous trouverez de plus amples renseignements au :

<http://woodworkinstitute.com/services/other-services/>

LE SERVICE D'UN TÉMOIN EXPERT (EWS)

Le Service d'un témoin expert est offert moyennant des honoraires établis selon le travail à accomplir en fonction d'enjeux liés à l'industrie de la menuiserie architecturale, définis et couverts par les NNAMA. Vous trouverez de plus amples renseignements au : <http://woodworkinstitute.com/services/other-services/>



OUTILS POUR L'ARCHITECTE/DESIGNER

Les ASSOCIATIONS PARTENAIRES et les NNAMA proposent les outils suivants pour aider les architectes/designers :

Au Canada

L'Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada (AWMAC) offre :

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
– Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>.
- **CONSULTATION et/ou RÉVISION DES SPÉCIFICATIONS**
– Veuillez contacter votre section locale pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, ou si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA.
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B: <http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta : <http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta : <http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan : <http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba : <http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario : <http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec : <http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse : <http://atl.awmac.com>

Aux États-Unis

Le Woodwork Institute offre :

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Les offres basées sur les NNAMA, en format numérique interactif avec options de contrôle de qualité facultatives, peuvent être trouvées et téléchargées à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/specification-language/>
- **SÉMINAIRES AIA** – Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/aia-seminars/>
- **CONSULTATION et/ou RÉVISION DES SPÉCIFICATIONS**
– Nos directeurs des services d'architecture (DAS) sont disponibles sur demande, une liste et des coordonnées peuvent être trouvées à : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS**
– Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, une liste et des coordonnées peuvent être trouvées à : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** – Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **OPTIONS DE CONTRÔLE DE QUALITÉ** – incluant :
 - LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP)
 - LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP)
 - LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP)
 - LE SERVICE DE TÉMOINS EXPERTS (EWS)
 - LES SERVICES D'INSPECTION INDÉPENDANTS (IIS)
 - LE SERVICE D'INSPECTION DE CONFORMITÉ DU SITE

Tous les détails sont disponibles à : <http://woodworkinstitute.com/>



Au niveau international

Les Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NNAMA) offrent :

- **LA SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** – Élimine la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>
- **RESSOURCES DESIGN** – Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

ASSOCIATIONS PARTICIPANTES

Les associations suivantes sont grandement remerciées pour leur contribution :

American Institute of Architects (AIA)
American National Standards Institute (ANSI)
American Society of Interior Designers (ASID)
American Society for Testing and Materials (ASTM)
Architectural Woodwork Institute (AWI)
Builders Hardware Manufacturers Association (BHMA)
Composite Panel Association (CPA)
Construction Specifications Canada (CSC)
Construction Specifications Institute (CSI)
The Engineered Wood Association (APA)
Hardwood Plywood & Veneer Association (HPVA)
Interior Design of Canada (IDC)
International Solid Surface Fabricators Association (ISSFA)
International Wood Products Association (IWPA)
Laminating Materials Association (LMA)
National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
National Fire Protection Association (NFPA)
National Hardwood Lumber Association (NHLA)
Royal Architectural Institute of Canada (RAIC)
Scientific Equipment & Furniture Association (SEFA)
Stair Manufacturer Association (SMA)
Sustainable Architectural Woodwork (SAW)
Western Wood Products Association (WWPA)
Window and Door Manufacturers Association (WDMA)
Wood Moulding and Millwork Producers Association (WMPMA)



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

GUIDE DE L'UTILISATEUR



Introduction	<u>15</u>
Sections Non Normatives.	<u>15</u>
Subdivision Des Normes	<u>15</u>
Présentation De Chaque Chapitre	<u>18</u>

GUIDE DE L'UTILISATEUR

INTRODUCTION

Les normes décrites dans ce manuel ont été élaborées sous l'égide de l'Association des Menuisiers de Menuiserie Architecturale du Canada et du Woodwork Institute (ci-après nommés les « associations partenaires »). Ensemble, ces deux organismes souhaitaient définir les exigences minimales applicables au matériau et à la maîtrise de l'exécution du travail pour la fabrication et l'installation des éléments de menuiserie architecturale. Ces normes communes de qualité ont été réparties en trois (3) grades : Économie, Régulier et Première qualité.

Ce manuel des Normes Nord-Américaines de Menuiserie Architecturale (NNAMA) est issu d'une volonté commune de produire un ouvrage de référence offrant une solution définitive aux problèmes d'interprétation. Il vise à préciser les exigences de qualité attendues lorsqu'on y fait référence dans les documents contractuels.

Le document est destiné à être utilisé dans son intégralité et non en partie. Par exemple, si le devis d'un projet exige la conformité aux règles précisées au chapitre 10, on doit alors également s'assurer de la conformité avec les règles précisées aux chapitres 1 à 5, ainsi que dans l'annexe et le glossaire, selon le cas.

Ce document (NNAMA-3.1) est principalement conçu pour une distribution numérique gratuite et d'utilisation sur tous les types d'ordinateurs, de tablettes et de téléphones intelligents en format PDF interactif. Le cheminement des pages est conçu comme une colonne unique avec toutes les informations d'entête/pied de page, et les numéros de page au même emplacement sur chaque page. Dans la version PDF interactive, toutes les URL sont dynamiquement liées et chaque page possède les boutons de navigation suivants qui vous mèneront :

-  au GUIDE DE CONTENU;
-  au recul d'une page;
-  à la page précédemment visualisée;
-  à la page suivante;
-  à la première page de chaque chapitre/section.

La **SURBRILLANCE** des **GRADES** est offerte dans les tableaux des règles des exigences de conformité en utilisant les quatre boutons de commande supplémentaires suivants avec la surbrillance jaune indiquant quel bouton est actif :

-  Grade Économie
-  Grade Régulier
-  Grade Première qualité
-  Effacer

Une **VERSION IMPRIMÉE SUR DEMANDE** (POD) de la norme sera disponible pour achat à un prix symbolique, avec les boutons de navigation enlevés et remplacés par des onglets latéraux correspondants avec le répertoire de page couverture arrière.

Le **GUIDE DE CONTENU**, situé dans l'introduction, fournit des liens de page interactifs à l'aide d'un tableau pour vous aider à naviguer à travers chacun des chapitres de la norme.

Pour des **RESSOURCES DESIGN** on utilise l'icône suivante pour; des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continue expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>



Les **EXIGENCES À SPÉCIFIER** et d'autres sections d'importance utilisent l'icône suivante avec du texte rouge pour attirer l'attention.



La **FACE INTÉRIEURE DE LA PAGE COUVERTURE** (2e de couverture) comporte un **AVIS IMPORTANT** concernant les problèmes de variations dimensionnelles des éléments de menuiserie architecturale. Les associations partenaires recommandent fortement d'en prendre connaissance. Il fournit également des informations sur l'image de couverture et les consignes concernant cette version traduite.

Sur la **COUVERTURE ARRIÈRE INTÉRIEURE** (3e de couverture), un **FORMULAIRE DE SUGGESTIONS** vous est proposé. Nous vous invitons à le compléter et à le transmettre en ligne sur le site web du comité des NNAMA au : <http://naaws-committee.com>

Chaque **CHAPITRE** comportent deux sections distinctes, soit :

- **Information préliminaire** - Cette section contient des références et du matériel éducatif en lien avec le contenu du chapitre qui ne sont pas associés à des normes ou à des exigences de conformité. On y retrouve également :
 - Des exigences de conformité particulières;
 - Des recommandations générales.
- **Exigences de conformité** - Cette section contient des exigences normatives (réglementation) touchant les thèmes suivants :
 - **Considérations de base** : incluant les grades, une description générale du sujet, et les pratiques de l'industrie pour l'ensemble des travaux.
 - **Produits** : section couvrant les exigences minimales de fabrication (en ce qui a trait aux matériaux et aux méthodes d'usinage et d'assemblage).
 - **Installation** : section couvrant les exigences minimales d'installation (ne s'applique pas aux chapitres 1 à 5).
 - **Tests** : section couvrant la façon de vérifier la conformité aux normes (ne s'applique pas aux chapitres 1 à 4).

SECTIONS NON NORMATIVES

- **INTRODUCTION**
- **GUIDE DE L'UTILISATEUR**
- **L'INFORMATION PRÉLIMINAIRE** dans chaque chapitre



SUBDIVISION DES NORMES

- **INTRODUCTION** - Fournit une déclaration introductive et celle des promoteurs, un avis de non-responsabilité, un guide de contenu interactif, et une brève description des associations partenaires.
- **GUIDE DE L'UTILISATEUR** - Fournit un outil pour vous aider à mieux comprendre la philosophie qui sous-tend l'élaboration et la classification de ces normes, ainsi que son utilisation.
- **PRÉFACE** - Fournit des renseignements sur des sujets importants qu'il faut maîtriser et réviser avant même de prendre connaissance de ces normes.
- **CHAPITRE 1 - SOUMISSION** - Traite des exigences minimales de ce qu'il faut soumettre, incluant les dessins d'atelier, les échantillons, etc.
- **CHAPITRE 2 - PROTECTION ET ENTREPOSAGE** - Traite des exigences minimales (condition d'environnement) de protection et d'entreposage qui doivent être maintenues avant, pendant, et après la livraison, l'entreposage, et l'installation du produit.
- **CHAPITRE 3 - LES BOIS** - Traite des caractéristiques d'apparence et de la performance minimale acceptable du bois qui sera utilisé, et qui correspond aux normes des produits des chapitres 6 à 12. Ce chapitre n'essaie pas d'établir les grades du bois brut, mais définit plutôt les caractéristiques minimales du bois qui sera utilisé dans les produits décrits aux chapitres 6 à 12, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 4 - PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS** - Traite des caractéristiques d'apparence et de la performance minimale acceptable d'éléments en panneau qui doivent être utilisés conformément aux normes décrites dans les chapitres 6 à 12. Ce chapitre ne vise pas à établir des grades pour le matériau brut, mais plutôt à définir les caractéristiques minimales des produits en panneau qui seront utilisés dans les produits décrits aux chapitres 6 à 12, selon le grade spécifié.

- **CHAPITRE 5 - FINITION** - Traite des caractéristiques d'apparence et de la performance minimale acceptable d'éléments finis en usine ou au chantier, qui correspondent aux normes des produits des chapitres 6 à 12, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 6 - ÉLÉMENTS DE MENUISERIE** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation d'éléments de menuiserie incluant les moulures de longueurs spécifiques ou variables, les cadres de porte, les cadres de fenêtre, les châssis, les stores et volets, les treillis, les menuiseries diverses, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 7 - ESCALIERS ET RAMPES** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation d'éléments de menuiserie telles que les escaliers en bois, les moulures, les mains courantes et les rampes, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 8 - LES REVÊTEMENTS DES MURS, DES PLAFONDS ET LES CLOISONS** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation de revêtement de mur, de plafond, et les cloisons incluant les produits en placage de bois, en bois massif, à montants et traverses en bois, en stratifié décoratif, en surface solide et en stratifié massif, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 9 - LES PORTES** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation de portes incluant la construction de portes planes et de portes à montants et traverses avec parements en bois et en HPDL, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 10 - MEUBLES À CAISSON** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation de meubles à caisson en produit dérivé du bois, en stratifié décoratif et en stratifié massif, selon le grade spécifié.

- **CHAPITRE 11 - LES COMPTOIRS** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation des comptoirs, des cimaises, des dossierets et des appuis en stratifié décoratif haute pression, en bois, en surface solide, en stratifié massif, en résine d'époxy et en pierre naturelle ou manufacturée, selon le grade spécifié.
- **CHAPITRE 12 - TRAVAUX DE RESTAURATION PATRIMONIALE** - Traite des exigences minimales acceptables pour la fabrication et l'installation des travaux de restauration patrimoniale, incluant le décapage, les réparations et la finition.
- **ANNEXE** - Constitue une référence additionnelle pour les manufacturiers, architectes/ designers, formateurs, utilisateurs, ou organismes de certification. Elle fait partie intégrante des normes seulement lorsqu'elle est indiquée en référence. Le pictogramme suivant signifie que l'**ANNEXE** est proposée en guise de référence.
- **GLOSSAIRE** - Fournit les définitions et, dans la plupart des cas, des illustrations ou des images des termes techniques apparaissant dans l'ensemble des normes.



GUIDE DE L'UTILISATEUR

PRÉSENTATION DE CHAQUE CHAPITRE

Le texte de la section « information préliminaire » est disposé en trois colonnes, en format livre, avec un en-tête sans ombrage. On y retrouve le numéro du chapitre, le titre, et l'avis selon lequel le contenu n'est qu'à titre informatif, similaire à ce qui suit :

CHAPITRE 8 Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons		
information préliminaire		
SÉLECTION DES QUARTELLLES L'architecte/designer peut exiger de voir des échantillons de placage pour en évaluer la couleur et le fil en vue d'autres utilisations que celles d'ensembles préfabriqués, mais cela doit être spécifié. Sauf indication contraire, la séquence	- Puisqu'il faudra au moins 6 quartelles d'une superficie brute de 2 500 pieds carrés chacune pour répondre aux besoins du projet, les critères suivants doivent soigneusement être pris en considération : - La longueur - La longueur correspond-elle aux exigences? La longueur de la quartelle	VARIATIONS dans LES PRODUITS EN BOIS NATUREL Le bois est un matériau naturel avec des variations de couleur, de texture et d'aspect. Ces différences tiennent au processus de croissance naturel et sont hors du contrôle du manufacturier. La couleur

Exemple : Guide de l'utilisateur - 001

On retrouve également un pied de page indiquant le numéro de la page, le nom du document et le numéro de l'édition, comme suit :

220	Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1	©2017 AWMAC W1

Exemple : Guide de l'utilisateur - 002

De plus, dans la section « Exigences de conformité », le pied de page comporte l'énoncé suivant sous forme d'errata : « Peut être sujet à des mises à jour disponibles au <http://naaws-errata.com> » et la date de publication, comme suit :

233	Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1 En vigueur le 1er juillet, 2017	©2017 AWMAC W1 Peut être sujet à des mises à jour disponibles au http://naaws-errata.com

Exemple : Guide de l'utilisateur - 003

Les Sections « Exigences de conformité » portent un entête ombragé en vert indiquant le numéro du chapitre, le titre, et l'énoncé disant que le texte fait partie intégrante des normes à des fins de conformité, similaire à ce qui suit :

CHAPITRE 8 Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons		
GÉNÉRALITÉS PRODUITS/INSTALLATION/TESTS exigences de conformité		
8.1	CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)	
11	Lorsqu'il faut ajouter une FOURRURE, celle-ci doit être conforme au Code de l'Uniform Building Code (UBC), au code international du bâtiment (IBC), au code national du bâtiment du Canada (CNB)	

Exemple : Guide de l'utilisateur - 004



GUIDE DE L'UTILISATEUR

PRÉSENTATION DE CHAQUE CHAPITRE : (suite)

Les chapitres 8, 10 et 11 incluent également des ANNEXES distinctes avec leurs propres exigences de conformité et un entête unique similaire à :

CHAPITRE 8 - ANNEXE 8A		Lorsque les icônes E , R , ou P ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades	
Les Revêtements en Bois Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons		E R P	
Généralités		Produits	
Installation		Tests	
Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Bois des Murs, Plafonds et Cloisons		Exigences de conformité	
8.4.5.A	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois	8.4.5.A	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois

Exemple : Guide de l'utilisateur - 005

Tout le texte est disposé en deux colonnes ou tableaux numériques, en format encadré, dans lequel on peut facilement distinguer chaque énoncé, chaque thème ou chaque règle pour mieux s'y référer. Toute discussion ou précision sur un sujet donné est soit placée en alinéa vers la droite, immédiatement en dessous, ou listée subséquentement similaire à :

8.4.5.A	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois	8.4.5.A	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois
▲ Suite de la colonne précédente		▲ Suite de la colonne précédente	
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS en PLACAGE DE BOIS (suite)	2	Dans le cas des REVÊTEMENTS à MONTANTS et TRAVERSES en BOIS MASSIF (suite)
1 5	le cas échéant, les CHANTS, les RETRAITS et les LANGUETTES, qui sont apparents, doivent être (suite)	2 5	avec un fini TRANSPARENT, les aboutages à entures multiples sont permis.
1 5 7	DANS UN PANNEAU, une pièce de bois massif doit être insérée dans l'âme avant l'application du placage si un usinage du panneau plaqué doit être fait.	2 6	Les PANNEAUX
1 5 7 1	Les retraits ayant une largeur de 1/8" (3,2 mm) ou moins à une profondeur maximale d'un tiers de l'épaisseur d'une âme de MDF n'ont pas besoin de pièce en bois massif si la finition est la même que celle apparente.	2 6 1	PEUVENT ÊTRE fabriqués en bois massif ou en placage de bois, au choix du fabricant, et :
1 5 8	les ABOUTAGES À ENTURES MULTIPLES sont permis :	2 6 2	s'il s'agit de panneaux PLATS :
1 5 8 1	au choix du fabricant	2 6 2 1	EN BOIS MASSIF :
1 5 8 2	un aboutage par 96" (2 440 mm) de longueur	2 6 2 1 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) et une largeur maximum de 23-3/4" (603 mm) en travers du fil;
1 5 8 3	ne sont pas permis	2 6 2 1 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur maximum de 13-3/4" (350 mm) en travers du fil.
1 6	Les TRANSPERCEMENTS de colle à un joint de placage, susceptibles de modifier l'apparence d'un fini, ne sont pas permis.	2 6 2 1 3	ne sont pas permis.
1 7	Les panneaux dotés d'un INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME :	2 6 2 2	en PRODUIT EN PANNEAU :
1 7 1	doivent correspondre aux normes de construction du fabricant et satisfaire aux exigences des Organismes de certification reconnus.	2 6 2 2 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm);
2	Dans le cas des REVÊTEMENTS à MONTANTS et TRAVERSES en BOIS MASSIF	2 6 2 2 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm).
2 1	les transpercements de COLLE à un joint ne sont pas permis.	2 6 3	s'il s'agit de panneaux EN RELIEF :
2 2	les pièces de BOIS MASSIF doivent être débitées sur dosse seulement;	2 6 3 1	en BOIS MASSIF :
	les éléments de PLACAGE doivent aussi respecter les exigences	2 6 3 1 1	sont permis dans toutes les dimensions.
		2 6 3 1 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur maximum de 13-3/4" (350 mm) en travers du fil.

Exemple : Guide de l'utilisateur - 006

- On a ajouté un tableau supplémentaire pour les sections « Produits » et « Installation » afin d'y présenter certaines exigences particulières qui concernent uniquement des grades spécifiques associés aux produits ou aux travaux.
- La section **Produits** est divisée en sous-sections : les règles de base, les matériaux, l'usinage, et l'assemblage. Le lecteur comprendra que les règles plus générales apparaissent dans la section « Règles de base » tandis que les règles plus spécifiques et détaillées sont incluses dans les autres sous-sections.
 - « à moins d'avis contraire » est un aspect important de ces normes.
 - Lorsque ces normes sont placées en référence dans les documents contractuels, celles-ci servent à établir les exigences de conformité minimales pour les matériaux, la fabrication, l'installation, et la maîtrise de l'exécution des travaux. À l'opposé, on ne peut se référer à ces normes si on n'y fait pas référence dans les documents contractuels.
 - En cas de conflits entre les documents contractuels et ces normes, les documents contractuels doivent prévaloir.
 - En règle générale, à moins d'indication contraire, les énoncés ou règles contenus dans les sections **Généralités**, **Produits**, **Installation**, et **Tests** de chaque chapitre sont applicables également à tous les grades des projets.
 - Sinon, dans les sections **Produits** ou **Installation**, lorsqu'une règle s'applique spécifiquement à un ou plusieurs grades de qualité de travail, on indique dans l'une des colonnes de droite les lettres E, R, ou P (en gras). Celles-ci font référence respectivement aux niveaux Économie, Régulier, ou Première qualité. S'il n'y a pas de lettre ou de colonne alors la règle s'applique à tous les grades.
 - Chaque colonne et chaque page comportent des entêtes et des bas de page servant à indiquer où trouver de l'information supplémentaire sur un sujet donné, que ce soit dans une page précédente ou suivante.

Pour plus de clarification ou d'explication, contactez votre association partenaire locale

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

PRÉFACE

Revue des NNAMA	<u>20</u>
Variations dimensionnelles	<u>21</u>
Variations dans les Produits en Bois Naturel.	<u>22</u>
Humidité et Menuiserie Architecturale	<u>22</u>
Lignes directrices des spécifications	<u>23</u>
Lignes directrices des dessins	<u>24</u>
Systèmes de Mesure	<u>24</u>
Certification de l'Aménagement Forestier	<u>25</u>
Refinition, Réfection et Restauration des Meubles à Caisson	<u>25</u>
Formule de Garantie	<u>25</u>



PRÉFACE

NORMES NORD-AMÉRICAINES DE MENUISERIE ARCHITECTURALE

OBJECTIFS

Fournir aux architectes/designers des moyens simples et logiques pour bien comprendre les éléments de menuiserie architecturale utilisés dans un environnement contrôlé.

Fournir des critères de conformité assurant que les manufacturiers et les installateurs qui présentent une soumission pour un projet puissent se référer aux mêmes documents techniques et soient tenus d'exécuter des travaux équivalents en qualité.

Fournir l'information, la terminologie et les critères d'essai de l'industrie pour déterminer efficacement la conformité.

VUE D'ENSEMBLE

Ces normes reposent sur trois niveaux ou grades de qualité pouvant se retrouver dans un même projet. Des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois massif et de bois de placage, de revêtements, de stratifiés décoratifs haute pression, de finis industriels et de motifs sont offertes dans les trois grades de qualité.

- Le **GRADE ÉCONOMIE** définit les exigences minimales de qualité pour l'exécution, les matériaux ou l'installation d'un projet, et concerne normalement les boiseries et menuiseries non visibles, comme dans les salles de rangement et les salles mécaniques.
- Le **GRADE RÉGULIER** est habituellement spécifié et couvre adéquatement la plupart des éléments haut de gamme de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
- Le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** est spécifié pour les produits utilisés de manière sélective dans la plupart des espaces visibles et très en vue d'un projet, comme des comptoirs de réception, des salles de réunion et les bureaux de direction. Il assure le plus haut niveau de qualité en matière de matériaux, de maîtrise de l'exécution ou de l'installation.

Ces normes ne peuvent couvrir toutes les éventualités; toutefois, le présent document regroupe les normes de menuiserie architecturale disponibles, les plus complètes et concises.

Lorsque ces normes sont spécifiées, le client est protégé et le manufacturier ou l'installateur a une indication claire de ce qui est exigé.

Ces normes ne sont pas restrictives; elles se limitent à établir les règles minimales auxquelles les parties doivent se conformer. Les points qui ne sont pas clairement définis dans les documents contractuels ou qui ne sont pas couverts par ces normes, lorsqu'elles sont mentionnées dans les spécifications, pourront être clarifiés au moment de la sélection, de la fabrication, de la finition et/ou de l'installation au gré du manufacturier ou de l'installateur.

Les **NNAMA** sont disponibles en deux versions différentes, l'une pour utilisation aux États-Unis et l'autre au Canada. Les «exigences de conformités» sont identiques pour les deux versions cependant, pour mieux convenir à chacune des associations partenaires, la section «information préliminaire» est différente.

MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE

Il est prévu que toutes les menuiseries architecturales spécifiées relativement à ces normes répondent à la «maîtrise de l'exécution de première classe» telle que décrite dans les présentes normes et le glossaire.

RÈGLE PAR DÉFAUT

Lorsque ces normes sont citées en référence dans les documents contractuels et qu'aucun grade de qualité n'est spécifié, c'est le grade Régulier qui a alors valeur de règle par défaut. En l'absence de spécifications sur les matériaux, il revient au manufacturier de choisir le matériel adéquat convenant à une finition opaque.

EXCEPTION

Ces normes servent de guide aux architectes/designers qui sont libres de les appliquer ou non. Lorsque l'architecte/designer mentionné dans les documents contractuels déroge à ces normes, ce sont les documents contractuels qui prévalent. On ne peut pas se baser sur les normes pour statuer sur de tels écarts.

Ces normes sont destinées à des applications et des environnements commerciaux, institutionnels et résidentiels, et pourraient ne pas répondre aux attentes dans les intérieurs spéciaux ou à usage intensif, pour lesquels une conception particulière doit être envisagée.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Les promoteurs de ces normes ne peuvent être tenus responsables envers quiconque à l'égard de leur utilisation ou leur fiabilité. Ils n'assument aucun engagement ni aucune responsabilité en cas de dommages, y compris les dommages indirects, dus ou liés à une utilisation ou une interprétation de ces normes ou à leur fiabilité.

Ces normes prévoient les critères minimaux pour la conception, le design, la fabrication, la finition et l'installation des menuiseries architecturales.

Les dispositions de sécurité relatives aux éléments électriques et mécaniques n'ont pas été prises en compte. Les références concernant les exigences en matière de sécurité sont présentées uniquement à titre informatif.

Des agences gouvernementales et d'autres organismes de normalisation nationaux prévoient les règles relatives à la sécurité de la personne.

Les illustrations sont conçues de façon à faciliter la compréhension des normes; il se peut qu'elles ne couvrent pas toutes les exigences relatives à un produit ou une unité spécifique, ni ne présentent une méthode unique de fabrication. La nature incomplète de ces illustrations ne peut être utilisée pour justifier un assemblage ou un design inappropriés.

ANNEXE

Constitue une référence additionnelle pour les manufacturiers, architectes/designers, formateurs, utilisateurs, ou organismes de certification. Elle fait partie intégrante des normes seulement lorsqu'elle est indiquée en référence. Le pictogramme suivant signifie que l'annexe est proposée en guise de référence.

RESSOURCES DESIGN

Constitue une référence additionnelle pour les architectes/designers, formateurs et utilisateurs. Le pictogramme indique que les ressources design sont proposées en guise de référence.

PRÉFACE

NORMES NORD-AMÉRICAINES DE MENUISERIE ARCHITECTURALE (suite)

RENOIS et EXTRAITS

Ce document normatif fait également référence à d'autres normes de l'industrie, notamment par le biais d'extraits ou de renvois, qui n'ont pas été établies ou publiées par les associations partenaires. La référence à ces autres normes ou leur application ne peut constituer une validation de ces extraits ou renvois en dehors du contexte du présent document. C'est seulement lorsque ces renvois et ces extraits partiels sont appliqués de concert avec toutes les autres dispositions pertinentes des présentes normes que leur application dans la menuiserie architecturale est reconnue.

CONFLIT

En cas de conflit relativement à ces normes, il faut en aviser le Comité mixte sur les normes/Joint Standard Committee (JSC) en utilisant le Formulaire de suggestions (se trouvant sur la couverture arrière intérieure). Ce sont les conditions les moins restrictives qui prévalent tant qu'une décision n'est pas rendue.



AMÉLIORATION

Les associations partenaires vous encouragent à leur faire parvenir vos suggestions pour changer, modifier ou améliorer les présentes normes. Vous pouvez utiliser le formulaire de suggestions qui se trouve sur la couverture arrière intérieure et le faire parvenir au Comité des Normes (NAAWS Committee), ou encore il se retrouve sur chacun des sites Web des associations partenaires : (<http://awmac.com> ou <http://woodworkinstitute.com>). Vous n'avez qu'à suivre les instructions accompagnant le formulaire.

TOLÉRANCES

Les tolérances permises dans ces normes se retrouvent dans les chapitres 6 à 11 sous les deux catégories suivantes :

- La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine – se trouvent dans la partie Produits;
- L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier – se trouvent dans la partie Installation.

Les endroits où les tolérances s'appliquent sont indiqués dans la partie Tests de chaque chapitre.

La plupart des ensembles préfabriqués et à installer sont constitués d'assemblages bois massif sur bois massif, bois massif sur placage de bois, bois massif sur produit dérivé du bois (HPDL, LDPL, stratifié massif et panneaux dérivés du bois), bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface) et d'assemblages de produits non dérivés du bois sur produits non dérivés du bois.

Les tolérances se trouvant dans ces normes couvrent :

- la planéité des panneaux dérivés du bois;
- les joints et assemblages bois sur bois;
- les joints et assemblages bois sur placage;
- les joints et assemblages placage sur placage;
- les joints et assemblages bois sur produit dérivé du bois;
- les joints et assemblages surface solide sur surface solide.

En raison des différences d'expansion et de contraction des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces normes à l'égard de la planéité ou des travaux de menuiserie ne s'appliquent pas aux produits non dérivés du bois.

VARIATIONS DIMENSIONNELLES DES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ARCHITECTURALE

Cet avis concerne la prévention des problèmes de variations dimensionnelles des éléments de menuiserie architecturale causés par l'humidité relative non contrôlée. Il a aussi pour but de rappeler les propriétés dimensionnelles naturelles du bois et des produits dérivés du bois, comme le contreplaqué, le panneau de particules et le stratifié décoratif haute pression, ainsi que les étapes, les précautions à prendre et les responsabilités qui doivent être assumées par les parties impliquées.

Depuis des siècles, le bois est utilisé comme matériau de prédilection en menuiserie architecturale. Comme l'histoire l'a démontré, les produits ligneux donnent entière satisfaction lorsqu'ils sont correctement conçus et utilisés. Les problèmes directement ou indirectement attribuables à des variations dimensionnelles du bois sont dus le plus souvent à un défaut de conception ou causés par de mauvaises conditions d'humidité lors de leur entreposage au chantier, de l'installation ou de l'utilisation.

Le bois est un matériau hygroscopique. Dans des conditions normales d'utilisation, tous les produits dérivés du bois contiennent de l'humidité. Cette humidité, présente sous forme moléculaire dans le bois, se transforme facilement en vapeur d'eau selon le degré d'humidité relative existant dans l'air ambiant. Dans un environnement très humide, le bois absorbe de l'humidité et se gonfle. Dans un environnement sec, le bois libère de l'humidité et se rétracte. Lorsque de légères fluctuations d'humidité surviennent dans des conditions normales, les variations dimensionnelles qui en résultent sont négligeables si la construction a été conçue de manière appropriée. Afin de réduire les problèmes liés à l'humidité, les recommandations contenues dans le chapitre 2 de ce manuel devraient être prises en considération. En effet, des conditions extrêmes d'humidité non contrôlée vont assurément causer des problèmes.

L'oxydation est une réaction des acides présents dans le bois (p. ex., l'acide tannique), avec le fer, l'oxygène et l'humidité, que ce soit de l'humidité relative ou de l'humidité directe. Le contrôle de l'humidité est un des moyens les plus simples de protéger les produits dérivés du bois des taches causées par l'oxydation.

Une humidité contrôlée, jumelée avec une conception, une fabrication et une installation appropriées, sont certainement les facteurs les plus importants permettant de prévenir les problèmes de variations dimensionnelles.

Les éléments de menuiserie architecturale sont fabriqués selon les normes avec du bois séché au four à une teneur en humidité moyenne appropriée. Celle-ci est ensuite maintenue jusqu'au moment de la livraison.



PRÉFACE

VARIATIONS DIMENSIONNELLES DES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ARCHITECTURALE (suite)

Toute variation ultérieure des dimensions du bois est et a toujours été considérée comme une propriété naturelle inhérente au bois. Le fabricant de ces éléments ne peut être tenu responsable de telles variations, particulièrement en ce qui concerne :



- les problèmes de variations des problèmes de variations dimensionnelles de produits dérivés du bois dus à un détail de conception relevant du concepteur, de l'architecte ou du rédacteur de devis;
- les problèmes de variations dimensionnelles de produits dérivés du bois causés par une exposition à une teneur en humidité relative inappropriée pendant l'entreposage au chantier et lors de l'installation qui incombe alors à l'entrepreneur général;
- dimensionnelles de produits dérivés du bois qui sont dus à des conditions extrêmes d'humidité après installation, puisque cette responsabilité incombe à l'ingénierie et à la maintenance du bâtiment.

VARIATIONS DANS LES PRODUITS EN BOIS NATUREL

Le bois est un matériau naturel avec des variations de couleur, de texture et de figure. Ces variations sont fonction du processus de croissance naturel et sont hors du contrôle du fabricant.

La couleur du bois dans un arbre varie entre l'« aubier » (les couches externes de l'arbre dans lesquelles la sève continue à circuler), généralement de couleur plus claire, et le « cœur » (les couches internes du bois dans lesquelles les cellules sont remplies de dépôts naturels).

Le choix de l'essence et le mode de coupe du placage ou du bois peuvent donner différents motifs du fil du bois (figures) influençant le processus de sélection. Toutes les essences sélectionnées présentent des variations dans le motif du fil.

Le fabricant ne peut pas sélectionner des motifs de bois massif d'une essence particulière en fonction du fil et de la couleur comme on peut le faire avec les placages.

Par conséquent, des variations en termes de couleur, de texture et de motif du fil peuvent subsister, même dans les meilleurs travaux de menuiserie architecturale.

HUMIDITÉ ET MENUISERIE ARCHITECTURALE

La teneur en humidité du bois est cruciale. Si le bois n'est pas bien séché, ou au four ou à l'air libre, la meilleure maîtrise de l'exécution ne peut prévenir l'apparition de défauts liés à l'humidité, comme les gerces, le craquelage, la cambrure, le gauchissement et la rupture de collage pouvant se produire lors de la fabrication ou de l'installation. Dans les cas graves, un élément peut même être détruit. Malheureusement, la plupart des défauts liés à l'humidité sont irréversibles.

Le bois est un matériau hygroscopique, qui prend de l'expansion quand l'humidité relative est à la hausse et il se contracte sous l'effet de la déshydratation. Le degré d'humidité absorbable ou le temps de séchage dépendent du taux d'humidité présent dans le bois, des essences de bois, de l'humidité relative et de la température de l'air ambiant. Le processus de séchage du bois d'œuvre doit être suffisamment lent pour éviter que s'exerce une trop forte contrainte entre les couches externes et le centre de la pièce de bois. Une trop forte contrainte peut produire des gerces, des craquelures, des extrémités fendues et d'autres défauts de séchage.

Si des pièces de bois humide ou sec sont placées dans un endroit quelconque, elles absorberont ou perdront de l'humidité jusqu'à ce que toutes les pièces présentent la même teneur d'humidité finale (degré d'humidité d'équilibre [EMC]). Par exemple, si vous fabriquez des meubles, des armoires, des encadrements ou des horloges pour l'intérieur d'une maison, d'un bureau ou d'autres intérieurs chauffés, toutes les parties en bois vont éventuellement sécher avec un taux d'humidité se situant entre 6 et 12 % (les zones de climat extrême peuvent donner des taux légèrement supérieurs ou inférieurs).

Pour obtenir une qualité et une beauté durables, utilisez uniquement du bois contenant un taux d'humidité se situant entre 6 et 12 %. Des défauts liés à l'humidité peuvent se produire même s'il n'y a qu'une seule pièce présentant un taux d'humidité supérieur ou inférieur à l'écart de 6 à 12 %. Sans contrôle de la teneur en humidité, la possibilité que des défauts liés à l'humidité surviennent augmente énormément.

Beaucoup de fabricants espèrent pouvoir éviter les problèmes liés à l'humidité en achetant uniquement du bois séché au séchoir. La teneur en humidité du bois séché au séchoir doit se situer entre 6 et 12 %. Même si le bois a été séché correctement, lorsqu'il quitte le séchoir, sa teneur en humidité peut changer durant la fabrication, le transport ou l'entreposage. Il peut arriver dans le cadre d'un projet que des fabricants compliquent davantage les choses sans le vouloir en assemblant des matériaux qui n'ont pas la même teneur en humidité.

Pour réduire le risque de dommages causés par l'humidité, le Service des forêts et le Laboratoire des forêts du Département de l'agriculture des États-Unis recommandent dans leur Rapport technique général n° 113 ce qui suit :



- que les gros éléments d'assemblage comme les poutres décoratives, les corniches, les pilastres, les limons d'escalier et les mains courantes soient construits avec de petites pièces similaires;
- que les larges chambranles de cadres et de fenêtres, ainsi que les plinthes, soient construits avec des planches évidées au dos;
- que les moulures à feuillure dont les coins sont à onglet, soient collées et assemblées à rainure et fausse languette avant la pose;
- que les pièces de bois massif, comme le panneau à montants et traverses, soient conçues et installées de façon à ce que les panneaux puissent bouger transversalement au fil. Des lattes étroites sont recommandées.



PRÉFACE

SPÉCIFICATIONS DES TRAVAUX DE MENUISERIE ARCHITECTURALE - LIGNES DIRECTRICES

Les spécifications, accompagnées des dessins architecturaux, constituent la clef menant au succès d'un projet. L'utilisation de ces normes permet de réduire considérablement la formulation de vos spécifications ainsi que le temps nécessaire à leur élaboration. Elles éliminent le besoin de se préoccuper de tous les petits détails concernant la fabrication et les matériaux.

- Les **contraintes budgétaires** doivent être communiquées préalablement afin que toutes les parties puissent travailler de concert à une solution répondant à leurs attentes.
- Les **exigences relatives à chaque GRADE** sont spécifiquement définies dans le cadre de ces normes. Toutefois, les **exigences particulières ou les applications inhabituelles** doivent être communiquées.
- Les **programmes de conformité**, qui sont offerts par toutes les associations partenaires, sont efficaces en termes de coût et contribuent à la mise en oeuvre de vos spécifications. Ils assurent l'exécution et la conformité des spécifications de votre projet de menuiserie architecturale. Dans certains cas, des rapports d'étape sont produits durant le déroulement du projet afin de vous tenir informés en temps opportun de tout ce qui pourrait être non conforme.
- **Évitez tout élément conflictuel** dans vos spécifications pouvant mener à une interprétation différente de ce qu'elles veulent dire. L'utilisation de certains mots peut faire une énorme différence :
 - Demander la conformité avec l'**Exemple A** **ET** l'**Exemple B** signifie que le résultat final devra être conforme aux deux.
 - Demander la conformité avec l'**Exemple A** **OU** l'**Exemple B** signifie que la conformité avec l'un ou l'autre est acceptable.
- **Mettez l'accent** sur votre devis et son contenu; cependant, soyez ouverts d'esprit à l'égard des modifications et des mesures d'économie proposées. Les matériaux et

leur disponibilité sont en évolution constante, c'est pourquoi vous devez rester à l'écoute et être ouverts aux changements lorsqu'ils n'affectent pas l'intention de design.

- **Préqualifiez** vos soumissionnaires pour vous assurer de leurs capacités. Sollicitez et tirez profit des connaissances et expériences acquises au sein de notre industrie.
- Chacune des associations partenaires, sur une base individuelle, s'est impliquée dans la rédaction de **guides des spécifications**, qui est en lien avec la section «Produits» de ce manuel :



- L'**ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS DE MENUISERIE ARCHITECTURALE DU CANADA (AWMAC)** offre le guide des spécifications du répertoire normatif, tiré du Construction Specifications Canada (CSC) / Devis de Construction Canada (DCC), en format numérique, interactif, en fichier Word avec les extensions .doc (Word 2003) et .docx (Word 2007).

Le guide des spécifications inclut également une description du programme national du contrôle de la qualité de l'AWMAC : le service d'inspection et de garantie (SIG). Ce dernier est administré localement par chacune des sections de l'AWMAC.

Les sections du répertoire normatif couvertes par le guide des spécifications sont :

- 064100 Armoires architecturales en bois
- 064200 Lambris en bois
- 064600 Boiseries
- 081400 Portes en bois
- 123553 Mobiliers de laboratoire

Les téléchargements sont disponibles au : <http://awmac.com/fr/guide-specifications>



- Le **WOODWORK INSTITUTE (WI)** offre le guide des spécifications du répertoire normatif du CSI (Construction Specifications Institute), en format numérique, interactif, en texte brut et fichier Word. Les versions Word incluent les extensions .rtf (Format de texte enrichi), .doc (Word 2003), et .docx (Word 2007). Plus particulièrement, le WI offre des guides de spécifications en fonction des différentes options disponibles en matière de systèmes de contrôle de qualité, soit le CCP, le MCP ou le CSIP, pour :

- Les moulures en bois de longueur spécifique ou variable
- Les revêtements muraux
- Les portes en bois
- Le mobilier, incluant les meubles à faible impact environnemental et les meubles de laboratoire
- Les comptoirs

Les téléchargements sont disponibles au : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/specification-language/>



PRÉFACE

DESSINS POUR LES TRAVAUX DE MENUISERIE ARCHITECTURALE — LIGNES DIRECTRICES

L'utilisation appropriée des présentes normes permet aux architectes/designers de considérablement réduire le temps qu'ils consacrent aux dessins. Il n'est pas nécessaire de donner les détails d'assemblage courants dans vos dessins.

Les exigences relatives à chaque **GRADE** sont spécifiquement définies dans les présentes normes; toutefois, les **EXIGENCES PARTICULIÈRES** ou les **APPLICATIONS INHABITUELLES** doivent être notées et détaillées.



MEUBLES À CAISSON ET COMPTOIRS :

Indiquez le **TYPE DE CONSTRUCTION** désiré :

- Construction des meubles à caisson **SANS CADRE**;
- Construction des meubles à caisson par **MONTAGE À CADRE** (non recommandée pour la menuiserie d'agencement revêtue d'un stratifié décoratif ou en stratifié massif, et les normes ne couvrent pas ces cas-là).



Les normes définissent les principaux **TYPES DE CONSTRUCTION** des meubles à caisson :

- revêtus de bois - **SANS CADRE**;
- revêtus de bois - par **MONTAGE À CADRE**;
- revêtus d'un stratifié décoratif - **SANS CADRE**;
- en stratifié massif - **SANS CADRE**

Les ÉLÉVATIONS DES MEUBLES À CAISSON :

Ne sont pas nécessaires si on utilise les numéros de **SÉRIE de DESSIN des MEUBLES À CAISSON** figurant à l'**ANNEXE**; cependant, une vue en plan indiquant chaque numéro de dessin sélectionné, accompagné des dimensions relatives, doit être fournie.



Lorsque les élévations des meubles à caisson sont indiquées, elles doivent préciser ce qui suit :

- les dimensions nominales hors tout;
- les dimensions des parties qui doivent être d'une taille prédéterminée ou contrôlée;
- les dimensions requises pour l'installation de pièces d'équipement;

- si des portes à charnières ou coulissantes sont désirées, y compris les portes battantes à charnières;
- l'épaisseur des portes d'armoire si une épaisseur différente de l'épaisseur nominale de 3/4" (19 mm) est requise;
- si des serrures sont nécessaires et leur emplacement;
- les éléments de détail demandés qui ne sont pas couverts par les présentes normes ou ceux qui nécessitent l'installation d'un équipement inhabituel;
- l'emplacement des tablettes et si elles sont fixes ou ajustables;
- les matériaux et la capacité de charge requis;
- le type de comptoir.

COMPTOIRS :

Indiquez le **TYPE DE CONSTRUCTION** désiré :

- **ASSEMBLAGE - 1**, construction d'un comptoir en HPDL et assemblé au mur.
- **ASSEMBLAGE - 2**, construction d'un comptoir en HPDL et monté sur le tablier du comptoir.

MOULURE DE LONGUEUR VARIABLE ET MOULURE DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE

Les élévations doivent indiquer l'emplacement de toutes les moulures de longueur non assortie et de longueur spécifique. Les détails de coupe transversale, incluant les dimensions hors tout, doivent être précisés pour tous les types de moulures. Si un bordereau des produits est utilisé plutôt que des élévations, il doit être suffisamment complet pour indiquer clairement tout ce qui précède.

REVÊTEMENT DES MURS ET PLAFONDS

Les élévations doivent indiquer l'emplacement des revêtements architecturaux, y compris la dimension de chaque panneau, avec les ajustements et les traitements des chants, des coins, des retraits, du plafond et de la plinthe.

Les agencements de porte et/ou des autres éléments de menuiserie doivent également être précisés de la même façon. Les retraits, les dimensions et les emplacements doivent être tels que spécifiés; toutefois, un minimum de 1/4" (6,4 mm) d'espacement est recommandé. Si un bordereau des finitions est utilisé plutôt que des élévations, il doit être suffisamment complet pour indiquer clairement tout ce qui précède.

LES PORTES

Vous devez fournir un bordereau détaillé des portes et de leur quincaillerie en indiquant l'emplacement, le type, les dimensions et le traitement de chaque porte, ainsi que les exigences applicables pour :

- l'agencement des impostes et des paires de portes;
- l'agencement à un local et aux panneaux;
- l'ajustement des impostes ou des portes hollandaises et le traitement d'un balconnet;
- les blocs de vissage pour âmes spéciales;
- le découpage de la vitre et des persiennes;
- les espaces requis entre les finis de plancher et les portes;
- la propagation de la flamme, l'insonorisation, la résistance aux rayons X et/ou pour toute autre exigence;
- la quincaillerie.

Inclure les élévations des portes typiques pour préciser les emplacements et les dimensions de découpe de la vitre et des persiennes.

SYSTÈMES DE MESURE

Ces normes sont exprimées selon le système d'unités de mesure américaine, avec le système métrique indiqué entre parenthèses.

Le système de mesure utilisé dans les dessins architecturaux du plan original d'un projet déterminera quel système de mesure sera utilisé pour la vérification de la conformité.

L'unité métrique est une conversion arithmétique approximative des unités de mesure du système américain. Afin de rendre l'unité numérique plus cohérente et consistante sur le plan conceptuel, la plupart des conversions dimensionnelles de moins de 3" (76 mm) sont converties approximativement au dixième de millimètre près (0,1 mm); pour les dimensions de plus de 3" (76 mm), la valeur approximative est convertie au millimètre près (1 mm).

Il y a des exceptions à cette dernière règle; par exemple, pour 48" on utilisera 1 220 mm plutôt que 1 219 mm.



PRÉFACE

CERTIFICATION DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER :

Les associations partenaires ont reconnu et adopté l'attestation de conformité de l'International Wood Products Association (IWPA), sous réserve des modifications indiquées ci-après :

- Nous reconnaissons l'intérêt pour les produits ligneux certifiés et la vérification d'une bonne gestion forestière.
- Un certain nombre de systèmes de certification et de vérification sont en vigueur aujourd'hui ou en cours d'élaboration, et nous ne portons aucun jugement à l'égard de l'un ou de l'autre ni n'endossons l'un d'entre eux.
- La certification peut être considérée comme une attestation du travail déjà effectué en vue d'améliorer la gestion des forêts. Toutefois, l'absence d'une certification n'indique pas nécessairement une mauvaise gestion.
- Nous tenons à saluer les efforts déployés par plusieurs pays et entreprises en vue d'améliorer les pratiques de gestion des forêts. En outre, nous soutenons fermement le droit de chaque pays et de chaque entreprise, participant à une certification ou à un processus de vérification de la gestion des forêts, à poursuivre l'élaboration de leur propre système de contrôle interne ou d'en choisir un qui est déjà reconnu.
- Il n'existe pas encore de consensus mondial concernant la description et la viabilité d'un système unique de certification qui conviendrait pour tous les lieux et toutes les conditions. Des efforts sont entrepris en vue d'établir un cadre international de reconnaissance mutuelle entre des normes et des systèmes de certification crédibles d'aménagement forestier durable axé sur le marché.

L'élaboration d'un processus de reconnaissance mutuelle devrait assurer que ces différents systèmes de certification ou de vérification :

- ne défavorisent pas certains types de forêts;
- soient régulièrement réexaminés et mis à jour;
- restent transparents;
- présentent un bon rapport coût-efficacité.

Nous approuvons entièrement le développement d'un système de reconnaissance mutuelle et soutenons tous les efforts déployés pour améliorer la gestion des forêts dans le monde et la croissance du commerce mondial et durable des produits du bois.

REFINITION, RÉFECTION ET RESTAURATION DES MEUBLES À CAISSON

Ce type de travail doit généralement être effectué au chantier et n'est pas couvert par les présentes normes; toutefois, vous pouvez consulter les lignes directrices figurant dans l'ANNEXE.



FORMULE DE GARANTIE

Il y a eu des demandes répétées de la part des architectes/designers et des manufacturiers d'éléments de menuiserie pour obtenir une formule commune de garantie dans l'industrie. La présente publication n'a pas pour objet ni ne vise à donner des avis juridiques à l'égard de garanties. Ce genre de formulation peut varier d'un organisme dirigeant à un autre.

MISE EN GARDE : Vous pouvez utiliser la formulation suivante comme point de départ; toutefois, les associations partenaires des présentes normes n'assument aucune responsabilité quant à son utilisation. Il est recommandé que toutes les formules de garantie soient soumises à l'examen d'un avocat compétent de l'état ou de la province visée par cette garantie.



Les éléments de menuiserie architecturale sont dotés d'une garantie de qualité sur les matériaux utilisés, l'exécution du travail et l'absence de tout défaut qui les rendent impropres à l'usage pour lequel ils sont destinés. Les variations naturelles de couleur ou de texture du bois ne sont pas considérées comme des défauts. La qualité des éléments de menuiserie architecturale est préservée pendant qu'ils sont détenus par le manufacturier. Pour bénéficier de cette garantie, les éléments ne doivent pas être entreposés dans des entrepôts ou des bâtiments qui ne contrôlent pas l'humidité ou dans des bâtiments où les joints de plâtre ont été récemment effectués. Les éléments de menuiserie ne doivent pas être exposés à une chaleur anormale ou un environnement trop sec.

Un système de chauffage et de climatisation de type permanent doit fonctionner pendant suffisamment de temps pour permettre de stabiliser la teneur en humidité du bâtiment avant d'y transporter des éléments de menuiserie ou des portes. (Des sources de chaleur de type temporaire peuvent augmenter la teneur en humidité ou produire une sécheresse excessive selon le type de combustible utilisé et ainsi causer des problèmes aux éléments de menuiserie. C'est pourquoi il vaut mieux éviter d'utiliser ce type de chauffage.)

Conformez-vous aux exigences précisées au chapitre 2 pour le niveau et le maintien de l'humidité relative. Acclimitez les éléments livrés au chantier pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation. Les éléments de menuiserie finis en usine ont besoin d'une semaine et plus pour l'acclimatation sur place.

Les éléments de menuiserie doivent être inspectés à l'arrivée et les réclamations ou les plaintes doivent être présentées avant que les peintres appliquent les produits de finition. Pour prévenir toute absorption d'humidité, toutes les portes doivent être proprement enduites d'un produit scellant sur toutes leurs surfaces, y compris les chants supérieurs et inférieurs. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des défauts résultant de la négligence par rapport à ces précautions.

Le manufacturier accepte de réparer ou de remplacer sans frais, sur une période de (inscrire le nombre d'années) suivant la date de livraison, tout élément de menuiserie (non fini, en apprêt blanc, si fourni ainsi à l'origine) considéré comme défectueux au sens de cette garantie. Le manufacturier n'accepte pas d'être tenu responsable des travaux qui n'ont pas été initialement effectués par lui. Le manufacturier (inscrire accepte ou n'accepte pas) de payer les frais liés au travail de finition ou d'installation des éléments de menuiserie remplacés. Cette garantie n'est pas valide si les éléments visés sont réparés ou remplacés sans avoir préalablement obtenu le consentement écrit du manufacturier.



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 01

SOUMISSIONS

Ressources	27
Introduction	29
Avis	29
Recommandations	29
Éléments à spécifier	29
Ressources Design	30
Exigences de conformité	31
Étendue & Règle par défaut	32
Règles de base	32
Règles spécifiques par chapitre	34



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les «Ressources Design» des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

L'étape de la soumission est la première de tout projet de menuiserie. Ce chapitre traite des sujets qui sont à la base de chacun des projets - Dessins d'atelier, approbations, échantillons et établissement du calendrier. La section «Produits» de certains chapitres (6 à 12) porte sur des critères relatifs à chaque sujet qui lui est propre.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

AVIS

RESPONSABILITÉS - Il incombe à l'entrepreneur de faire correspondre les dessins d'atelier du manufacturier avec les travaux de tous les autres corps de métier et de s'assurer que les dimensions « retenues et garanties » sont respectées.

Il incombe à l'architecte/designer ou à l'entrepreneur, selon les ententes contractuelles, de communiquer à toutes les parties les modifications apportées à la conception ou au chantier, de sorte que si des mesures sont modifiées, chaque entrepreneur puisse être tenu responsable de son travail.

RECOMMANDATIONS



- Seuls deux (2) exemplaires des dessins d'atelier doivent être présentés à un architecte/designer pour une révision initiale.
- Si, à la suite de la révision, les dessins sont déclarés Approuvés ou Approuvés tels qu'annotés, l'architecte/designer en conserve un exemplaire et l'autre exemplaire, portant la mention appropriée, est retourné au manufacturier avec une demande du nombre requis d'exemplaires de la version finale.
- Si, à la suite de la révision, les dessins ne sont pas déclarés Approuvés ou Approuvés tels qu'annotés, l'architecte/designer retourne un exemplaire en demandant d'apporter les corrections nécessaires et de resoumettre le tout. L'architecte/designer conserve l'autre exemplaire pour le comparer avec la nouvelle soumission de dessins.

ÉLÉMENTS À SPÉCIFIER



- **EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR :**
 - les prototypes;
 - les échantillons de quincailleries;
 - les échantillons de moulures
 - à moins de figurer dans un catalogue, les échantillons ne sont généralement pas fournis tant que les détails vraie grandeur (dans les dessins d'atelier) n'ont pas été approuvés.
- **les échantillons de finis :**
 - à moins de figurer dans un catalogue de couleurs, l'architecte/designer doit fournir un échantillon (minimum suggéré de 5" x 8") sur lequel sont indiqués la couleur, le degré de lustre ou de transparence désirés, s'il y a lieu.
- **Conformité aux NNAMA pour :**
 - meubles de laboratoire
 - l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

• OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



OBJECTIF

En fournissant les instructions initiales pour l'ingénierie et la fabrication des menuiseries, tout en servant de guide pour d'autres métiers, les dessins d'atelier représentent le moyen par lequel le concept du design peut devenir réalité. En étant le principal moyen de communication entre le manufacturier, l'entrepreneur général et l'architecte/designer, les dessins d'atelier remplissent une fonction importante de coordination. Ils doivent indiquer les méthodes de construction, le choix définitif des matériaux, les finis, les modes d'assemblage et les attaches des menuiseries, les dimensions exactes, et devraient inclure les suggestions techniques du manufacturier.

A QUOI S'ATTENDRE

Une communication concise et constante entre l'architecte/designer et le manufacturier est la clé pour réaliser des dessins d'atelier détaillés et complets.

Le manufacturier doit présenter des échantillons, des fiches techniques et des dessins d'atelier avec un niveau de détail suffisant pour déterminer leur conformité aux exigences selon le grade spécifié.

NIVEAU DE DÉTAIL

Le niveau de détail requis pour les dessins d'atelier est déterminé par la complexité du projet. Le rédacteur de devis est libre de spécifier qu'un niveau de détail correspond à une exigence du projet et de l'inclure dans les documents contractuels. Il convient de noter que la recherche et l'étude des exigences des codes locaux quant à l'utilisation de produits ignifuges pour le bois doivent être effectuées par l'architecte/designer et ne relèvent pas de la responsabilité du manufacturier.

Étant donné qu'il existe plusieurs facteurs en lien avec la complexité, la qualité et le type de travail à effectuer, il n'est pas facile d'établir les attentes minimales à l'égard d'un ensemble de dessins d'atelier.

ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER

La plupart des projets sont souvent assujettis à un calendrier de production serré, surtout en ce qui concerne les métiers de finition comme la menuiserie, la peinture, les tapis et les revêtements muraux. Un examen rapide des dessins d'atelier et une coordination rigoureuse et précise des différents corps de métier concernés peuvent faire gagner des semaines et éliminer des problèmes avant le début des travaux.

L'architecte/designer doit collaborer avec le manufacturier, par l'entremise de l'entrepreneur, pour déterminer le délai maximum du processus d'approbation de fabrication permettant de respecter le calendrier des travaux (p. ex., « les dessins d'atelier doivent être approuvés pour la fabrication dans les sept (7) jours suivant leur date de soumission. »)

Bordereaux vs dessins – Dans certains cas, il n'est pas nécessaire de produire des dessins d'atelier pour indiquer la qualité, le type, la quantité et les détails nécessaires concernant un élément. On utilise généralement des bordereaux pour les éléments tels que les portes, les cadres, les caissons standard, les tablettes de placard et les éléments de mobilier.

APPROBATIONS

L'étape de l'approbation fournit à l'architecte/designer l'occasion d'examiner les dessins d'atelier soumis par le manufacturier, avant de passer à l'étape de la fabrication. Toutefois, les dessins d'atelier ne sont pas considérés comme une extension du processus de conception; par conséquent, les changements apportés par l'une ou l'autre des parties dans l'intention ou le concept, effectués pendant l'examen des dessins d'atelier, peuvent donner lieu à des modifications du coût et du calendrier.

Pendant le processus d'examen, l'architecte/designer devrait tenir compte de ce qui suit :

- Sauf indication contraire, deux exemplaires sont nécessaires aux fins de contrôle. Après l'examen, un exemplaire avec les marques de correction ou de changement doit être retourné à l'entrepreneur ou au manufacturier.
- Les personnes chargées d'examiner les dessins d'atelier doivent bien connaître le domaine de la fabrication de menuiseries, avoir une bonne compréhension du concept architectural et une connaissance pratique des normes.

- Les déviations par rapport aux documents contractuels ne constituent pas nécessairement des critiques à l'égard de la conception; il s'agit souvent de recommandations visant à obtenir des améliorations. Il est autant erroné pour un examinateur d'apposer arbitrairement l'étiquette « à réviser et à resoumettre » sur un dessin d'atelier lorsqu'il s'agit de proposer un changement que d'accepter automatiquement des dessins d'atelier parce qu'ils contiennent des duplicatas des plans originaux.

Pour les manufacturiers, les dessins d'atelier comprennent les dessins, les schémas, les bordereaux et les autres données spécifiquement préparés pour illustrer leur partie des travaux. Ils ont pour but de démontrer le moyen par lequel le manufacturier compte se conformer aux renseignements fournis ainsi qu'au concept architectural exprimé dans les documents contractuels.

Les quatre niveaux d'approbation courants sont :

- approuvé;
- approuvé tel qu'annoté;
- à réviser et à resoumettre;
- rejeté.

Les approbations sont habituellement indiquées sous la forme d'un timbre apposé sur la page couverture des dessins d'atelier. En choisissant « approuvé tel qu'annoté » plutôt que « à réviser et à resoumettre », l'architecte/designer peut souvent sauver des semaines de temps de production si tous les changements sont clairement indiqués sur les dessins.

RESSOURCES DESIGN



Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- les spécifications
- les dessins d'atelier



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

exigences de conformité

INCLUANT : des dessins d'atelier, des échantillons de profils et de placages, de finis et de quincailleries.

1.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADES

1.1 Aucun; les exigences relatives aux dessins d'atelier sont les mêmes pour tous les projets de menuiserie architecturale quel que soit le grade spécifié. .

2 En raison des variations de couleur dans les bois de même essence et même dans une seule bille de bois, les produits finis en bois peuvent présenter des **DIFFÉRENCES DE TEINTE**.

3 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE

3.1 Les **SOUSSIONS** sont présentées à l'entrepreneur, l'architecte/designer ou le propriétaire pour être examinées avant de passer à l'étape de la fabrication, et;

3.1.1 elles demeurent la propriété du manufacturier et ce dernier n'assume aucune responsabilité pour les erreurs causées par une utilisation non autorisée par des tiers;

3.1.2 le manufacturier est encouragé à faire des suggestions techniques et à susciter des questionnements fondés sur son expérience de travail; cependant :

3.1.2.1 les modifications incorporées aux dessins d'atelier ne sont pas assujetties à l'obtention d'une approbation;

3.1.2.2 les modifications apportées aux matériaux ou à la conception doivent être spécifiquement identifiées par écrit dans un document distinct à incorporer au dossier de soumission, avec une demande d'approbation pour les modifications suggérées;

3.1.2.2.1 les moyens et les méthodes utilisés, comme les détails d'assemblage, ne sont pas considérés comme des modifications aux matériaux.

3.2 EST LA RESPONSABILITÉ DE :

3.2.1 l'architecte/designer de s'assurer de la conformité aux **CODES ET AUX RÈGLEMENTS** et d'effectuer les recherches nécessaires à cet égard. Ce travail n'est pas la responsabilité du manufacturier, ni de l'installateur.



3.2.2 l'entrepreneur de **COORDONNER** les dessins d'atelier du manufacturier avec les travaux de tous les autres corps de métiers et de s'assurer que les mesures garanties et celles retenues sont effectivement appliquées.

3.2.3 l'architecte/designer ou à l'entrepreneur, selon les ententes contractuelles, de **COMMUNIQUER** à toutes les parties les modifications apportées à la conception ou au chantier, de sorte que, si des mesures sont modifiées, chaque entrepreneur puisse être tenu responsable de son travail.



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.2 ÉTENDUE

1 Tous les matériaux et les produits visés par les présentes normes.

1.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

1 Non utilisée ou ne s'appliquant pas à ce chapitre.

1.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes doivent prévaloir à moins que les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles sont conçues pour donner un degré de contrôle bien défini sur la qualité des soumissions présentées pour un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, PRÉVALENT SUR CES RÈGLES, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission pour un projet.**



1.4.4 Règles de base

- 1 Les **SOUSSIONS** doivent :
- 1 1 être présentées à l'entrepreneur, à l'architecte/designer ou au propriétaire pour qu'il puisse les examiner avant de passer à l'étape de la fabrication, et;
- 1 2 noter les phases correspondantes du projet sur les dessins d'atelier, s'il y a lieu,;
- 1 3 être conçues de façon à ce que les exigences d'un projet soient bien illustrées;
- 1 4 être conçues de façon à ce que des sections des documents contractuels puissent être réutilisés pour les dessins d'atelier, si l'architecte/designer le permet préalablement, et :
- 1 4 1 les copies annotées ne sont pas acceptables;
- 1 4 2 doivent respecter les présentes règles.
- 2 Les **RÈGLES** s'appliquent de façon égale pour tous les grades.
- 3 Les **FEUILLES DE DESSIN** doivent :
- 3 1 être de taille adéquate pour bien représenter le concept du design;
- 3 2 être au minimum de taille 11" x 17" (279 x 432 mm), sauf pour :
- 3 2 1 les soumissions relatives aux portes, dont les feuilles de dessin peuvent au minimum être de taille 8.5" x 11" (216 x 279 mm);
- 3 3 être numérotées,;
- 3 4 être datées,;
- 3 5 être présentées sur des copies électroniques, si demandé, et être approuvées par l'architecte/designer et :
- 3 5 1 uniquement en format PDF.

Suite dans la colonne suivante ▼

1.4.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

- 4 Une **COUVERTURE** ou **FEUILLE TITRE** est requise et doit comprendre, selon le cas :
- 4 1 le titre et l'adresse du projet;
- 4 2 le nom et les coordonnées de l'entreprise de l'architecte/designer, y compris les numéros de téléphone et de télécopieur, ainsi que l'adresse courriel;
- 4 3 le nom et les coordonnées de la firme de l'entrepreneur, y compris les numéros de téléphone et de télécopieur, ainsi que l'adresse courriel;
- 4 4 le nom et les coordonnées de l'entreprise du manufacturier, y compris les numéros de téléphone et de télécopieur, ainsi que l'adresse courriel;
- 4 5 le nom et les coordonnées de l'entreprise de l'installateur, y compris les numéros de téléphone et de télécopieur, ainsi que l'adresse courriel;
- 4 6 le nom et les coordonnées de l'entreprise du finisseur, y compris les numéros de téléphone et de télécopieur, ainsi que l'adresse courriel;
- 4 7 les exigences pour le grade spécifié si c'est systématiquement le même ou :
- 4 7 1 si plusieurs grades sont spécifiés, la couverture ou la feuille titre doit indiquer les grades applicables et chaque dessin doit indiquer le grade s'y rapportant.
- 4 8 Une table des matières décrivant tous les éléments de la soumission de l'ébéniste, incluant :
- 4 8 1 le numéro et le titre de chaque page comportant un dessin d'atelier;
- 4 8 2 une énumération des matériaux et quincailleries utilisés;
- 4 8 3 une description des échantillons de finition fournis;
- 4 8 4 une description des demandes relatives aux substitutions ou changements proposés. Ces demandes doivent être présentées séparément pour chaque élément tiré des dessins d'atelier. De plus, elles doivent :
- 4 8 4 1 être soumises le plus tôt possible, avant que ne soient présentés les dessins d'atelier;
- 4 8 4 2 inclure le motif du changement proposé;
- 4 8 4 3 inclure un parallèle entre le produit ou la conception proposée et ce qui est illustré ou spécifié, incluant les données techniques fournies par le manufacturier du produit proposé ainsi que des dessins détaillés, si possible;
- 4 8 4 4 inclure une évaluation de l'impact du changement proposé sur les coûts ou sur tout autre aspect financier;
- 4 8 4 5 inclure une évaluation de l'impact du changement proposé sur le calendrier des travaux.
- 4 8 5 quand les documents contractuels comportent des variantes par rapport à ces normes, les éléments différenciés doivent être bien listés et identifiés au contrat de même que la référence aux normes applicables.

Suite dans la colonne suivante ▼



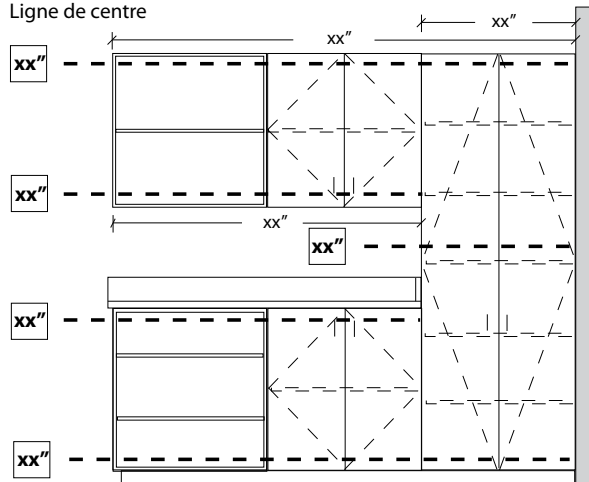
CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
5	La LISTE DES MATÉRIAUX doit comprendre, le cas échéant :
5 1	les éléments devant être utilisés pour les surfaces apparentes, intérieures apparentes, semi-apparentes et cachées, y compris :
5 1 1	les essences de bois et le type de coupe pour un fini transparent; toutefois :
5 1 1 1	le type de coupe n'est pas requis pour les éléments dont plusieurs côtés sont exposés, comme les pièces tournées, les alaises et certains types de moulure;
5 1 2	les essences de bois de placage, le type de coupe, l'agencement et le type de raccord des feuilles de placage, l'agencement de panneaux et l'agencement des surfaces de panneaux dans une salle pour un fini transparent, et :
5 1 2 1	le numéro de quartelle et le nom du fournisseur, s'ils sont précisés
5 1 3	les essences de bois massif et de placage uniquement s'il s'agit d'un fini opaque;
5 1 4	la source et les exigences pour le bois récupéré ou recyclé;
5 1 5	la source et les exigences pour les matériaux non-traditionnels;
5 1 6	le type et l'épaisseur de l'âme des panneaux, avec les exigences spécifiques en matière de conformité, comme :
5 1 6 1	la résistance à l'humidité;
5 1 6 2	les propriétés ignifuges;
5 1 6 3	NAUF (sans ajout de résines d'urée-formaldéhyde) ou ULEF (émission de formaldéhyde très bas);
5 1 6 4	CARB (les normes du California Air Resources Board);
5 1 7	les pièces en stratifié, leur épaisseur, y compris le grade NEMA requis, ainsi que toutes exigences antimicrobiennes;
5 1 8	les âmes en stratifié massif;
5 1 9	les surfaces solides, y compris les exigences antimicrobiennes;
5 1 10	les ouvrages spéciaux avec du métal, du verre, du tissu, etc.
5 1 11	tous les types d'adhésifs utilisés, y compris :
5 1 11 1	les endroits où ils seront utilisés et l'indication du type d'adhésif utilisé sur les plans détaillés;
5 1 12	la quincaillerie (sauf les attaches ou organes d'assemblage), y compris les exigences antimicrobiennes, avec la fiche technique du manufacturier
5 1 13	les exigences relatives aux produits de finition, y compris les numéros correspondant au système des NNAMA, le degré de lustre et les étapes d'application nécessaires.
Suite dans la colonne suivante ▼	

1.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
6	Les DESSINS doivent illustrer :
6 1	chaque élément de menuiserie en plan, en élévation et en coupe, tel que requis pour indiquer clairement ce qui est prévu, son emplacement, et les méthodes de construction et d'assemblage, et :
6 1 1	pour fournir un plan de référence dessiné à une échelle minimum de 1/4" = 1'-0" (1:50) montrant l'emplacement de tous les travaux à effectuer;
6 1 2	les vues en plan et en élévation doivent être dessinées à une échelle minimum de 3/8" = 1'-0" (1:20);
6 1 3	les vues détaillées en coupe doivent être dessinées à une échelle minimum de 1-1/2" = 1'-0" (1:10), comme requis dans chaque section sur les produits présentés ci-dessous;
6 1 4	avoir un niveau de détail suffisant, à une échelle minimum de 3" = 1'-0" (1:5), pour indiquer clairement les caractéristiques uniques de construction;
6 2	les fonds de clouage internes nécessaires, le cas échéant, pour l'installation des menuiseries, en montrant la hauteur de ligne de centre ou le positionnement horizontal et les matériaux utilisés, en ce qui concerne :
6 2 1	les parties latérales ou arrière des dessus de comptoirs s'appuyant sur un mur, et qui ne sont pas autrement soutenus par une structure à caisson ou des pattes de support;
6 2 2	les revêtements et les moulures de longueur spécifique ou variable appliqués aux murs ou aux plafonds;
6 2 3	les montants d'étagère pour tablettes murales;
6 2 4	les cadres de portes et fenêtres;
6 2 5	les fonds de clouage en bois ou en produits dérivés du bois requis aux endroits où il est permis d'utiliser des clous pour fixer des menuiseries;
6 2 6	les meubles à caisson conformes à une convention établie comme illustrés ci-dessous :
Ligne de centre 	
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Les ÉCHANTILLONS , si exigés, en ce qui concerne :
7 1	la QUINCAILLERIE , doit comprendre un échantillon de chaque article (décorative ou fonctionnelle);
7 2	les PRODUITS DE FINITION :
7 2 1	doivent être d'au moins de 12" x 12" (304 mm x 304 mm) pour les produits en panneaux;
7 2 2	doivent être aussi large que possible, si appliqués sur du bois massif, avec une longueur minimum de 12" (304 mm);
7 2 3	doivent être appliqués sur un matériau représentatif de ce qui sera utilisé pour le projet;
7 2 4	doivent porter une étiquette indiquant la date, le nom du projet, l'architecte/designer, l'entrepreneur, le manufacturier, le finisseur ainsi que le nom et le numéro du système de finition (avec les étapes);
7 2 5	un minimum de trois (3) séries de trois (3) échantillons, liés ensemble, indiquant la gamme de couleur et de fil du bois pour chaque fini sélectionné, est exigé pour un fini transparent;
7 2 6	un minimum de trois (3) échantillons pour chaque couleur sélectionnée est exigé pour un fini opaque.
8	Les PROTOTYPES doivent être fournis tels que prévus dans les documents contractuels.
9	La MAITRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes.



1.4.5 Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12	
1 CHAPITRE 6 - ÉLÉMENTS DE MENUISERIE :	
1 1	Les exigences relatives à la LISTE doivent aussi comprendre :
1 1 1	les exigences et spécifications matérielles, et s'il y a lieu :
1 1 1 1	celles s'appliquant aux traitements du bois;
1 1 1 2	aux adhésifs.
1 1 2	Le bordereau des moulures pour chaque salle ou secteur, y compris s'il y a lieu :
1 1 2 1	les références de détail en coupe;
1 1 2 2	les exigences relatives aux fonds de clouage;
1 1 3	Les colonnes, pilastres, corniches, fleurons et frontons pour chaque emplacement, y compris :
1 1 3 1	le numéro des ouvertures;
1 1 3 2	les emplacements;
1 1 3 3	les références d'élévation;
1 1 3 4	les références de coupe.
1 1 4	Les bordereaux relatifs aux cadres, châssis, treillis et volets pour chaque salle ou secteur, y compris s'il y a lieu :
1 1 4 1	le numéro des ouvertures et leur emplacement;
1 1 4 2	les références d'élévation et de coupe;
1 1 4 3	la taille des ouvertures;
1 1 4 4	les exigences relatives au préusinage et au sens d'ouverture de la porte;
1 1 4 5	les types de quincailleries et leur emplacement;
1 1 4 6	les spécifications des treillis.
1 2	Les exigences relatives aux DESSINS doivent aussi comprendre, s'il y a lieu :
1 2 1	les composantes des cadres, châssis, grillages et volets vus de profil à l'échelle (1:1), sauf pour :
1 2 1 1	les éléments trop grands pour être reproduits sur une seule feuille, qui doivent être dessinés en segments ou à demi-grandeur (1:2).
1 2 2	les détails de construction des cadres, châssis, treillis et volets dessinés à une échelle minimum de 3" = 1'-0" (1:5);
1 2 3	les cadres dessinés en détail de coupe avec les élévations qui sont nécessaires pour assurer la coordination avec les autres métiers;
1 2 4	les châssis, treillis et volets reproduits en élévation;

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.4.5		Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12
▲ Suite de la colonne précédente		
1 CHAPITRE 6 (suite)		
1 2 DESSINS (suite)		
1	2 5	les détails de construction des colonnes, pilastres, corniches, fleurons et frontons dessinés à une échelle minimum de 1-1/2" = 1'-0" (1:10 mm), sauf :
1	2 5 1	pour être à une échelle présentant suffisamment de détails, à une échelle minimum de 3" = 1'-0" (1:5) pour indiquer clairement des caractéristiques uniques de construction
1	2 6	les vues en coupe détaillée, à une échelle minimum de 1-1/2" = 1'-0" (1:10) :
1	2 6 1	des coins, intérieurs et extérieurs;
1	2 6 2	des joints à l'intérieur des pièces de menuiserie;
1	2 6 3	des joints entre les pièces de menuiserie et les autres moulures;
1	2 6 4	des éléments d'assemblage de pièces de menuiserie en contact avec des éléments fournis par d'autres corps de métier;
1	2 6 5	des attaches ou organes d'assemblage;
1	2 6 6	des liens avec les moulures ou les composantes adjacentes.
2 CHAPITRE 7 - LES ESCALIERS ET RAMPES :		
2	1	Les exigences relatives à la LISTE doivent aussi comprendre les exigences et spécifications matérielles
2	2	Les exigences relatives aux DESSINS doivent aussi comprendre, s'il y a lieu :
2	2 1	les sceaux des ingénieurs professionnels si demandé au manufacturier dans les documents contractuels;
2	2 2	les rampes et les composantes moulurées représentées de profil en vraie grandeur;
2	2 3	les vues en plan et en élévation dessinées à une échelle minimum de 3/4" = 1'-0" (1:20) pour :
2	2 3 1	chaque hauteur de marche et giron d'escalier;
2	2 3 2	chaque section de balustrade
2	2 4	LES VUES EN COUPE DÉTAILLÉE, à une échelle minimum de 1-1/2" = 1'-0" (1:10) des :
2	2 4 1	modes d'assemblage;
2	2 4 2	attaches ou organes d'assemblage;
2	2 4 3	liens avec les composantes adjacentes;
2	2 4 4	supports de main courante et autres quincailleries.
2	2 5	si un limon, une marche ou une contremarche ne peut pas être fabriquée en un seul morceau en longueur, alors, il faut indiquer l'emplacement des joints pour l'installation au chantier.
Suite dans la colonne suivante ▼		

1.4.5		Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12
▲ Suite de la colonne précédente		
3 CHAPITRE 8 - LES REVÊTEMENTS DE MUR ET DE PLAFOND :		
3	1	Les exigences relatives à la LISTE doivent aussi comprendre :
3	1 1	le mode de tranchage et l'agencement des coupons sur un même panneau;
3	1 2	l'agencement des coupons et des panneaux aux panneaux adjacents;
3	1 3	l'agencement des coupons et des panneaux en élévation;
3	1 4	l'agencement des coupons et des panneaux dans une salle;
3	1 5	l'agencement des coupons et des panneaux avec les portes ou les meubles adjacents;
3	1 6	le type et l'épaisseur de l'âme;
3	1 7	la feuille de compensation, en incluant la description du matériau utilisé et son épaisseur;
3	1 8	la bande de chant, en incluant la description du matériau utilisé et son épaisseur;
3	1 9	les spécifications des matériaux connexes, comme :
3	1 9 1	les retraits;
3	1 9 2	les panneaux ou objets métalliques;
3	1 9 3	les matériaux de résine plastique;
3	1 9 4	les types d'adhésifs.
3	1 10	l'orientation du fil du placage et la direction du motif.
3	2	Les exigences relatives aux DESSINS doivent aussi comprendre, s'il y a lieu :
3	2 1	les composantes moulurées représentées en profil vraie grandeur;
3	2 2	les vues en plan et en élévation de chaque emplacement de panneau;
3	2 3	LES VUES EN COUPE DÉTAILLÉE, comprenant :
3	2 3 1	les coupes verticales et horizontales;
3	2 3 2	les assemblages d'angle, intérieur et extérieur;
3	2 3 3	les assemblages de panneau à panneau;
3	2 3 4	les assemblages de panneau à plinthe ou au plancher;
3	2 3 5	les assemblages de panneau à la moulure couronnée ou au plafond;
3	2 3 6	les attaches ou organes d'assemblage;
3	2 3 7	la quincaillerie.
Suite dans la colonne suivante ▼		



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.4.5		Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12
▲ Suite de la colonne précédente		
4	CHAPITRE 9 - LES PORTES :	
4 1	1	Les exigences relatives à la LISTE doivent aussi comprendre :
4 1 1	1	le type et l'épaisseur de l'âme du panneau pour les portes planes;
4 1 2	2	les bandes de chant en bois massif ou en placage, y compris :
4 1 2 1	1	le type d'adhésif;
4 1 2 2	2	les composants ignifugés;
4 1 3	3	l'agencement des coupons de placage recouvrant les portes, y compris :
4 1 3 1	1	sur la façade de porte;
4 1 3 2	2	avec les panneaux adjacents
4 1 4	4	les constructions à montants et traverses, y compris :
4 1 4 1	1	les âmes en bois massif ou constituées de feuilles de placage;
4 1 4 2	2	le type et l'épaisseur de l'âme
4 1 5	5	le bordereau des cadres, y compris s'il y a lieu :
4 1 5 1	1	le numéro des ouvertures et leur emplacement;
4 1 5 2	2	les références d'élévation et de coupe;
4 1 5 3	3	les exigences relatives au préusinage et au sens d'ouverture de la porte;
4 1 5 4	4	les types de quincailleries et leur emplacement;
4 1 5 5	5	les ouvertures pour vitrage, en incluant la taille, le type et les emplacements;
4 1 5 6	6	les ouvertures pour persiennes, en incluant la taille, le type et les emplacements.
4 1 6	6	le mode de tranchage et l'agencement des coupons sur un même panneau;
4 2	2	Les exigences relatives aux DESSINS doivent aussi comprendre, s'il y a lieu :
4 2 1	1	les composantes moulurées représentées en profil vraie grandeur;
4 2 2	2	les spécifications du manufacturier ou un dessin de fabrication montrant la construction.
4 2 3	3	LES VUES EN COUPE DÉTAILLÉE , à une échelle minimum de 1-1/2" = 1'-0" (1:10) des éléments suivants :
4 2 3 1	1	du type de construction, à 3, 5 ou 7 plis pour les portes planes; en bois massif ou de placage pour montants et traverses;
4 2 3 2	2	du type et de l'épaisseur de l'âme du panneau;
4 2 3 3	3	du diagramme de l'emplacement des blocs de vissage de la quincaillerie des portes planes;
4 2 3 4	4	des constructions à montants et traverses, en incluant les montants, les traverses, les panneaux en relief et les moulures;
Suite dans la colonne suivante ▼		

1.4.5		Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12
▲ Suite de la colonne précédente		
4	CHAPITRE 9 (suite)	
4 2	DESSINS (suite)	
4 2 3	3	LES VUES EN COUPE DÉTAILLÉE , (suite)
4 2 3 5	5	des assemblages à montants et traverses;
4 2 3 6	6	des persiennes ou ouvertures;
4 2 3 7	7	l'indice de la propagation de la flamme.
5	CHAPITRE 10 - LES MEUBLES À CAISSON :	
5 1	1	Les exigences relatives à la LISTE doivent aussi comprendre :
5 1 1	1	les matériaux à surface apparente, et leur épaisseur, s'il s'agit de stratifié décoratif haute pression (HPDL);
5 1 2	2	les matériaux à surface intérieure apparente, et leur épaisseur s'il s'agit de stratifié décoratif haute pression (HPDL);
5 1 3	3	les matériaux à surface semi-apparente, et leur épaisseur s'il s'agit de stratifié décoratif haute pression (HPDL);
5 1 4	4	les matériaux à surface cachée;
5 1 5	5	le matériau recouvrant la face interne de la porte d'un meuble à caisson, et son épaisseur s'il s'agit de stratifié décoratif haute pression (HPDL);
5 1 6	6	le type et l'épaisseur de l'âme des panneaux;
5 1 7	7	le matériau des bandes de chant et son épaisseur;
5 1 8	8	le matériau du bâti de tiroir et son type de construction;
5 1 9	9	les coulisses des tiroirs;
5 1 10	10	les charnières, incluant leur fini;
5 1 11	11	les taquets, supports ou crémaillères de tablettes ajustables, incluant leur fini;
5 1 12	12	les diverses quincailleries de finition, incluant leur fini;
5 1 13	13	le type de verre et son épaisseur;
5 1 14	14	les travaux spéciaux en métal et les produits de spécialité;
5 1 15	15	les types d'adhésifs;
5 1 16	16	les autres matériaux utilisés comme l'acrylique ou les résines plastiques.
5 1 17	17	le mode de tranchage et l'agencement des coupons sur un même panneau;
5 2	2	Les exigences relatives aux DESSINS doivent aussi comprendre, s'il y a lieu :
5 2 1	1	un plan de référence identifiant les lieux de travail à l'intérieur de l'immeuble;
5 2 2	2	les composantes chantournées ou moulurées représentées en profil vraie grandeur;
Suite dans la colonne suivante ▼		



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.4.5		Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12
▲ Suite de la colonne précédente		
5	2	CHAPITRE 10 (suite)
5	2	DESSINS (suite)
5	2	3 les vues en plan, en élévation et en coupe des meubles à caisson, à une échelle minimum de 1/2" = 1'-0" (1:30), incluant :
5	2	3 1 les dessus de comptoir, conformément aux exigences spécifiques pour les dessus de comptoir telles que mentionnées ci-après;
5	2	3 2 les éléments de détail qu'il n'est pas nécessaire de dessiner lorsqu'ils sont proprement référencés dans un document complémentaire;
5	2	3 3 les dimensions requises pour la construction des caissons;
5	2	3 4 les dimensions et la méthode d'assemblage des composantes des cadres de façade;
5	2	3 5 le type et l'épaisseur des composantes de tiroir, en incluant la hauteur et la profondeur;
5	2	3 6 le type et l'épaisseur des portes d'armoire;
5	2	3 7 la coupe de chaque type de caisson ou configuration;
5	2	3 8 les détails de tous les assemblages et connexions;
5	2	3 9 les spécifications et les emplacements des travaux spéciaux en métal et des produits de spécialité;
5	2	3 10 les détails ou exigences additionnelles pour les meubles de laboratoire.
5	2	3 11 les dispositions suite à la prise de mesures au chantier;
5	2	3 12 les détails de coupe illustrant les méthodes de fixation des caissons aux murs, aux planchers et aux plafonds, ainsi que toutes exigences particulières parasismiques;
5	2	3 13 les exigences relatives aux fonds de clouage ou matériel de fixation et leur emplacement (les fonds de clouage devant être fournis par des tiers) tel qu'illustré dans les élévations des caissons à partir du plancher fini.
Suite dans la colonne suivante ▼		

1.4.5		Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12
▲ Suite de la colonne précédente		
6	2	CHAPITRE 11 - LES COMPTOIRS :
6	1	Les exigences relatives à la LISTE doivent aussi comprendre :
6	1	1 le type et l'épaisseur de l'âme du panneau;
6	1	2 la description et l'épaisseur des matériaux exposés;
6	1	3 les matériaux des feuilles de compensation et leur épaisseur jusqu'au comptoir ou au dossier;
6	1	4 le type d'adhésif;
6	1	5 le type de produit d'étanchéité utilisé pour les ouvertures des éviers et les dossier;
6	1	6 le mode de tranchage et l'agencement des coupons sur un même panneau;
6	2	Les DESSINS doivent comprendre, s'il y a lieu :
6	2	1 chaque comptoir, indiquant la localisation des joints au chantier, si applicable, et :
6	2	1 le type, la quantité et l'emplacement des pièces de fixation
6	2	2 les dimensions, le type, le support et l'emplacement de l'évier, si fournis au fabricant avant la soumission des dessins d'atelier;
6	2	3 les supports et les notations, si fournis par des tiers;
6	2	4 illustration en élévation, et :
6	2	4 1 des interfaces pour les meubles à caisson et les supports.
6	2	5 en détail de coupe, à une échelle minimum de 3" = 1'-0" (1:5), indiquant :
6	2	5 1 les porte-à-faux avant ou d'extrémité;
6	2	5 2 les types de bande de chant de devant et de bout;
6	2	5 3 le type et la hauteur du dossier;
6	2	5 4 la rainure (goutte d'eau);
6	2	5 5 le retour du dossier de bout;
6	2	6 les attaches ou organes d'assemblage pour les meubles à caisson, en incluant le type d'attaches, le nombre et le plan d'ensemble.
Suite dans la colonne suivante ▼		



CHAPITRE 1

Soumissions

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

1.4.5 Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	CHAPITRE 12 - TRAVAUX DE RESTAURATION PATRIMONIALE :
7 1	Les exigences fondamentales et particulières mentionnées précédemment, qui s'appliquent aux dessins d'atelier des différents chapitres, ont préséance en ce qui a trait aux types de produits spécifiques.
7 2	Un programme écrit de restauration et de conservation doit être établi avec un conservateur de produits en bois qualifié et présenté pour chaque phase du processus de restauration. Le programme doit couvrir les points suivants :
7 2 1	l'endroit où les matériaux en bois existants devront être enlevés, réparés et conservés, en incluant :
7 2 2	les moyens et les méthodes utilisés pour cataloguer les composantes en bois, les enlever, les emballer et les protéger en les mettant dans une caisse, les entreposer et les réinstaller;
7 2 3	un plan pour protéger les matériaux adjacents et les travaux exécutés;
7 2 4	un plan pour prévenir le relâchement de gaz résiduels et toxiques, et fournir une ventilation adéquate;
7 2 5	un plan pour noter avec des caractères d'au minimum 1/4" (6.4 mm) le mois, l'année et le nom de l'installateur ou du fabricant de tous les nouveaux ouvrages sur un timbre-dateur à être apposé à un endroit non exposé pour indiquer quand l'ouvrage a été installé.
7 3	Les exigences relatives à la LISTE doivent comprendre, s'il y a lieu :
7 3 1	les éléments à réparer, en incluant leur description, leur emplacement, le matériau original et le matériau à utiliser pour la réparation;
7 3 2	les éléments à remplacer, en incluant leur description, leur emplacement et le matériau à utiliser, ainsi que les bases de la conception;
7 3 3	les exigences spécifiques de restauration pour :
7 3 3 1	l'enlèvement;
7 3 3 2	l'entreposage;
7 3 3 3	la réparation et le bouchonnage;
7 3 3 4	les critères de remplacement;
7 3 3 5	le décapage;
7 3 3 6	l'application de la nouvelle finition;
7 3 3 7	l'installation;
7 3 3 8	les types d'adhésifs.
7 3 4	les exigences relatives aux matériaux, voir;
7 3 4 1	les chapitres applicables mentionnés précédemment, sauf indication contraire.
Suite dans la colonne suivante ▼	

1.4.5 Règles s'appliquant aux chapitres 6 à 12	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	CHAPITRE 12 (suite)
7 4	Les DESSINS doivent comprendre, s'il y a lieu, les vues en plan, en élévation et en coupe, comme suit :
7 4 1	voir les chapitres applicables des NNAMA mentionnés précédemment;
7 4 2	un plan de référence indiquant l'emplacement de chaque élément à réparer ou à remplacer;
7 4 3	le lieu entre l'élément à réparer ou à remplacer et le bâtiment ou les autres éléments architecturaux;
7 4 4	les détails de coupe à une échelle minimum de 1-1/2" = 1'-0" (1:10) pour :
7 4 4 1	les composantes moulurées représentées en vraie grandeur;
7 4 4 2	la fabrication;
7 4 4 3	les modes d'assemblage;
7 4 4 4	les attaches ou organes d'assemblage.
7 5	Les ÉCHANTILLONS et les PROTOTYPES doivent comprendre :
7 5 1	l'approbation écrite d'un architecte/designer pour toutes les qualités présentées visuellement avant de commencer les travaux, en incluant :
7 5 1 1	toutes les méthodes ou techniques utilisées qui ont été modifiées au besoin pour obtenir les résultats attendus.
7 5 2	les échantillons acceptés, marqués de façon appropriée, pendant le processus de restauration, servant de norme pour les travaux à exécuter;
7 5 3	pour les nouveaux ouvrages, la préparation d'échantillons représentatifs approuvés pour :
7 5 3 1	toutes les nouvelles moulures ou profilés décoratifs;
7 5 3 2	tous les panneaux, cadres, portes à montants et traverses, alaises, et tous les autres assemblages uniques de menuiserie;
7 5 3 3	l'ensemble des moulures typiques et la construction de meubles à caisson typiques;
7 5 3 4	toutes les attaches.
7 5 4	pour les travaux de restauration, la réalisation d'échantillonnages dans une aire définie montrant les procédés qui seront employés sur les matériaux existants sous la direction de l'architecte/designer. Ces travaux doivent être suffisamment représentatifs pour démontrer l'efficacité des matériaux proposés et des techniques utilisées :
7 5 4 1	enlever les finis existants;
7 5 4 2	le bouchonnage, le colmatage et l'insertion;
7 5 4 3	l'application de la nouvelle finition.



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

C H A P I T R E - 02

PROTECTION ET ENTREPOSAGE



Ressources	<u>40</u>
Introduction	<u>42</u>
Avis	<u>42</u>
Recommandations	<u>42</u>
Éléments à spécifier	<u>42</u>
Exigences de conformité	<u>46</u>
Étendue & Règle par défaut	<u>47</u>
Règles de base	<u>47</u>

Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre événement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP)** - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP)** - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP)** - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Le chapitre 2 traite de l'un des aspects les plus importants en matière de préservation de projet de menuiserie. Ce chapitre couvre l'entreposage, les conditions au chantier, ainsi que les exigences en rapport avec le contrôle de l'humidité relative avant, pendant et après l'installation.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

AVIS

La prévention des **VARIATIONS DIMENSIONNELLES** peut être un problème dans les éléments de menuiserie architecturale en raison de l'humidité relative non contrôlée. Ceci a aussi pour but de rappeler les propriétés dimensionnelles naturelles du bois et des produits dérivés du bois, comme le contreplaqué, le panneau de particules et le stratifié décoratif haute pression. Ces matériaux nécessitent une attention particulière et il importe de bien connaître les normes à respecter pour éviter les problèmes associés au gonflement ou au retrait.

Depuis des siècles, le bois est utilisé comme matériau de prédilection en menuiserie architecturale. Comme l'histoire l'a démontré, les produits ligneux donnent entière satisfaction lorsqu'ils sont correctement conçus et utilisés. Les problèmes directement ou indirectement attribuables à des variations dimensionnelles du bois sont dus le plus souvent à un défaut de conception ou causés par de mauvaises conditions d'humidité lors de leur entreposage au chantier, de l'installation ou de l'utilisation.

Le bois est un matériau hygroscopique. Dans des conditions normales d'utilisation, tous les produits dérivés du bois contiennent de l'humidité. Cette humidité, présente sous forme moléculaire dans le bois, se transforme facilement en vapeur d'eau selon le degré d'humidité relative existant dans l'air ambiant. Dans un environnement très humide, le bois absorbe de l'humidité et se gonfle. Dans un environnement sec, le bois libère de l'humidité et se rétracte.

Lorsque de légères fluctuations d'humidité surviennent dans des conditions normales, les variations dimensionnelles qui en résultent sont négligeables si la construction a été conçue de manière appropriée. Afin de réduire les problèmes liés à l'humidité, les recommandations contenues dans le chapitre 2 des Normes de menuiserie architecturale doivent être prises en considération. Des conditions extrêmes d'humidité non contrôlée vont assurément causer des problèmes.

Une humidité contrôlée, jumelée à une conception, une fabrication et une installation appropriées, sont certainement les facteurs les plus importants permettant de prévenir les problèmes de variations dimensionnelles.

Les éléments de menuiserie architecturale sont fabriqués selon les normes avec du bois séché au four à une teneur en humidité moyenne appropriée. Toute variation ultérieure des dimensions du bois est et a toujours été considérée comme une propriété naturelle inhérente au bois. Le fabricant de ces éléments ne peut être tenu responsable de telles variations, particulièrement en ce qui concerne les problèmes de variations dimensionnelles de produits dérivés du bois causés par :

- un détail de conception incombant au designer, à l'architecte ou au rédacteur de devis.
- une exposition à une teneur en humidité relative inappropriée pendant l'entreposage au chantier et l'installation incombant à l'entrepreneur général.
- des conditions extrêmes d'humidité après installation, puisque cette responsabilité incombe à l'ingénierie et à la maintenance du bâtiment.

RECOMMANDATIONS



- Il est important de **CONTRÔLER L'ENVIRONNEMENT** de l'humidité relative en respectant les écarts indiqués précédemment dans le présent chapitre, à toute heure du jour, chaque jour. Des conditions extrêmes d'humidité non contrôlée, comme celles indiquées ci-après, causeront assurément des problèmes :
- une humidité relative supérieure ou inférieure aux écarts indiqués précédemment dans le présent chapitre.
- des variations brutales de l'humidité relative admissibles, surtout lorsque cela se produit de façon répétée.

ÉLÉMENTS À SPÉCIFIER



- **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES NON CONFORMES, TELLES QUE :**
 - arrêt du système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) durant les weekends ou lorsque personne n'est présent;
 - portes et fenêtres ouvertes pendant l'occupation des lieux

PROTECTION

Tous les produits de construction, quel qu'en soit le matériau, ont des exigences particulières en matière de protection et d'entreposage. La menuiserie intérieure ne fait pas exception.

Les éléments de menuiserie, au même titre que les meubles de grande qualité, doivent faire l'objet d'un entretien rigoureux en particulier lorsque le bois utilisé est recouvert d'un fini transparent. Les finis modernes offerts sur le marché sont durables et peuvent résister à l'humidité.

- **Entretien des finis** – À l'exception des surfaces enduites d'une huile pénétrante, les finis modernes n'ont pas besoin d'être polis, huilés ou cirés. En fait, l'application d'huiles à polir, de cires nettoyantes ou de produits contenant du silicone peut nuire à un éventuel travail de retouche ou de restauration.

On peut enlever les résidus d'huile ou de graisse avec un savon doux à l'huile de lin, en suivant les instructions de dilution inscrites sur le contenant.



PROTECTION (suite)

- Aucun abrasif, produit à l'ammoniaque ou nettoyant chimique ne devrait être utilisé pour nettoyer des surfaces d'éléments de menuiserie. Il est préférable de les nettoyer régulièrement avec un chiffon doux, non pelucheux, légèrement humecté d'eau ou en utilisant un linge ramassant la poussière. Avec le temps, l'accumulation de poussière en suspension, quelque peu abrasive, finira par ternir un fini.
- **Impact** - Aussi doux ou brutaux soient-ils, évitez les impacts. En effet, la structure cellulaire du bois se comprime sous la pression. De plus, de nombreux finis modernes sont flexibles et resteront marqués par les impacts et la pression appliqués sur eux.
 - **Chaleur** - Évitez les sources de chaleur intense localisées, comme une poêle chaude, une plaque chauffante, ou une source de lumière dégagant de la chaleur, se trouvant à proximité ou en contact avec la surface finie.
 - **Photodégradation** - Évitez l'exposition directe aux rayons du soleil, car cela peut altérer l'apparence de la menuiserie au fil du temps.
 - **Humidité relative** - Afin de minimiser les mouvements du bois, vous devez maintenir une humidité relative constante autour des éléments de menuiserie conformément aux lignes directrices publiées dans les présentes normes.
 - **Source d'humidité directe** - Lorsqu'ils sont correctement finis, les éléments de menuiserie architecturale sont relativement durables et résistants à l'humidité. Évitez le contact direct avec la vapeur d'eau ou l'humidité. En cas d'exposition, essuyez et séchez rapidement la surface touchée. Peu importe la qualité du travail fini, l'accumulation d'humidité ou sa présence constante sur toute surface de bois, finira par l'endommager.
 - **Oxydation** - L'oxydation est une réaction des acides présents dans le bois (p. ex., l'acide tannique), avec le fer, l'oxygène et l'humidité, que ce soit de l'humidité relative ou de l'humidité directe. Le contrôle de l'humidité est un des moyens les plus simples de protéger les produits dérivés du bois des taches causées par l'oxydation.

- **Utilisation inappropriée** - Utilisez les moulures, les caissons et leurs accessoires, les panneaux, les éléments de rayonnage, les éléments ornementaux, les escaliers, les cadres, les fenêtres et les portes conformément à l'usage auquel ils sont destinés. Une utilisation inappropriée des portes d'armoires et des tiroirs des meubles à caisson par exemple, peut les endommager ainsi que les parties des meubles auxquelles ils sont assemblés.
- Le **NETTOYAGE** doit être fait régulièrement et effectué avec un chiffon doux, non pelucheux, légèrement humecté avec de l'eau ou en utilisant un linge ramassant la poussière. Avec le temps, l'accumulation de poussière en suspension, quelque peu abrasive, finira par ternir un fini.
 - Enlevez les résidus d'huile et de graisse en utilisant un savon doux à l'huile de lin et en suivant les instructions relatives à la dilution notées sur le contenant
 - Ne pas utiliser d'abrasifs, de produits nettoyants à l'ammoniaque ou chimiques pour nettoyer des surfaces d'éléments de menuiserie.
- **Restauration** - Veuillez contacter un membre des associations partenaires de votre région pour analyser la pertinence de réparer ou restaurer un élément de menuiserie. Il est souvent plus avantageux de remplacer des pièces endommagées que de faire de gros travaux de restauration sur place.

HUMIDITÉ RELATIVE ET TENEUR EN HUMIDITÉ

L'endroit dans lequel des éléments de menuiserie architecturale seront installés doit être aménagé avec des dispositifs de contrôle de l'humidité pour maintenir un niveau idéal constant d'humidité relative. Les bois utilisés pour la fabrication d'éléments de menuiserie architecturale doivent être conservés dans un environnement où la teneur en humidité est maintenue constante.

En menuiserie architecturale, la majorité des problèmes techniques ont pour origine le manque de contrôle permettant d'assurer une humidité relative appropriée et constante à l'année dans un édifice ou un local construit. Le bois peut se contracter, se dilater et se déformer lorsqu'il est exposé dans un environnement où l'air n'est pas humidifié. Si on ne prend pas de mesures pour bien contrôler l'humidité relative d'un local dans lequel se trouvent des éléments de menuiserie architecturale ceux-ci subiront des dommages.

Une humidité relative excédant les valeurs du Tableau 2-001 ci-dessous, pour chacune des régions respectives, est particulièrement dommageable pour le bois et les produits dérivés du bois.

Ce tableau est destiné à établir les écarts dans lesquels la menuiserie architecturale peut être entreposée, acclimatée, installée et maintenue.

La variation de température a un effet très important et dévastateur sur les niveaux d'humidité relative (voir tableau 2-002). Une fois que l'environnement à température et humidité contrôlée a été établi, l'humidité relative doit être maintenue sans changement brusque, surtout les changements répétitifs. Il est suggéré que les écarts (jour/mois) ne varient pas plus que de 5,6° C (10° F) et de 15 % en humidité relative.

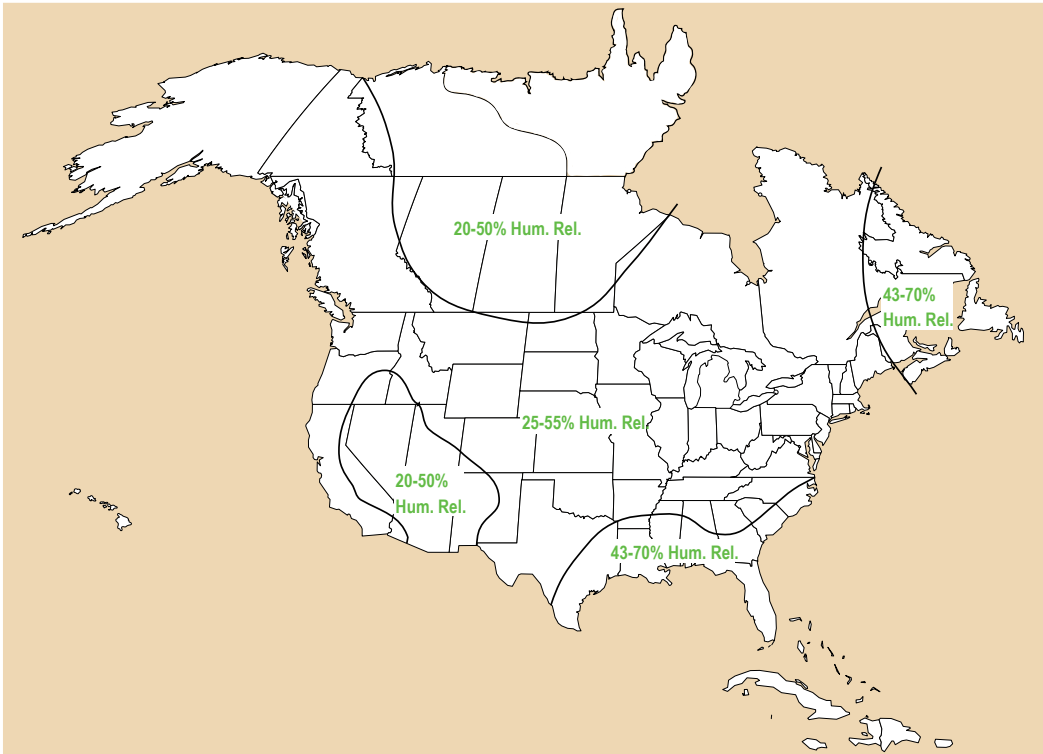
Le tableau et la carte présentés ci-dessous (données adaptées du guide de l'USDA pour le bois, The Wood Handbook (dernière édition), publié par son laboratoire des produits forestiers, au <http://fpl.fs.fed.us/index.php>) indiquent la teneur en humidité optimale du matériau en fonction de l'humidité relative intérieure pour la plupart des régions des États-Unis et du Canada.

Certaines de ces régions sont caractérisées par des microclimats qui ne sont pas indiqués ou référencés



TABEAU: 2-001 - HUMIDITÉ RELATIVE ET TENEUR EN HUMIDITÉ OPTIMALE

Lieu géographique	Teneur en humidité optimale du matériau		Humidité relative optimale dans un environnement contrôlé
	Environnement intérieur ou extérieur non contrôlé	Environnement contrôlé	
La plupart des régions des États-Unis et du Canada	9-15%	5-10%	25-55%
Zones humides des régions côtières du Sud des États-Unis et des provinces côtières de l'Est du Canada	10-15%	8-13%	43-70%
Régions sèches du Sud-Ouest des États-Unis	7-12%	4-9%	20-50%
Les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba au Canada	10-15%	4-9%	20-50%



BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

L'humidité relative et le taux d'humidité initiale du bois récupéré représentent des facteurs très importants à considérer pour assurer une stabilité dimensionnelle du produit final.

- Avec le bois récupéré, cette question de l'humidité doit être évaluée au cas par cas. En général, le « bois de grange » est fourni « sec » et pose peu de problèmes de stabilité. Par contre, les bois enfouis dans le sol ou issus d'environnements exposés à la pluie et l'eau peuvent nécessiter un séchage d'appoint pour en assurer la stabilité

- Dans les opérations de seconde transformation, ce séchage d'appoint est particulièrement important pour éviter toute déformation. Même s'il peut sembler sec, le bois peut contenir un réservoir d'humidité en son centre qui peut se répandre aux autres parties du bois lors des opérations d'usinage. Il peut en résulter un produit fini comportant des fentes, fissures et déformations jugées inacceptables.
- Il peut arriver qu'un bois soit volontairement laissé instable pour satisfaire aux exigences d'un design particulier. Ainsi, un designer pourra apprécier l'esthétisme d'une pièce de bois voilée ou craquée avec le temps à cause d'une forte teneur en humidité. Ces caractéristiques esthétiques sont la responsabilité du designer professionnel, lequel travaille en étroite collaboration avec le manufacturier spécialisé en menuiserie architecturale.

TABLEAU: 2-002 - LES TAUX D'HUMIDITÉ D'ÉQUILIBRE DU BOIS, SELON DIFFÉRENTS NIVEAUX DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ RELATIVE

Le tableau ci-dessous indique que le taux d'humidité relative doit varier entre 25 % et 55 % pour que le taux d'humidité du bois se maintienne entre 5-10 %. Ces données sont valables pour la majorité des bois issus des États-Unis ou du Canada. La température a un impact sur le taux d'humidité relative. Par contre, la température, à elle seule, a peu d'effets sur les produits finis en bois si les variations d'humidité relative se maintiennent selon les écarts recommandés.

Thermomètre humide (données décroissantes en degrés Fahrenheit)																													
Thermomètre sec (températures en degrés Fahrenheit)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	40	83 17.6	75 14.8	68 12.9	60 11.2	52 9.9	45 8.6	37 7.4	29 6.2	22 5.0	15 3.5	8 1.9																	
	45	85 18.3	78 15.6	72 13.7	64 12.0	58 10.7	51 9.5	44 8.5	37 7.5	31 6.5	25 5.3	19 4.2	12 2.9	6 1.5															
	50	86 19.0	80 16.3	74 14.4	68 12.7	62 11.5	56 10.3	50 9.4	44 8.5	38 7.6	32 6.7	27 5.7	21 4.8	16 3.9	10 2.8	5 1.5													
	55	88 19.5	82 16.9	76 15.1	70 13.4	65 12.2	60 11.0	54 10.1	49 9.3	44 8.4	39 7.6	34 6.8	28 6.0	24 5.3	19 4.5	14 3.6	9 2.5	5 1.3											
	60	89 19.9	83 17.4	78 15.6	73 13.9	68 12.7	63 11.6	58 10.7	53 9.9	48 9.1	43 8.3	39 7.6	34 6.9	30 6.3	26 5.6	21 4.9	17 4.1	13 3.2	9 2.3	5 1.3	1 0.2								
	65	90 20.3	84 17.8	80 16.1	75 14.4	70 13.3	66 12.1	61 11.2	56 10.4	52 9.7	48 8.9	44 8.3	39 7.7	36 7.1	32 6.5	27 5.8	24 5.2	20 4.5	16 3.8	13 3.0	8 2.3	6 1.4	2 0.4						
	70	91 20.9	86 18.2	81 16.5	77 14.9	72 13.7	68 12.5	64 11.6	59 10.9	55 10.1	51 9.4	48 8.8	44 8.3	40 7.7	36 7.2	33 6.6	29 6.0	25 5.5	22 5.0	19 4.3	15 3.7	12 2.9	9 2.3	6 1.5	3 0.7				
	75	91 21.0	86 18.5	82 16.8	78 15.2	74 14.0	70 12.9	66 12.0	62 11.2	58 10.5	54 9.8	51 9.3	47 8.7	44 8.2	41 7.7	37 7.2	34 6.7	31 6.2	28 5.6	24 5.1	21 4.7	18 4.1	15 3.5	12 2.9	7 1.7	4 0.9	1 0.2		
	80	92 21.2	87 18.7	83 17.0	79 15.5	75 14.3	72 13.2	68 12.3	64 11.5	61 10.9	57 10.1	54 9.7	50 9.1	47 8.6	44 8.1	41 7.7	38 7.2	35 6.8	32 6.3	29 5.8	26 5.4	23 5.0	20 4.5	18 4.0	15 3.5	12 3.0	7 2.4	5 1.8	1.1
	85	92 21.3	88 18.8	84 17.2	80 15.7	76 14.5	73 13.5	70 12.5	66 11.8	63 11.2	59 10.5	56 10.0	53 9.5	50 9.0	47 8.5	44 8.1	41 7.6	38 7.2	36 6.7	33 6.3	30 6.0	28 5.6	25 5.2	23 4.8	20 4.3	18 3.9	15 3.4	13 3.0	11
	90	92 21.3	89 18.9	85 17.3	81 15.9	78 14.7	74 13.7	71 12.8	68 12.0	65 11.4	61 10.7	58 10.2	55 9.7	52 9.3	49 8.8	47 8.4	44 8.0	41 7.6	39 7.2	36 6.8	34 6.5	31 6.1	29 5.7	26 5.3	24 4.9	22 4.6	19 4.2	17 3.8	15
	95	92 21.3	89 19.0	85 17.4	82 16.1	79 14.9	75 13.9	72 12.9	69 12.2	66 11.6	63 11.0	60 10.5	57 10.0	55 9.5	52 9.1	49 8.7	46 8.2	44 7.9	42 7.5	39 7.1	37 6.8	34 6.4	32 6.1	30 5.7	28 5.3	25 4.9	23 4.4	22 4.0	20
	100	93 21.3	89 19.0	86 17.5	83 16.1	80 15.0	77 13.9	73 13.1	70 12.4	68 11.8	65 11.2	62 10.6	59 10.1	56 9.6	54 9.2	51 8.9	49 8.5	46 8.1	44 7.8	41 7.4	39 7.0	37 6.7	35 6.4	33 6.1	30 5.7	28 5.4	26 5.0	24 4.6	22
	110	93 21.4	90 19.0	87 17.5	84 16.2	81 15.1	78 14.1	75 13.3	73 12.6	70 12.0	67 11.4	65 10.8	62 10.4	60 9.9	57 9.5	55 9.2	52 8.8	50 8.4	48 8.1	46 7.7	44 7.5	42 7.2	40 6.8	38 6.6	36 6.3	34 6.0	32 5.7	30 5.4	28
	120	94 21.3	91 19.0	88 17.4	85 16.2	82 15.1	80 14.1	77 13.4	74 12.7	72 12.1	69 11.5	67 11.0	65 10.5	63 10.0	60 9.7	58 9.4	55 9.0	53 8.7	51 8.3	49 7.9	47 7.7	45 7.4	43 7.2	41 6.8	40 6.6	38 6.3	36 6.1	34 5.8	33
13% d'humidité										10% d'humidité										5% d'humidité									

L'UTILISATION DU TABLEAU

D'abord obtenir les lectures sur un thermomètre sec et un thermomètre mouillé. Soustraire la donnée obtenue du thermomètre mouillé de celle obtenue sur le thermomètre sec. Dans la marge de gauche du tableau, identifier le chiffre obtenu avec le thermomètre sec (température), faire la lecture vers la droite jusqu'à la colonne indiquant le chiffre correspondant au résultat de la soustraction entre les données des thermomètres sec et mouillé. Au point d'intersection, le chiffre au haut du carré indique le taux d'humidité relative en pourcentage et le chiffre du bas indique le taux d'humidité d'équilibre du bois.

EXEMPLES D'UTILISATION DU TABLEAU DES TAUX D'HUMIDITÉ AU POINT D'ÉQUILIBRE

Le tableau ci-dessus peut servir de référence afin de déterminer si les conditions ambiantes d'un chantier sont favorables ou non à l'installation de produits en bois. Par exemple, si un élément en bois, ayant un taux d'humidité de 8 %, doit être installé dans un édifice dont la température est maintenue à 70 degrés Fahrenheit, on peut vérifier ainsi le taux d'humidité relative requis : il suffit de parcourir vers la droite la rangée débutant par 70 jusqu'à ce qu'on arrive aux taux d'humidité du bois variant entre 8.3 % et 7.7 %.

Le tableau indique que le taux d'humidité relative doit alors être maintenu entre 40 et 44 % pour que l'élément en bois conserve son point d'équilibre dimensionnel. Après l'application d'un revêtement, les variations d'humidité dans le bois se trouvent retardées. Aussi, il suffit de maintenir le taux d'humidité relative à l'intérieur des écarts permis indiqués à l'aide des courbes du tableau. Par exemple, un taux d'humidité du bois variant entre 5 % et 10 % sera stable dans un environnement présentant un taux d'humidité relative variant entre 25 % et 55 %.

CHAPITRE 2

Protection et entreposage

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

exigences de conformité

INCLUANT : Considérations relatives à la protection et à l'humidité avant, pendant et après l'installation

2.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADES - Aucun

1.1 Les exigences relatives à la protection et à l'entreposage sont les mêmes pour tous les projets de menuiserie architecturale quel que soit le grade spécifié.

2 La **RESPONSABILITÉ** à l'égard des problèmes de **VARIATIONS DIMENSIONNELLES** des produits dérivés du bois qui sont dus à :



2.1 un **DESIGN INAPPROPRIÉ**, incombe à l'architecte/designer.

2.2 une **EXPOSITION** à une **HUMIDITÉ RELATIVE INAPPROPRIÉE** pendant l'entreposage au chantier et au moment de l'installation, incombe à l'entrepreneur général.

2.3 des conditions **EXTRÊMES D'HUMIDITÉ** après l'installation, incombe au propriétaire.

3 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE

3.1 Le fait d'augmenter la température dans un bâtiment pendant un certain temps pour éliminer les **PRODUITS CHIMIQUES INERTES RÉSIDUELS** dans l'air est inacceptable et peut avoir un impact négatif sur l'apparence et les performances des éléments de menuiserie architecturale.



3.1.1 Les joints ouverts, les panneaux et les portes gauchies, ainsi que les autres défauts qui en découlent ne sont pas considérés comme des défauts.



CHAPITRE 2

Protection et entreposage

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

exigences de conformité

2.2 ÉTENDUE

1 Tous les matériaux et les produits visés par les présentes normes.

2.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

1 Non utilisée ou ne s'appliquant pas à ce chapitre

2.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes doivent prévaloir à moins que les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité de finition d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission pour un projet.**



2.4.4 Règles de base	
1	La LIVRAISON doit comprendre :
1 1	les travaux réalisés conformément au calendrier d'exécution fourni par l'entrepreneur, et :
1 1 1	pour un usage à environnement contrôlé, dans un local, dans lequel :
1 1 1 1	les surfaces sont sèches;
1 1 1 2	les travaux au plafond et sur le haut des murs sont complétés;
1 1 1 3	la zone de travail a été nettoyée et balayée.
1 1 2	pour un usage intérieur ou extérieur à environnement non contrôlé, dans un endroit :
1 1 2 1	propre;
1 1 2 2	protégé de l'humidité directe;
1 1 2 3	protégé contre la lumière directe du soleil.
2	La MANUTENTION doit :
2 1	s'effectuer avec les mains propres ou des gants propres;
2 2	comprendre une protection contre les marques et la dégradation.
3	L' ENTREPOSAGE doit :
3 1	se faire à plat sur une surface de niveau;
3 2	être propre;
3 3	être situé à au moins 4" (101,6 mm) au-dessus du plancher ou du sol
Suite sur la colonne suivante ▼	

2.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
3	L' ENTREPOSAGE doit (suite)
3 4	être protégé contre :
3 4 1	la lumière du soleil, de grandes fluctuations d'humidité relative et une chaleur ou un froid extrême;
3 4 2	l'humidité.
3 5	pour un usage à environnement contrôlé :
3 5 1	s'effectuer dans un bâtiment fermé et propre ou dans un endroit équipé d'un système de chauffage, de ventilation et de climatisation (Système CVC) et :
3 5 1 1	l'humidité relative doit se situer dans les écarts selon les régions du tableau 2-001;
3 5 1 2	dans lequel la teneur en humidité optimale des matériaux est maintenue entre 5 et 10 % inclusivement, sauf dans :
3 5 1 2 1	les zones humides des régions côtières du Sud des États-Unis et des provinces côtières de l'Est du Canada où la teneur en humidité doit être maintenue entre 8 et 13 % inclusivement;
3 5 1 2 2	et dans les régions sèches du Sud-Ouest des États-Unis, ainsi que dans les provinces canadiennes de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba où la teneur en humidité doit être maintenue entre 4 et 9 % inclusivement.
4	L' INSTALLATION doit s'effectuer après une phase d'acclimatation des matériaux d'une durée d'au moins 72 heures, et :
4 1	pour un usage à environnement contrôlé, et :
4 1 1	à une température ambiante maintenue entre 60 et 90 degrés Fahrenheit (15,5 à 32 degrés Celsius) inclusivement;
4 1 2	à une humidité relative maintenue entre 25 et 55 % inclusivement, sauf dans :
4 1 2 1	les zones humides des régions côtières du Sud des États-Unis et des provinces côtières de l'Est du Canada où la teneur en humidité optimale doit être maintenue entre 43 et 70 % inclusivement;
4 1 2 2	et dans les régions sèches du Sud-Ouest des États-Unis, ainsi que dans les provinces canadiennes de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba où la teneur en humidité optimale doit être maintenue entre 20 et 50 % inclusivement.
5	APRÈS INSTALLATION et APPROBATION :
5 1	pour un usage à environnement contrôlé :
5 1 1	les éléments de menuiserie doivent être maintenus dans les mêmes conditions environnementales que lors de leur entreposage et de leur installation;
5 1 2	la température dans un édifice ou dans un local ne doit pas être augmentée ou abaissée pendant une certaine période (plus de 24 heures), pour quelque raison que ce soit. Cela pourrait avoir un impact négatif sur l'apparence et les performances des éléments de menuiserie architecturale.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 2

Protection et entreposage

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS**

exigences de conformité

2.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
5	APRÈS INSTALLATION et APPROBATION (suite)
5 2	pour un usage intérieur ou extérieur à environnement non contrôlé les éléments de menuiserie :
5 2 1	leurs finis doivent être entretenus et restaurés au besoin (en particulier les finis à base d'huile);
5 2 2	doivent être protégés contre l'humidité excessive et l'eau stagnante.
6	Des DOMMAGES SÉRIEUX peuvent être causés si les règles susmentionnées ne sont pas respectées : 
6 1	le fabricant et l'installateur ne peuvent être tenus responsables pour les dommages causés par un non respect de ces règles. 



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 03

LES BOIS

Ressources	<u>50</u>
Introduction	<u>52</u>
Avis	<u>52</u>
Éléments à spécifier	<u>52</u>
Ressources Design	<u>68</u>
Exigences de conformité	<u>69</u>
Étendue & Règle par défaut	<u>71</u>
Règles de base	<u>71</u>
Règles relatives au bois dur	<u>72</u>
Règles relatives au bois tendre	<u>78</u>



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre événement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

INTRODUCTION

Le chapitre 3 est le premier de deux chapitres sur les matériaux, et couvre les bois durs et les bois tendres. On retrouve de l'information de base permettant de reconnaître les caractéristiques du bois. Ce chapitre indique essentiellement les règles de base concernant l'utilisation du bois massif et ce, autant pour les bois durs que pour les bois tendres.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

AVIS

PHOTODÉGRADATION - La

photodégradation désigne l'effet qu'ont le soleil et les sources lumineuses artificielles sur l'apparence des faces exposées du bois. Si toute la face est exposée à une source lumineuse, elle se dégradera plus uniformément et la photodégradation sera à peine perceptible, alors que les surfaces partiellement exposées ou les surfaces avec des zones ombragées présenteront une photodégradation non uniforme, plus apparente.

- Certaines essences, comme le cerisier, le sapin et le noyer d'Amérique, sont plus sensibles que d'autres au phénomène. Des soins supplémentaires doivent être pris pour les protéger contre les effets d'une photodégradation non uniforme.

OXYDATION - L'oxydation désigne l'effet de dégradation sur l'apparence des façades en bois qui est causé par l'exposition à l'air. Ce processus est analogue aux réactions chimiques de brunissage dans les fruits fraîchement coupés, (par exemple les pommes). Les bois durs peuvent prendre une teinte de couleur jaune intense à brun rougeâtre sur la surface du bois lorsqu'elle est exposée à l'air immédiatement après le sciage ou l'écorçage.

- Ces décolorations sont particulièrement apparentes sur les bois de cerisier, de merisier, d'aulne rouge, de platane occidental, de chêne, d'érable et de gommier doux. Pour certaines essences, comme l'aulne, le chêne, le merisier et l'érable, ces décolorations se produisent durant la période de séchage à l'air. Une tache grise apparaissant sur le bois de plusieurs chênes

EXIGENCES À SPÉCIFIER

- **L'UNIFORMITÉ DE COULEUR :** des techniques spéciales de finition peuvent être nécessaires pour l'obtenir (voir au chapitre 5);
- **les CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES,** comme le bois d'aubier, le bois de cœur, le rubanage, le débitage sur quartier, le débitage sur faux-quartier ou à fil droit, sont requis seulement si on le demande;
- « naturel » comme critère de sélection d'une essence; signifie qu'une quantité illimitée de bois de cœur ou de bois d'aubier dans un parement, et si c'est le choix par défaut;
- « sélect rouge » ou « sélect blanc »; signifie tout le bois de cœur ou le bois d'aubier pour le bouleau jaune (merisier) et l'érable, respectivement ;
- « sélect brun »; signifie tout le bois de cœur pour le frêne.

IGNIFUGATION

TRAITEMENTS DE PRÉSERVATION

UTILISATIONS EXTÉRIEURES / RÉSISTANCE À LA DÉGRADATION

LES BOIS

Les bois utilisés dans les ouvrages de menuiserie architecturale se divisent en deux groupes :

- **Les bois durs :** désignant les bois obtenus à partir d'angiospermes, comprenant généralement les arbres à feuilles caduques (les feuillus). Il existe plus d'angiospermes sur Terre que tout autre groupe de plantes, soit plus de 200 000 espèces, dont environ 900 sont utilisés sous formes de bois massif ou le bois de placage partout dans le monde.
- **Les bois tendres :** désignant les bois obtenus à partir des gymnospermes, dont environ 600 se retrouvent dans les conifères comme le pin, l'épinette et le sapin. Les gymnospermes font partie du plus grand éventail d'anciennes plantes encore vivantes aujourd'hui.

Les groupes susmentionnés n'ont aucun rapport avec la densité ou la « dureté » des bois au sein des différentes essences ou entre elles. Certains bois tendres sont plus durs que certains bois durs et la dureté varie grandement entre les essences à l'intérieur de chaque groupe.



CHOIX DES ESSENCES

Le choix des bonnes essences de bois pour un projet architectural est établi en fonction d'un certain nombre de facteurs et conditions. L'utilisation prévue, les coûts, la dureté et l'indice de stabilité relative font partie des critères à considérer.

Les grades de bois devraient toujours être mentionnés dans les spécifications relatives aux ouvrages de menuiserie architecturale. Le choix d'un grade (Économie, Régulier ou Première qualité), établi selon les NMA pour un produit fini, déterminera la qualité des matériaux utilisés et de la maîtrise de l'exécution pour ce produit. Les grades de bois, tels qu'établis par les associations de manufacturiers du bois de sciage, précisent les défauts que le manufacturier doit enlever (découper) ou contourner (par encollage, etc.).

L'architecte et le designer peuvent choisir parmi une grande variété d'essences indigènes et étrangères qui sont aujourd'hui commercialisées. Le bois représente un atout important en design. En effet, chaque essence a ses propres caractéristiques qui la distinguent des autres. Une fois l'essence choisie, son efficacité peut dépendre de la façon dont le bois est scié, tranché en feuilles de placage, traité et fini.

Le présent chapitre vise à aider l'architecte et le designer à étudier et évaluer les éléments de comparaison, les facteurs et les essences à considérer avant de faire leur choix et de rédiger leur devis. Ce chapitre vous aidera à corréler et à compiler les informations nécessaires. Un choix éclairé assurera au propriétaire d'obtenir le meilleur rendement possible de ce matériau naturel.

LE BOIS VU COMME UNE PLANTE

Le tronc et ses branches : la coupe transversale d'un arbre permet d'en voir les éléments suivants qui apparaissent successivement de façon bien définie en partant de l'extérieur jusqu'au centre de l'arbre : (1) l'écorce et le cambium; (2) le bois lui-même qui dans la plupart des essences est clairement divisé en bois d'aubier et en bois de coeur; et (3) la moelle, la petite partie centrale de l'arbre. La moelle et l'écorce sont bien sûr exclues du bois utilisable.

La plupart des branches émanent de la moelle et leurs bases adhèrent au bois des troncs tout au long de leur vie. Ces bases des branches vivantes constituent ce qu'on appelle les « noeuds adhérents ». Lorsque les branches meurent, leurs bases continuent d'être entourées par le bois du tronc de l'arbre, toujours en croissance, mais se transforment en noeuds non adhérents ou noeuds morts. Après la chute des branches mortes, les chicots de branche se bombent, deviennent protubérants, puis du bois net s'y forme.

La croissance en épaisseur se produit par division cellulaire dans la couche de cambium. Aucune croissance en diamètre ou en longueur ne se produit dans le bois déjà formé; la nouvelle croissance est due essentiellement à la création de nouvelles cellules, non au développement ultérieur des cellules existantes.

ANNEAUX DE CROISSANCE ANNUELS

La plupart des essences qui se sont développées sous des climats tempérés produisent des cernes ou anneaux de croissance annuels bien définis. Leur formation est due à la différence de densité et de couleur entre les bois formés au début et à la fin de la saison de croissance. La partie de bois vers l'intérieur d'un anneau de croissance est appelée « bois de printemps » et la partie de bois vers l'extérieur de l'anneau de croissance (s'étant formée plus tard durant la saison) constitue ce qu'on appelle le « bois d'été ».

Le bois de printemps se caractérise par des cellules dont les cavités sont relativement grandes et les parois plutôt minces. Le bois d'été se caractérise par des cellules dont les cavités sont plus petites et les parois plus épaisses, ce qui le rend plus dense que le bois de printemps. Les anneaux de croissance, lorsque mis à nu par les méthodes de sciage conventionnelles, produisent le fil ou les motifs caractéristiques du bois. Les caractéristiques spécifiques des différentes essences sont alors mises en évidence par les différences constatées dans la formation des anneaux de croissance.

Cependant, certaines essences tropicales croissent au même rythme durant toute l'année, avec, comme résultat, qu'il y a moins de disparités entre anneaux de croissance.

BOIS TENDRES et BOIS DURS

Les essences indigènes d'arbres et le bois qu'elles produisent se répartissent en deux catégories : les bois durs, à feuilles caduques, et les bois tendres, dont le feuillage est en forme d'aiguilles ou d'écaillies. Cette classification botanique porte parfois à confusion parce qu'il n'y a pas de corrélation directe entre les groupes de bois durs ou de bois tendres et la dureté du bois lui-même. En général, les bois durs sont plus denses que les bois tendres, mais certains bois de feuillus, dits durs, sont plus tendres qu'un grand nombre de bois de conifères, dits tendres. Si la dureté du bois est une caractéristique recherchée, vous pouvez vous référer au « Tableau comparatif des essences de bois » présenté plus loin dans le présent chapitre.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

BOIS DE COEUR

Le bois de coeur est constitué de cellules inactives résultant de transformations subies par des cellules vivantes dans les cernes de l'aubier. Ces cellules se forment présumément après le processus de circulation de la sève et à la suite d'autres processus vitaux de l'arbre. Les cavités cellulaires du bois de coeur peuvent aussi contenir des dépôts de différentes matières produisant une couleur beaucoup plus foncée. Toutefois, ce ne sont pas tous les bois de coeur qui sont plus foncés.

Les infiltrations de matières déposées dans les cellules du bois de coeur rendent généralement le bois massif provenant de cette zone plus résistant aux intempéries. Tous les bois, à l'exception peut-être du bois de coeur du séquoia et du thuya géant, devraient être traités avec un produit de préservation lorsque destinés à des applications extérieures.

BOIS D'AUBIER

Le bois d'aubier contient des cellules vivantes et contribue activement aux processus vitaux de l'arbre. Il est situé tout près du cambium et participe à la circulation de la sève et à l'entreposage de la nourriture de l'arbre. L'épaisseur du bois d'aubier varie généralement entre 1" et 2" (de 25 à 50 mm). Le bois d'aubier des érables, des caryers, des frênes ainsi que de certains pins des marais (pins jaunes) et pins ponderosa peut avoir une épaisseur se situant entre 3" et 6" (76-152 mm), surtout dans le cas des arbres de seconde génération.

RAYONS MÉDULLAIRES

Les rayons médullaires s'étendent radialement à partir de la moelle du tronc jusqu'à sa limite extérieure. Ces rayons servent principalement à emmagasiner la nourriture pour l'arbre et à la transporter sur un plan horizontal. Leur hauteur varie de quelques cellules dans certaines essences jusqu'à atteindre quatre (4) pouces et plus dans les chênes. Ce sont ces rayons qui produisent les mouchetures ou l'effet de « flocons » qu'on retrouve communément dans les bois débités sur quartier.

du sud serait aussi causée par un processus d'oxydation. Une bonne sélection, ainsi que des travaux de sablage et de finition appropriés peuvent minimiser les effets de l'oxydation. Il faut faire attention si on utilise un bouche-pores car il se peut que la surface du bois ne soit pas alors affectée de la même façon.

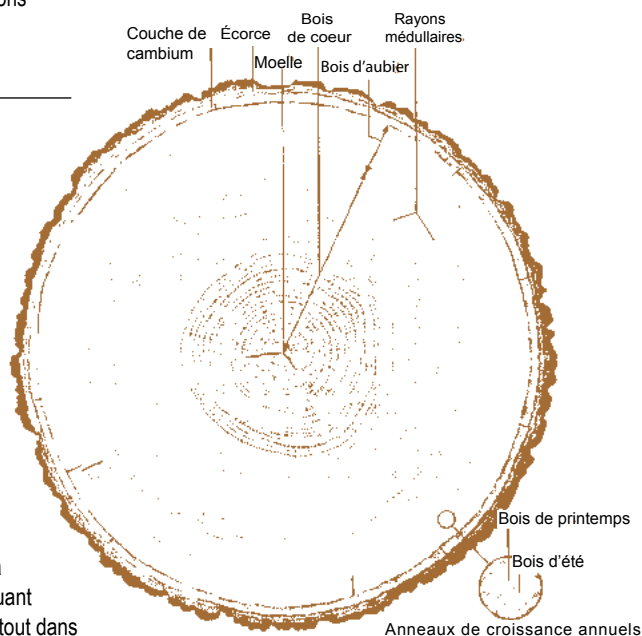


Figure: 3-001

TABLEAU COMPARATIF DES ESSENCES DE BOIS

Dans le but de simplifier la sélection des essences, le Tableau comparatif des essences de bois suivant a été élaboré pour indiquer les caractéristiques de certaines essences indigènes et étrangères utilisées dans l'industrie de la menuiserie architecturale. Ce tableau peut aider un architecte/designer à choisir les essences appropriées après avoir étudié leurs caractéristiques.

Un examen minutieux de ce tableau permettra à un architecte, à un designer ou à un rédacteur de devis (pouvant avoir une connaissance limitée des essences de bois utilisées en menuiserie architecturale) de faire un choix éclairé. Nous souhaitons que cet outil favorise une meilleure compréhension entre le manufacturier chargé de fabriquer les menuiseries que vous aurez conçues et votre profession, et permette ainsi à l'industrie de la construction de mieux répondre aux besoins de ses clients.

- Le **coût** a été fractionné comme suit : faible, modéré, élevé et très élevé. Le coût du bois massif, comme toutes autres marchandises, varie avec l'offre et la demande, et évolue constamment.
- La **dureté** du bois se fractionne comme suit : tendre, moyen, dur et très dur, en tenant compte de la capacité de résistance au stress de chacune des essences : résistance aux marques, l'usure normale et l'utilisation abusive, ainsi que la capacité de charge anticipée pour des applications telles que le rayonnage ou comme composante de structure.
- La **stabilité dimensionnelle** est un facteur important à considérer lorsque vient le temps de choisir des bois qui seront installés là où les conditions d'humidité peuvent varier considérablement. La stabilité du bois est aussi importante lorsque la conception ou la fabrication d'un produit du bois ne permet pas qu'il puisse se rétracter et se dilater ou encore lorsque l'utilisation des produits en panneau n'est pas permise. Les chiffres inscrits dans les colonnes du tableau suivant se rapportent à des conditions extrêmes et indiquent le mouvement maximum d'une pièce de bois non finie de 12" (305 mm) de large, dont la teneur en humidité peut augmenter ou diminuer de 10 % à 5 %. Les variations dimensionnelles possibles montrent que les menuiseries intérieures non finies doivent être conservées dans une pièce où l'humidité relative se situe entre 25 % et 55 %, en attendant le travail de finition. Les données indiquent aussi les variations entre les essences ainsi qu'entre les pièces débitées sur dosse et les pièces débitées sur quartier lorsque ces types de débit sont disponibles sur le marché.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

Table: 3-002 - VALEURS COMPARATIVES DES ESSENCES DE BOIS

Essences	Coût ⁽¹⁾	Limites dimensionnelles pratiques ⁽²⁾			Dureté	Stabilité dimensionnelle ⁽³⁾
		Épaisseur	Largeur	Longueur		
Aulne, rouge	Faible	1-1/2"	5-1/2"	10'	Tendre	10/64"
Aniégré	Élevé	1-1/2"	5-1/2"	12'	Très dur	Aucune donnée
Frêne blanc	Modéré	2-1/2"	5-1/2"	12'	Dur	10/64"
Tilleul d'Amérique	Faible	2-1/2"	5-1/2"	10'	Tendre	10/64"
Hêtre à grandes feuilles	Faible	1-1/2"	5-1/2"	12'	Dur	14/64"
Hêtre commun	Modéré	2-1/2"	7-1/2"	16'	Dur	Aucune donnée
Bouleau jaune ou Merisier - naturel	Modéré	1-1/2"	5-1/2"	12'	Dur	12/64"
Bouleau jaune ou Merisier - sélect rouge	Modéré	1-1/2"	4-1/2"	11'	Dur	12/64"
Bouleau jaune ou Merisier - sélect blanc	Modéré	1-1/2"	4"	11'	Dur	12/64"
Cèdre de l'Ouest	Élevé	3-1/4"	11"	16'	Tendre	10/64"
Cerisier tardif	Élevé	2-1/2"	4"	7'	Dur	9/64"
Sapin de Douglas – débit sur dosse	Élevé	3-1/4"	11"	16'	Moyen	10/64"
Sapin de Douglas – débit sur quartier	Élevé	1-1/2"	11"	16'	Moyen	6/64"
Caryer	Faible	1-1/2"	4-1/2"	12'	Très dur	11/64"
Acajou d'Afrique – débité sur dosse	Élevé	2-1/2"	9"	15'	Moyen	7/64"
Acajou d'Afrique – débité sur quartier	Très élevé	2-1/2"	5-1/2"	15'	Moyen	5/64"
Acajou d'Amérique	Élevé	2-1/2"	11"	15'	Moyen	6/64"
Makoré	Élevé	1-1/2"	5-1/2"	12'	Très dur	Aucune donnée
Érable à sucre, dur - naturel	Modéré	3-1/2"	7-1/2"	12'	Très dur	12/64"
Érable à sucre, dur - sélect blanc	Modéré	2-1/2"	5-1/2"	12'	Très dur	12/64"
Érable agenté, tendre - naturel	Modéré	3-1/2"	7-1/2"	12'	Moyen	9/64"
Chêne pédonculé	Très élevé	1-1/2"	4-1/2"	8'	Dur	Aucune donnée
Chêne rouge d'Amérique - débité sur dosse	Modéré	2-1/2"	7-1/4"	12'	Dur	11/64"
Chêne rouge d'Amérique - débité sur faux-quartier	Élevé	1-1/16"	3-1/2"	8'	Dur	7/64"
Chêne rouge d'Amérique - débité sur quartier	Élevé	1-1/16"	5-1/2"	8'	Dur	7/64"
Chêne blanc d'Amérique - débité sur dosse	Faible	1-1/2"	5-1/2"	10'	Dur	11/64"
Chêne blanc d'Amérique - débité sur faux-quartier	Élevé	3/4"	3"	8'	Dur	7/64"
Chêne blanc d'Amérique - débité sur quartier	Élevé	3/4"	4"	8'	Dur	7/64"
Pacanier	Faible	1-1/2"	4-1/2"	12'	Dur	11/64"
Pin blanc d'Amérique	Modéré	1-1/2"	9-1/2"	14'	Tendre	8/64"
Pin ponderosa	Modéré	1-1/2"	9-1/2"	16'	Tendre	8/64"
Pin jaune	Faible	1-1/2"	7-1/2"	16'	Moyen	10/64"
Pin à sucre	Modéré	3-1/4"	11"	16'	Tendre	7/64"
Peuplier jaune	Faible	2-1/2"	7-1/2"	12'	Moyen	9/64"
Séquoia à feuilles d'if, bois de cœur débité sur dosse	Modéré	2-1/2"	11"	16'	Tendre	6/64"
Séquoia à feuilles d'if, bois de cœur débité sur quartier	Modéré	2-1/2"	11"	16'	Tendre	3/64"
Teck	Très élevé	1-1/2"	5-1/2"	8'	Dur	6/64"
Noyer noir ou Noyer d'Amérique	Modéré	2-1/2"	4"	6'	Dur	10/64"

(1) Ces valeurs peuvent varier en fonction des conditions du marché. Ce sont des coûts bruts qui ne tiennent pas compte de la main-d'œuvre.

(2) Dimensions maximales pratiques sans contrecolage. Seulement 10 % d'une commande doit comprendre les dimensions maximales.

(3) Ces chiffres se rapportent aux variations en largeur sur une planche de 12" (304,8 mm) lorsque la teneur en humidité passe de 10 % à 5 %. Sauf indication contraire dans la colonne des essences, ces chiffres se rapportent aux éléments débités sur dosse.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

AULNE ROUGE (*Alnus rubra*)

L'aulne rouge (aussi connu sous les noms d'« aulne de l'Orégon, d'aulne de la côte Pacifique et d'aulne de l'Ouest ») occupe une place importante dans l'industrie. Reconnu pour sa stabilité, son faible coût et son abondance, il est utilisé comme âme de placage et comme bois massif dans les meubles fabriqués en série. Son nom vient du fait que l'écorce interne prend une teinte rouge orangé lorsqu'elle est exposée à l'air. Ces arbres proviennent surtout de l'Orégon et de l'État de Washington. Sa couleur varie d'un blanc altéré à un brun rosâtre (ocre pâle). Il n'y a pas de frontière visible entre le bois de cœur et le bois d'aubier. D'un poids relativement léger, il offre des propriétés de résistance intermédiaire et son taux de contraction est relativement faible.



ANIÉGRÉ (*Aningeria poteria*)

L'aniégré est un arbre qui croît en Afrique, principalement dans les régions tropicales de l'est de l'Afrique. La couleur de son bois varie du brun-rougeâtre (avec une touche de rose pour le bois de cœur) au brun-doré. Son fil est généralement droit avec une texture uniforme. Il peut aussi être ondulé, produisant ainsi une figure marbrée. L'aniégré possède une bonne aptitude à l'usinage, et réagit très bien au clouage, vissage, et à l'application de teinture. Il est utilisé dans la fabrication de caissons et de meubles.



FRÊNE BLANC (*Fraxinus americana*)

Bien que le frêne blanc ait toujours été largement utilisé pour la fabrication de produits industriels pour lesquels la dureté, la résistance aux chocs, la stabilité et la force sont des facteurs importants, son utilisation en menuiserie architecturale est de plus en plus acceptée. Le frêne blanc est un bois à pores ouverts présentant des formes et des motifs visibles à l'œil nu. Son bois de cœur est de couleur brun pâle et son bois d'aubier d'un blanc crémeux. Le contraste de couleurs entre les deux est faible et son aspect blond le rend particulièrement intéressant lorsqu'on veut obtenir un fini clair ou presque naturel. Un fini avec des teintes plus sombres donne au bois du frêne blanc un aspect moiré. Il est offert à un coût modéré et peut être facilement disponible sous forme de bois massif. En tant que bois de placage, il peut être assujéti à des limites de grandeur, mais on peut facilement en produire sur commande spéciale.



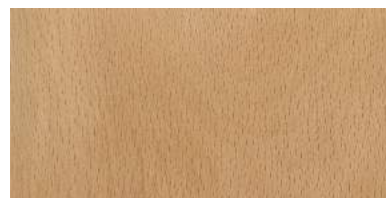
TILLEUL D'AMÉRIQUE (*Tilia americana*)

Le tilleul d'Amérique convient bien aux ouvrages de sculpture et de modelage. Sa principale qualité est qu'il n'y a pas de contraste entre le bois de printemps et le bois d'été. C'est une particularité inhabituelle pour le bois, puisque le bois d'été a normalement tendance à se détériorer si l'on tente de le travailler contre son biais naturel. Sinon, le tilleul d'Amérique présente peu de particularités. Sa couleur varie d'un blanc crème à un beige clair avec une teinte rose, jaunissant lorsqu'un fini est appliqué. Il présente un fil droit de texture fine et uniforme. Le degré de retrait en largeur et en épaisseur est assez élevé lors du séchage; toutefois, il se déforme rarement lors de son utilisation.



HÊTRE À GRANDES FEUILLES (*Fagus grandfolia*)

Le hêtre pousse dans l'Est des États-Unis et du Canada. Sa couleur varie d'un blanc approximatif pour le bois d'aubier au brun rougeâtre pour le bois de cœur. Mais il arrive qu'il n'y ait pas de démarcation claire entre les deux. Son bois est lourd, dur et solide, ce qui en fait un bois qui se prête très bien au cintrage à la vapeur. Se travaillant aisément, résistant bien à l'usure, il est particulièrement apte au tournage et supporte bien les agents de conservation du bois. On l'utilise dans la fabrication de planchers, de meubles, de placage et d'articles ménagers en bois, ainsi que pour des traverses de chemin de fer lorsqu'il est traité en conséquence.



HÊTRE COMMUN (*Fagus sylvatica*)

Le hêtre commun (ou européen) croît du sud des pays scandinaves jusqu'à la Sicile, et de la côte atlantique de la France jusqu'à la Pologne. La couleur de son bois de cœur varie du brun-rosé pâle au brun rougeâtre (lorsque traité à la vapeur), et a des nervures foncées. Son fil est droit et fin avec une texture uniforme. Le hêtre commun étuvé possède une aptitude exceptionnelle pour le cintrage. Il se teint facilement et réagit favorablement au traitement de préservation. Il est utilisé dans la fabrication de caissons, de meubles, de planchers, pour la construction lourde et les pilotis de marine (lorsque traité sous-pression).



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

BOULEAU JAUNE ou MERISIER

(naturel, sélect rouge, sélect blanc (Betula alleghaniensis))

Le bouleau jaune a été et demeure l'une des essences les plus importantes utilisées pour les ouvrages de menuiserie architecturale. Cela est dû non seulement ses qualités esthétiques mais aussi à sa disponibilité sous formes de bois massif et de produits de placage. On apprécie également son adaptabilité à la finition opaque ou transparente, et sa résistance à l'abrasion. La couleur du bois de cœur varie de brun moyen à brun foncé ou rougeâtre alors que le bois d'aubier, qui constitue une majeure partie de l'arbre, est presque blanc. Malgré son usage répandu, il existe une certaine confusion quant aux termes communs utilisés pour décrire le bouleau comme bois massif ou bois de placage. Pratiquement tous les bois de bouleau commercialement utilisés proviennent du bouleau jaune, non du bouleau blanc, qui est botaniquement considéré comme une essence distincte. Le terme « naturel » ou « non sélectionné » appliqué au bouleau jaune signifie que le bois massif ou de placage contient du bois d'aubier blanc et du bois de cœur plus foncé, sans restriction. Le terme « sélect rouge », appliqué au bouleau, désigne le bois massif ou le bois de placage produit avec la partie bois de cœur de l'arbre. De la même façon, le terme « sélect blanc » désigne le bois massif ou le bois de placage produit avec la partie bois d'aubier de l'arbre. Pour obtenir du bouleau « rouge » ou « blanc » uniquement, une coupe sélective est nécessaire. Il faut aussi tenir compte des coûts supplémentaires qui y sont associés ainsi que des restrictions considérables quant à la largeur et la longueur disponibles pour ce qui est du bois massif. Le bois de placage tiré du bouleau est disponible dans tous les types de « catégorie » et est normalement produit par déroulage. Bien qu'un certain type de bois de placage produit par tranchage simule le même effet de fil qu'on retrouve dans le bois massif, sa disponibilité et son coût lui imposent les mêmes contraintes que celles associées au bouleau jaune massif.



Naturel



Sélect Rouge



Sélect Blanc

CÈDRE DE L'OUEST (Thuja plicata)

On le trouve dans le Nord-Ouest Pacifique et le long de la côte du Pacifique jusqu'en Alaska. Son bois d'aubier, plutôt mince, est presque toujours blanc, et la couleur de son bois de cœur varie de brun rougeâtre ou rosâtre à brun terne. Présentant un fil droit et une texture grossière uniforme, avec un taux de contraction très faible, son bois est léger, assez tendre et relativement peu robuste. Très résistant à la pourriture, on l'utilise principalement pour les bardeaux, les revêtements extérieurs, les terrasses, les moulures de longueur spécifique ou variable, les châssis et les portes.



CERISIER TARDIF (Prunus serotina)

Le bois du cerisier tardif d'Amérique est un bois fin à fil serré stable ou à pores fermés, ce qui le rend idéal pour la fabrication de meubles à caisson et la production de panneaux dérivés du bois. La couleur de son bois de cœur varie entre le brun rougeâtre clair et le brun rougeâtre moyen. Son bois d'aubier, dont la couleur est légèrement crèmeuse, est habituellement éliminé de manière sélective du bois massif et du bois de placage.

À certains égards, il ressemble au merisier rouge, mais le fil de son bois est plus régulier. Il est aussi caractérisé par la présence de petites marques de gomme sombres, qui, lorsqu'elles sont saines, ne sont pas considérées comme un défaut et le rendent encore plus intéressant. Le cerisier est modérément disponible sur le marché sous forme de bois massif ou de panneaux architecturaux.

Il est habituellement débité ou tranché sur dosse. Des finis transparents lui donnent son apparence exceptionnellement riche; ce qui, en tenant compte de ses caractéristiques d'usinage, nous aide à comprendre pourquoi on l'a associé à la fabrication de meubles antiques américains. Aussi, cette essence indigène compte-t-elle parmi les plus recherchées.



SAPIN DE DOUGLAS - (Pseudotsuga taxifolia)

Le sapin de Douglas est un arbre de grande taille à croissance rapide, originaire du Nord-Ouest. Une grande partie du bois d'œuvre produit en Amérique du Nord provient de cette essence. Bien que la majeure partie de sa production soit orientée vers les produits de type structural et de type construction, certains de ses bois de grades supérieurs sont destinés aux bois débités sur mesure et aux travaux de menuiserie spécialisée. Son bois de cœur est de couleur brun rougeâtre et son bois d'aubier jaune crème. Des anneaux de croissance bien apparents donnent un fil grossier présentant des motifs bien visibles lorsque son bois est débité sur dosse pour la production de bois massif ou déroulé pour la production de bois de placage. Certains bois massifs et bois de placage sont débités sur maille ou sur quartier pour réduire le phénomène de soulèvement des fibres et fournir ainsi un produit de qualité supérieure.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

CARYER CORDIFORME, GROUPE DES PÉCANIERS

(*Carya cordiformis*, *illinoensis*, *aquatica* and *myristiciformis*)

Le caryer cordiforme est habituellement récolté dans la moitié Est des États-Unis. Son bois d'aubier est presque blanc et couvre une partie relativement grande du tronc dont le bois de cœur est plus foncé. Il est surtout utilisé pour la fabrication de poignées, de meubles et de panneaux décoratifs.



CARYER OVALE, GROUPE VÉRITABLE

(*Carya ovata*, *glabra*, and *lacinosa*)

Le caryer ovale est habituellement récolté dans les régions du Centre jusqu'au Sud du littoral de l'Atlantique et dans le Centre des États-Unis. Son bois d'aubier est blanc et recouvre habituellement une partie assez grande du tronc dont le bois de cœur présente une teinte rougeâtre. Son bois est très résistant, lourd, dur et solide, et se contracte beaucoup pendant le séchage. On l'utilise pour la fabrication de manches d'instruments, de barreaux d'échelle, de meubles et de revêtements de plancher.



ACAJOU D'AFRIQUE - (Khaya ivorensis)

L'acajou d'Afrique, l'un des véritables acajous, est sans doute le plus utilisé parmi les nombreuses espèces d'acajou. Cela est dû à ses excellentes caractéristiques de coupe et d'usinage, ainsi qu'à sa grande polyvalence. Bien que largement utilisé pour la décoration intérieure, sa stabilité innée et sa résistance modérée à la pourriture justifient son emploi pour certaines applications extérieures. Le fil de son bois lui confère un

aspect très esthétique et la couleur de son bois de cœur peut varier du rouge brun clair à foncé moyen. Sous forme de bois massif, il est plus facilement disponible débité sur dosse que débité sur quartier.

En bois de placage, il est surtout offert tranché sur quartier ou « de fil en peigne », mais il peut aussi être tranché sur dosse sur commande spéciale, comme c'est le cas pour beaucoup d'autres bois exotiques.



ACAJOU D'AMÉRIQUE

(*Swietenia macrophylla* - CITES listed)

Cette espèce d'acajou, communément appelée « acajou du Honduras », englobe en fait toutes les espèces d'acajou du Mexique, du Brésil, du Pérou et d'Amérique centrale. Son association traditionnelle avec les éléments de mobilier et les meubles à caisson en font un des meilleurs bois pour cet usage. Sa stabilité, sa maniabilité, son apparence chaleureuse et son homogénéité en ont fait l'un des préférés des artisans de la menuiserie. C'est un arbre à pores semi-ouverts et la couleur de son bois de cœur peut varier du brun pâle à un riche brun doré selon son pays d'origine. Sa grande stabilité et sa résistance à la pourriture lui confèrent beaucoup de potentiel, notamment pour des projets extérieurs d'envergure. Il est généralement plus disponible sous la forme de bois massif débité sur dosse et de bois de placage tranché sur dosse, mais d'autres coupes de placage sont aussi offertes sur commande spéciale.



MAKORÉ

(*Tieghemella heckelii*, *Tieghemella africana*)

Le makoré croit en Afrique Centrale et de l'Ouest. Sa couleur varie du brun-rosé au brun-rougeâtre. Le makoré est une essence à pores fermés, et son fil qui présente une texture fine, peut être droit, entrecroisé ou ondulé. Généralement, il se travaille facilement, mais peut produire des éclats lors du rabotage aux endroits où son fil est entrecroisé. Il a une bonne aptitude pour le tournage, le collage et la finition. Il est utilisé dans la fabrication de caissons, de meubles, de planchers, pour la construction de bateaux et pour les composantes tournées.



ÉRABLE ARGENTÉ, GROUPE DES BOIS TENDRES

(*Acer saccharinum*, *rubrum*, *negundo* and *macrophyllum*)

On le trouve habituellement dans l'Est des États-Unis et un peu sur la côte pacifique de l'Orégon. Il ressemble à l'érable à sucre, mais son bois de cœur est un peu plus clair que son bois d'aubier et couvre une plus grande partie du tronc. Cet érable à bois tendre est aussi moins lourd et moins solide ou moins dur que l'érable à sucre. Il est normalement utilisé dans la fabrication de traverses de chemin de fer, d'éléments de mobilier, de placages et de produits de bois manufacturés.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

ÉRABLE À SUCRE, GROUPE DES BOIS DURS - naturel ou sélect blanc (Acer saccharum and nigrum)

L'érable à sucre présente des caractéristiques très semblables au bouleau jaune. Son bois est lourd, dur, solide et résistant aux chocs et à l'abrasion. Le bois de cœur de l'arbre est brun rougeâtre et son bois d'aubier est presque blanc avec une légère teinte brun rougeâtre. La présence de nombreuses concrétions minérales foncées (surtout dans le bois de cœur) est une autre de ses caractéristiques naturelles. Ces concrétions peuvent être atténuées dans le bois d'aubier par une coupe sélective. Comme pour le bouleau, ses termes descriptifs causent une certaine confusion. Le terme « naturel » ou « non sélectionné » appliqué à l'érable signifie que le bois massif ou de placage contient du bois d'aubier blanc et du bois de cœur plus foncé. Le terme « sélect blanc » appliqué à l'érable signifie que les pièces de bois massif ou de placage ont été sélectionnées et séparées de la partie contenant le bois de cœur foncé. Contrairement au bouleau, le contenu en minéraux du bois de cœur de l'érable à sucre est tellement faible qu'il ne représente pas un critère de sélection. Bien que l'érable soit grandement associé à la fabrication d'éléments de mobilier et à des utilisations industrielles, il offre un bon potentiel pour la menuiserie architecturale. Son coût faible et ses qualités d'apparence justifient de le considérer pour la production d'éléments nécessitant un bois résistant.



CHÊNE PÉDONCULÉ (Quercus robur)

Le chêne pédonculé ou chêne têtard est un arbre dont la taille varie entre 18 et 40 mètres [60'-130'] selon les conditions du sol. La couleur de son bois varie d'un beige clair à un brun foncé avec parfois des taches noires. Il produit des loupes et des ronces qui sont très friables et fragiles, mais qui peuvent aussi être mise en valeur. Le bois du chêne pédonculé est considéré comme l'un des plus beaux bois utilisés de nos jours. Il provient d'arbres dont la cime a été coupée avant d'atteindre la maturité. Cet écimage permet la production d'un certain nombre de nouvelles branches autour du point de coupe, qui, si elles sont ensuite taillées, permettront à d'autres nouvelles branches de se former.

Ce type de bois n'est pas facile à sécher et à travailler. Il a tendance à gauchir et à voiler pendant le séchage et à se déchirer lorsqu'on le travaille. Ce sont les arbres qui ont été écimés et taillés régulièrement, à intervalles de quelques années, qui produisent les meilleurs effets. Leurs branches ne sont jamais laissées suffisamment longues pour qu'elles puissent produire de gros nœuds. L'exposition constante des surfaces fraîchement coupées favorise toutefois les attaques parasitaires et une pourriture hâtive. C'est pourquoi ce type de bois est plutôt rare et coûteux.



CHÊNE ROUGE D'AMÉRIQUE - (Quercus rubra)

Le chêne rouge d'Amérique est l'une de nos ressources indigènes les plus abondantes en bois dur. Son coût faible, sa robustesse, sa résistance à l'usure et la texture de son bois expliquent pourquoi il est aussi largement utilisé. C'est un bois à pores ouverts qui, lorsqu'il est débité ou tranché sur dosse, produit des motifs en forme de cathédrale ou en V très prononcés. La couleur de son bois de cœur varie d'un brun rougeâtre à un brun très uniforme. Son bois d'aubier est de couleur plus claire et ne couvre qu'une petite partie du tronc, ce qui facilite grandement son élimination par coupe sélective. Le bois de chêne rouge d'Amérique est également offert débité sur faux-quartier ou tranché sur rives pour produire un fil particulièrement droit et serré (effet de peigne). Il est moins souvent débité ou tranché sur quartier, bien que ces types de coupe produisent quand même un fil droit, mais avec un effet accentué de mouchetures (ou de flocons) dans les rayons médullaires. Il faut se résigner à certaines restrictions en ce qui concerne la largeur et la longueur lorsqu'on privilégie le bois massif débité sur faux-quartier ou sur quartier.



Faux-quartier



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

CHÊNE BLANC (Quercus alba)

Le chêne blanc, comme le chêne rouge d'Amérique, est peut-être l'une des essences de bois dur les plus connues au monde et son utilisation en menuiserie architecturale est généralisée. Son bois est dur et solide. Son bois de cœur présente une bonne résistance aux intempéries, ce qui le rend apte à des utilisations extérieures spécifiques. C'est un bois à pores ouverts qui présente des formes et des motifs bien visibles à l'œil nu lorsqu'il est débité sur dosse. La couleur de son bois de cœur varie considérablement du brun pâle grisâtre au brun, ce qui fait qu'il est difficile d'en maintenir l'homogénéité. Son bois d'aubier, beaucoup plus clair, domine et peut être éliminé en pratiquant une coupe sélective longitudinale. Le bois de chêne blanc est le plus souvent offert débité sur faux-quartier ou tranché sur rives pour produire un fil particulièrement droit et serré (effet de peigne). Il est moins souvent débité ou tranché sur quartier, bien que ces types de coupe produisent quand même un fil droit, mais avec un effet très prononcé de mouchetures ou de flocons dans les rayons médullaires. Il est plus facile de pratiquer des coupes particulières sur demande avec le bois de placage, puisque les techniques de coupe de bois massif imposent des restrictions de largeur et de longueur.



Sur dosse



Faux-quartier

PACANIER - (voir Caryer cordiforme, groupe des Pécaniers)

PIN PONDEROSA (Pinus ponderosa)

On dit que le pin ponderosa est l'essence de bois tendre la plus couramment utilisée pour les composantes de menuiserie intérieure et extérieure. Son bois de cœur est rose brunâtre et son bois d'aubier est d'un rose crémeux plus clair. Il est offert en quantités commerciales dans tous les États situés à l'ouest des Grandes plaines des États-Unis. Le pin ponderosa est cultivé dans des peuplements purs et on en trouve en abondance dans les forêts mixtes. En outre, comme pour la plupart des pins, la proportion de bois d'aubier qu'il contient est plus importante que son bois de cœur dont la résistance est modérée. Comme pour tous les types de pins, il répond très bien aux traitements préventifs en vue d'une utilisation extérieure, ce qui permet de les utiliser indifféremment.



PIN BLANC D'AMÉRIQUE (Pinus strobus)

On trouve le pin blanc d'Amérique dans les États de l'Atlantique, du Maine jusqu'au Nord de la Géorgie et dans les États limitrophes des Grands Lacs. Son bois de cœur est brun clair, le plus souvent avec une teinte rougeâtre, et devient plus foncé une fois exposé à l'air. Il présente un fil droit de texture fine et offre un faible taux de contraction et une grande stabilité. D'un poids léger, il est relativement peu résistant et présente une rigidité modérément faible. Il est largement utilisé dans la fabrication de modèles, de châssis, de portes, d'éléments de mobilier, d'éléments de menuiserie intérieure, de panneautage en pin nouveaux et de cercueils.



PIN JAUNE - à petites aiguilles (Pinus echinata)

Le pin jaune, communément appelé « pin à petites aiguilles », est important sur le plan commercial dans les États d'Arkansas, de Virginie, du Missouri, de la Louisiane, du Mississippi, du Texas, de la Caroline du Sud et de la Caroline du Nord; on le trouve à des niveaux différents d'abondance dans l'État de New York, le Centre-Sud de la Pennsylvanie, dans le Sud et de l'Ouest à l'Est du Texas et de l'Oklahoma.

Le bois jaunâtre de l'arbre, qui présente un fil bien marqué, est relativement dur, solide et rigide. Un pied cube de pin jaune séché à l'air pèse de 36 à 39 livres. Il est largement utilisé dans la construction de maisons, notamment pour la charpente, les plafonds, les bardages, les panneaux, les cadres de fenêtres et de portes, les chambranles et les boiseries sculptées. Les motifs du fil de son bois ressortent bien lorsqu'on applique un fini transparent ou teinté. Le bois du pin jaune sert aussi à la fabrication de bâtis de meubles rembourrés, de chaises et de bureaux. On l'utilise aussi pour la pâte, des applications en agriculture, la fabrication d'étais, de barils, de caisses et autres.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

PIN À SUCRE (Pinus lambertiana)

Essence la plus répandue dans le monde, elle croît généralement en Californie et dans le Sud-Ouest de l'Orégon. La couleur de son bois de cœur varie du chamois au brun clair, parfois nuancé de touches rouges. Présentant un fil droit et une texture assez uniforme, avec un taux de contraction assez faible et une stabilité dimensionnelle, son bois est léger, tendre, relativement peu robuste et peu rigide. On l'utilise presque exclusivement dans la fabrication de cloisons, de châssis, de portes, de cadres, d'éléments de menuiserie générale et des moules de fonderie.



PEUPLIER JAUNE (Liriodendron tulipifera)

Le peuplier jaune, parfois incorrectement appelé « bois blanc », est un bois dur extrêmement polyvalent offert à prix faible et très bien adapté à la fabrication d'éléments de menuiserie générale d'intérieur. C'est un bois à pores fermés de texture uniforme, stable, caractérisé par une dureté moyenne et présentant des formes et des motifs moins visibles à l'œil nu. La couleur de son bois de cœur est d'un jaune verdâtre pâle alors que son bois d'aubier est blanc. Il se peut que des stries mauve foncé soient visibles. Le fil serré de son bois le rend facile à peindre. Ses motifs discrets et sa texture uniforme conviennent à l'utilisation d'une teinture permettant de simuler un bois dur plus coûteux. À cause de la faible apparence des motifs du fil de son bois, le peuplier est rarement utilisé dans les panneaux décoratifs. Son bois d'aubier blanc ne convient pas à une utilisation extérieure.



SÉQUOIA À FEUILLES D'IF - bois de cœur (Sequoia sempervirens)

Le séquoia à feuilles d'if constitue l'une des réalisations les plus impressionnantes de la nature. Le gigantisme et les caractéristiques uniques de cet arbre lui permettent de produire un matériau convenant parfaitement à des utilisations extérieures. La couleur de son bois de cœur est d'un rouge brunâtre assez uniforme. Son bois d'aubier, couvrant seulement une petite partie de son tronc, est jaune pâle. Lorsque débité sur dosse, son bois produit un fil présentant des motifs en forme de cathédrale, alors que débité sur quartier il présente un motif longitudinal strié. Sa disponibilité en « tout bois de cœur » liée à sa remarquable résistance naturelle à la dégradation expliquent sa grande utilisation pour des applications extérieures.

Son bois est considéré comme étant très stable et ses propriétés de tenue à la peinture sont excellentes. Le fait que le séquoia à feuilles d'if soit employé principalement pour des utilisations extérieures peintes n'empêche pas son emploi à l'intérieur et à l'extérieur avec un fini transparent. Sa belle couleur uniforme se prête à une grande variété de finis permettant de mettre en valeur sa chaleur et sa pureté. La taille des arbres permet de produire du bois massif en largeurs et en longueurs hors normes.



TECK (Tectona grandis)

Le teck est l'une des essences de bois les plus polyvalentes et précieuses. Son bois a atteint une grande valeur de prestige. Son fil présente une grande variété de motifs, qu'il soit offert en bois massif ou en bois de placage. Sa couleur particulière variant du jaune fauve au vert ou au brun foncé, souvent accentué de stries légères et foncées, ajoute à son attrait. Il est probablement plus intéressant lorsqu'il est débité ou tranché sur dosse. Ses propriétés uniques de stabilité et de résistance aux intempéries le rendent idéal pour des usages à l'extérieur. Toutefois, son coût élevé limite généralement son emploi à des fins de décoration intérieure, le plus souvent sous la forme de bois de placage. Sa grande beauté doit être mise en valeur par l'emploi d'une finition appropriée.



CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

NOYER NOIR (*Juglans nigra*)

Le noyer noir ou noyer d'Amérique constitue peut-être la plus précieuse de nos essences indigènes. Le fil du bois de noyer présente une grande variété de motifs lorsqu'il est transformé en bois de placage tranché sur dosse, sur quartier ou « fil en peigne ». Différents motifs peuvent aussi être obtenus en tirant du placage provenant de fourches, de ronces, de loupes ou autres. La couleur de son bois de cœur varie du gris brun au brun violacé foncé. Son bois d'aubier, de couleur crème, est constitué en majeure partie de bois dur. Il peut s'avérer très coûteux de vouloir éliminer complètement son bois d'aubier par coupe sélective. Heureusement, si cet aspect naturel n'est pas désiré, on peut en neutraliser l'apparence en égalisant la teinte de son bois lors du processus de finition. Les conditions de croissance du noyer limitent les possibilités en ce qui concerne la largeur et la longueur de son bois massif. Son potentiel est mieux exploité sous forme de placage.



AUTRES ESSENCES

Beaucoup d'autres essences d'arbres indigènes et importées sont utilisées en menuiserie. Elles sont presque toutes produites dans des conditions écologiques saines et prêtes à être utilisées. L'utilisation de bois durs en architecture rehausse la valeur des essences, encourage l'amélioration des techniques de gestion forestière et le renouvellement des essences d'arbres.

ESSENCES MENACÉES

Pour connaître la liste à jour des essences d'arbres menacées d'extinction vous pouvez consulter le tableau restreint à l'annexe 1 de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) à : <http://cites.org>

CARACTÉRISTIQUES ESTHÉTIQUES

La grande variété d'aspects explique l'attrait du bois. Il peut varier selon les essences utilisées, entre deux billes de bois provenant de la même essence et entre deux planches provenant de la même bille de bois. Cet aspect du bois varie en fonction de différents facteurs :

- **La couleur** – teinte naturelle des essences, pouvant être renforcée en utilisant un procédé de finition approprié.
- **Bois d'aubier et bois de cœur** — La couleur du bois dans un arbre varie entre l'aubier (les couches externes de l'arbre dans lesquelles la sève continue à circuler), généralement de couleur plus claire, et le bois de cœur (les couches internes du bois dans lesquelles les cellules sont remplies de dépôts naturels). Au besoin, le bois d'aubier peut être teint pour lui donner l'apparence du bois de cœur. Cette différence de couleur est tellement prononcée chez certaines essences que leur bois d'aubier est commercialisé différemment du bois de cœur.

Par exemple :

- **Bouleau, sélect blanc** - bois d'aubier du bouleau jaune ou bouleau à papier
- **Bouleau, sélect rouge** - bois de cœur du bouleau jaune
- **Bouleau, naturel** - bois d'aubier et bois de cœur de tout type de bouleau
- **Frêne, sélect blanc** - bois d'aubier du frêne blanc ou du frêne vert
- **Frêne, sélect brun** - bois de cœur du frêne noir
- **Frêne, naturel** - bois d'aubier et bois de cœur de tout type de frêne
- **Érable, sélect blanc** - bois d'aubier de l'érable à sucre
- **Le fil du bois** – désigne l'aspect obtenu par la disposition et l'arrangement des fibres et des pores des essences d'arbres. Il se peut que le fil du bois massif ne s'agence pas bien avec le fil du bois de placage.

- Bois à **pores ouverts** et bois à **pores fermés** : Les bois à pores ouverts (ou à fil grossier) proviennent d'essences de bois à zones poreuses et produisent des motifs visibles à l'œil nu. Quant aux bois à pores fermés (ou à fil serré), ils proviennent d'essences de bois à pores diffus avec une texture uniforme. La taille et la répartition de la structure cellulaire du bois influencent son apparence et son uniformité. Les feuillus à pores ouverts comme l'orme, le chêne, le frêne et le châtaignier sont des essences ayant un bois à zones poreuses. Ces essences possèdent des figures et des motifs de fil caractéristiques. Les feuillus à pores fermés comme le cerisier, l'érable, le merisier et le peuplier jaune sont des essences ayant un bois à pores diffus. La plupart des arbres à pores diffus d'Amérique du Nord ont des pores de petite taille qui sont densément répartis, faisant en sorte que le fil de leur bois est moins apparent. Par contre, certaines essences tropicales à pores diffus (p. ex., l'acajou) ont de plus gros pores.
- **Figure** - Le motif du fil peut varier en fonction de l'essence, du mode de débit du bois ou de coupe du placage. Toutes les essences sélectionnées présentent des variations dans le motif du fil. Le fabricant ne peut pas sélectionner des coupes de bois massif d'une essence particulière en fonction du fil et de la couleur comme on peut le faire avec les placages.



CARACTÉRISTIQUES ESTHÉTIQUES

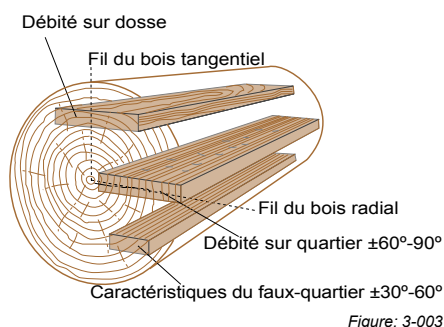
(suite)

- **Caractéristiques relatives à la finition** – L'aptitude des différentes essences à la finition varie considérablement. Certains bois à pores ouverts acceptent bien les bouche-pores; ce qui n'est pas le cas des bois à pores fermés. Lorsque teints, certains vont montrer un plus grand contraste entre le bois de printemps ou « bois initial » et le bois d'été ou « bois final » que d'autres. Avant de sélectionner une essence particulière, les architectes/designers doivent tenir compte du type de produit de finition qui sera appliqué. Renseignez-vous auprès d'un membre d'une association partenaire à ce sujet.

En fournissant au manufacturier des échantillons de grandes dimensions montrant l'aspect désiré de la finition pendant la phase de conception et le processus d'appel d'offres, le designer s'assurera d'obtenir un produit final acceptable, tout en permettant au manufacturier de comprendre exactement l'aspect exigé. Il se peut que le bois massif ne réponde pas de la même façon aux finis transparents que le bois de placage et qu'il soit nécessaire d'employer des techniques spéciales de finition.

MÉTHODES DE SCIAGE

Sauf indication contraire, le bois massif est généralement fourni débité sur dosse. Le mode de débitage et la sélection des planches après sciage de la bille de bois, comme illustrée ci-après, produisent les types de bois massif suivants :



- **Débité sur dosse (sur plot)** – le débit sur dosse est le mode de débitage le plus couramment utilisé pour le bois massif. Il produit un fil plus large, les planches les plus larges, avec le moins de rebuts. Les anneaux de croissance annuels sont tranchés à un angle de 30 degrés ou moins par rapport à la face de la planche.



Figure: 3-004

- **Débité sur quartier** – Le plus souvent scié sur faux-quartier et sur quartier, puis trié selon l'apparence, le bois débité sur quartier est offert dans certaines essences. Il donne un fil droit, des planches étroites avec effet de moucheture (parfois appelées flocons) ou des motifs se profilant en travers du fil pour quelques essences (notamment les chênes). La stabilité dimensionnelle est plus assurée lorsque la bille est coupée en travers du fil. Les anneaux de croissance sont coupés dans un angle variant entre 60 et 90 degrés par rapport à la face de la planche, 90 degrés constituant l'angle optimal. Le bois massif débité sur quartier est généralement plus étroit et plus coûteux que le bois débité sur dosse d'une même essence.



Figure: 3-005

- **Débité sur faux-quartier** – le débitage sur faux-quartier produit de petites mouchetures causées par la coupe pratiquée à travers les rayons médullaires. Seules quelques essences permettent de produire ces mouchetures, en particulier le chêne rouge et le chêne blanc. Le débitage sur faux quartier réduit le rendement et fait augmenter les coûts. Les anneaux de croissance sont coupés dans un angle variant entre 30 et 60 degrés par rapport à la face de la planche, 45 degrés constituant l'angle optimal.



Figure: 3-006

DISPONIBILITÉ et LIMITES DIMENSIONNELLES

Le flux de l'approvisionnement en bois massif évolue constamment à travers le monde. Il est influencé par de nombreux facteurs, comme la demande du moment, la réglementation des exportations du pays d'origine, les forces naturelles (température, incendies, maladies, situations politiques, etc.). Certains types d'arbres (essences) sont naturellement plus grands et plus gros, et produisent des pièces de bois massif plus longues et plus larges. D'autres arbres plus petits produisent des planches moins longues et plus étroites. Le manufacturier doit travailler avec les types de bois disponibles parmi lesquels il faut choisir l'essence appropriée. Renseignez-vous auprès d'un membre d'une association partenaire avant de spécifier une essence, une épaisseur ou une longueur peu commune, qui normalement n'est pas disponible. Si elle l'est, le coût pourrait être beaucoup plus élevé. On peut réaliser des économies en détaillant et en spécifiant des épaisseurs et des largeurs en fonction des dimensions visées par les présentes normes.

CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

LES PIÈCES PLAQUÉES

Le bois massif peut être utilisé pour sécuriser des composantes larges et épaisses provenant d'essences dont les possibilités de coupe sont limitées. Une technique acceptable consiste à appliquer une pièce de bois massif peu épaisse ou une feuille de placage sur les faces et les chants d'une pièce de bois de densité comparable, une pièce de bois de charpente composite (SCL) ou sur une âme en panneau de fibres de densité moyenne.

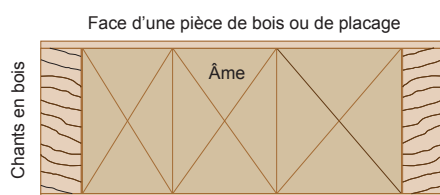


Figure: 3-007

STABILITÉ DIMENSIONNELLE, HUMIDITÉ RELATIVE et TENEUR EN HUMIDITÉ

Tous les types de bois sont grandement affectés par l'humidité et, dans une moindre mesure, par la chaleur. Le bois massif gonfle et se rétracte essentiellement en épaisseur et en largeur; la longueur est très peu affectée. Les changements dimensionnels dus à l'humidité varient d'une essence à l'autre, influant ainsi sur la sélection du bois massif à utiliser et les éléments design. Il est possible de prévenir les problèmes de variations dimensionnelles des éléments de menuiserie architecturale qui sont causés par l'humidité relative non contrôlée. Comme l'histoire l'a démontré, les produits ligneux donnent entière satisfaction lorsqu'ils sont correctement conçus et utilisés. Les problèmes directement ou indirectement attribuables à des variations dimensionnelles du bois sont dus le plus souvent à un défaut de conception ou causés par de mauvaises conditions d'humidité lors de leur entreposage au chantier, de l'installation ou de l'utilisation.

Le bois est un matériau hygroscopique et dans des conditions normales d'utilisation, tous les produits dérivés du bois contiennent de l'humidité. Cette humidité, présente sous forme moléculaire dans le bois, se transforme facilement en vapeur d'eau selon le degré d'humidité relative existant dans l'air ambiant. Dans un environnement très humide, le bois absorbe de l'humidité et se gonfle. Dans un environnement sec, le bois libère de l'humidité et se rétracte. Lorsque de légères fluctuations d'humidité surviennent dans des conditions normales, les variations dimensionnelles qui en résultent sont négligeables si la construction a été conçue de manière appropriée. Afin de réduire les problèmes liés à l'humidité, les recommandations contenues dans le chapitre 2 des NNAMA devraient être prises en considération. En effet, des conditions extrêmes d'humidité non contrôlée vont assurément causer des problèmes. Une humidité contrôlée, jumelée à une conception, une fabrication et une utilisation appropriées, sont certainement les facteurs les plus importants permettant de prévenir les problèmes de variations dimensionnelles. Le livre de Bruce Hoadley, intitulé *Understanding Wood*, contient d'excellentes données sur le bois et l'humidité.

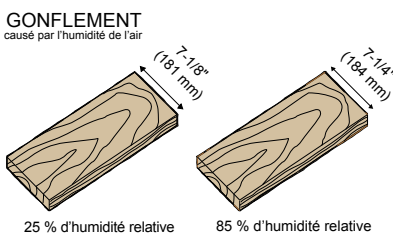


Figure: 3-008

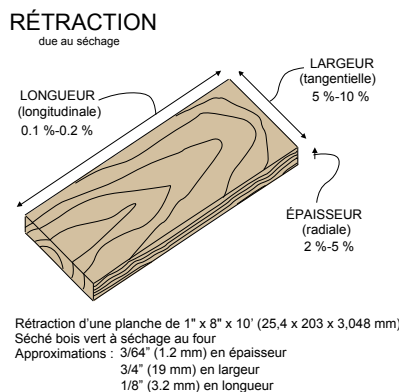


Figure: 3-009

Le bois affiche un comportement anisotrope lorsqu'il se rétracte. Il se contracte dans le sens des anneaux de croissance alors que ses parois cellulaires perdent leur humidité. L'illustration présentée ci-après, tirée du guide de l'USDA pour le bois, *The Wood Handbook* (dernière édition), publié par son Laboratoire des produits forestiers, donne des exemples de distorsions que subit le bois sur différentes parties d'une bille débitée.

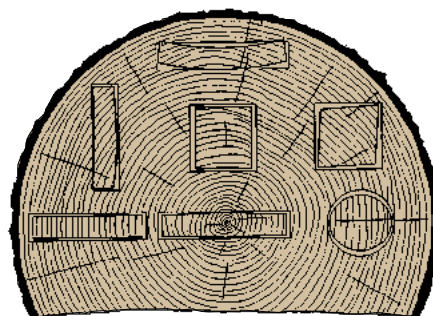


Figure: 3-010

L'humidité peut aussi produire des taches de fer (oxydation), aussi appelées taches bleues (bleuissement). L'oxydation est une réaction des acides présents dans le bois en contact avec le fer, l'oxygène et l'humidité (que ce soit de l'humidité relative ou de l'humidité directe). Le contrôle de l'humidité est un des moyens les plus simples de protéger les produits dérivés du bois des taches causées par l'oxydation.

CHAPITRE 3

Les bois

information préliminaire

ADAPTABILITÉ À UN USAGE EXTÉRIEUR

Les données colligées sur plusieurs années ont démontré que certaines essences étaient plus durables que d'autres lorsqu'elles sont utilisées à l'extérieur. C'est le bois de cœur de ces essences, sans bois d'aubier, qui doit être utilisé à l'extérieur. Voici une liste des essences considérées généralement comme mieux adaptées à une utilisation extérieure, tirée du guide de l'USDA pour le bois, The Wood Handbook (dernière édition), publié par son Laboratoire des produits forestiers :

- Cerisier tardif
- Châtaignier
- Sapin de Douglas
- Cèdres de l'Est et de l'Ouest
- Févier épineux
- Acajou d'Amérique
- Chêne blanc
- Séquoia à feuilles d'if, bois de cœur
- Cèdre espagnol
- Teck, mature

Le cyprès chauve (*Taxodium distichum*) est reconnu depuis longtemps pour sa résistance à la dégradation, mais attention! Il existe au moins neuf autres essences provenant de quatre familles différentes qui sont commercialisées sous le nom commun de cyprès. Seul le bois de cœur du *Taxodium distichum* (souvent commercialisé sous le nom de cyprès chauve ou cyprès de Louisiane) est résistant à la dégradation. Les cyprès fondriers (*Sinker Cypress*) sont de vieux arbres qui sont restés immergés pendant un certain temps avant d'être récupérés; bien traités et séchés, ils sont aussi résistants à la dégradation. Aucun de ces types de cyprès ne peut provenir des nouvelles plantations, sinon des bois récupérés.

Tableau: 3-011 - PRÉCISEZ LES EXIGENCES POUR :

- les **UTILISATIONS EXTÉRIEURES**, lorsqu'il faut tenir compte de la résistance à la dégradation pour choisir une essence. La liste des essences suivantes (choisies uniquement pour leur **bois de cœur**) indique leur niveau de résistance à la dégradation en se basant sur le guide de l'USDA pour le bois, The Wood Handbook (dernière édition), publié par son Laboratoire des produits forestiers : <http://fpl.fs.fed.us>:

Si aucune des essences mentionnées à la fin de la colonne précédente n'est spécifiée, les présentes normes exigent que les menuiseries extérieures soient traitées avec un produit de préservation du bois qui a été éprouvé par l'industrie et répertorié par la **WDMA** <http://wdma.com>.



TRÈS RÉSISTANTS :

Indigènes:

Févier épineux If occidental

Importées:

Goncalo Alves Gaïac
Ipé lapacho Amarante
Jarrah Teck (mature)

RÉSISTANTS:

Indigènes:

Cyprès chauve (mature) Genièvre
Cèdre Chêne blanc
Cerisier tardif Séquoia (mature)
Châtaignier Noyer noir
Cyprès de l'Arizona

Importées:

Acajou d'Amérique Cèdre espagnol

MOYENNEMENT RÉSISTANTS :

Indigènes:

Cyprès chauve (en croissance) Séquoia (en croissance)
Sapin de Douglas Mélèze laricin
Mélèze de l'Ouest

Importées:

Avodire Acajou d'Afrique
Benge Meranti, rouge sombre
Bubinga Sapelli
Keruing Teck (en croissance)

TRAITEMENTS DE PRÉSERVATION

Les technologies modernes ont permis de développer des façons de traiter certaines essences d'arbres en vue de prolonger leur vie lorsqu'elles sont exposées aux éléments. Certaines essences de bois massif utilisées pour des travaux de menuiserie architecturale peuvent être traitées avec des produits de protection industriels qui ont été testés et approuvés. Un de ces produits est un liquide contenant de l'IPBC (3- iodo-2-propynyl N-butylcarbamate) comme composant actif; on doit l'utiliser en suivant le mode d'emploi du fabricant.

La Window & Door Manufacturers Association (WDMA), par le biais du comité sur les traitements et les produits de revêtement, a examiné les données provenant de laboratoires d'essais indépendants. Celles-ci indiquent que les

produits de préservation utilisés actuellement avec le niveau de concentration tel que spécifié sont conformes aux exigences en matière de préservation et de résistance de la norme I.S. 4-2000 de la WDMA (dernière édition). L'utilisation de ces produits de préservation est admise dans le cadre du Programme de certification des traitements préventifs hydrofuges sans pression portant le sceau de la WDMA (WDMA Hallmark Water-Repellent Non-Pressure Preservative Treatment Certification Program) et ils sont reconnus pour satisfaire à toutes les exigences.



BOIS IGNIFUGÉ

Les propriétés ignifuges naturelles et la réceptivité aux traitements varient selon les essences. Lorsque les éléments de menuiserie architecturale doivent détenir une attestation de classement en lien avec les indices de propagation de flamme pour être conformes aux codes de construction et de sécurité applicables, la sélection des essences de bois massif prend toute son importance. La plupart des essences traitées sont des bois tendres utilisés en structure.

Voici quelques références utilisées pour aider à orienter ces choix. On peut aussi trouver des données complémentaires sur diverses essences d'arbres dans le guide de l'USDA pour le bois, The Wood Handbook (dernière édition), publié par son Laboratoire des produits forestiers.

- **Structure multicouche** pour améliorer la résistance au feu : Lorsqu'un indice de résistance au feu est requis, il est souvent préférable de renforcer les éléments structuraux en utilisant des âmes en bois traité plaquées de bois non traité ne dépassant pas 1 mm [1/28"] d'épaisseur, plutôt que d'utiliser seulement du bois massif. Certains codes de construction actuels, sauf dans les endroits où ils ont été modifiés, précisent que les matériaux de recouvrement de 1 mm [1/28"] d'épaisseur ou de dimension finale plus mince ne sont pas pris en compte dans l'établissement de l'indice de propagation de la flamme des éléments de menuiserie.

Dans les localités où le code du bâtiment a été modifié, c'est dans les devis techniques qu'on mentionne si l'utilisation des matériaux de recouvrement spécifiés est conforme au code du bâtiment en vigueur.

- **Ignifugation** : Quelques essences sont traitées avec des produits chimiques permettant de réduire l'inflammabilité ou de retarder la propagation des flammes à la surface. Cela suppose généralement l'imprégnation sous pression de sels en suspension dans un liquide. Le bois traité doit être séché à nouveau avant la fabrication. Dans des conditions d'humidité relative de plus de 85 %, le bois ignifugé peut exsuder des substances chimiques pouvant endommager les produits de finition et corroder les métaux qui sont en contact avec la surface ignifugée. Renseignez-vous auprès d'un manufacturier sur l'aspect fini des bois traités et leur disponibilité avant d'établir une spécification.

Les bois durs qui sont actuellement traités (indice de propagation de flamme inférieur à 25) comprennent le chêne rouge en 4/4 et le peuplier du 4/4 au 8/4. Ces pièces de bois peuvent être usinées après avoir été traitées, quoique leur usinage risque d'en modifier la classification. L'ignifugation influe sur la couleur et les caractéristiques du produit fini.

Selon les codes de classification habituellement employés aux États-Unis, lesquels peuvent faire l'objet de modifications en fonction du contexte local. Les éléments en bois et les produits dérivés du bois, qui sont non traités, peuvent être utilisés sur plus de 10 % d'une surface combinant murs et plafond. Les éléments de mobilier, les meubles et les accessoires sont rarement ignifugés et peuvent être conçus avec des matériaux combustibles.

CLASSEMENT DES INDICES DE PROPAGATION DE LA FLAMME

C'est la mesure généralement reconnue du classement de résistance au feu des matériaux. La mesure compare l'indice de propagation de la flamme sur des essences de bois particulières avec celui obtenu sur le bois de chêne non traité. La plupart des autorités en la matière acceptent les classes suivantes comme indice de propagation de la flamme :

- Classe A 0-25
- Classe B 26-75
- Classe C 76-200

Tableau: 3-012 - INDICES DE PROPAGATION DE FLAMME ET DE FUMÉE

des essences communes, adaptés du guide de l'USDA pour le bois, The Wood Handbook (dernière édition), publié par son Laboratoire des produits forestiers, et testés sur des pièces de bois massifs de 3/4" (19 mm) d'épaisseur

Essences	Indice de propagation de flamme	Indice de propagation de fumée
BOIS TENDRES		
Cyprès jaune	78	90
Cyprès chauve	145 - 150	---
Cèdre rouge de l'Ouest	70	213
Sapin de Douglas	70 - 100	---
Sapin du Pacifique	69	58
Pruche de l'Ouest	60 - 75	---
Pin blanc d'Amérique	85 - 215	---
Pin ponderosa	105 - 230	---
Pin rouge	142	229
Pin du Sud	130 - 195	---
Pin argenté	75	---
Séquoia à feuilles d'if	70	---
Épinette noire	65	---
Épinette de Sitka	74 - 100	---
BOIS DURS		
Bouleau jaune	105 - 110	---
Peuplier deltoïde	115	---
Érable	104	---
Peuplier jaune	170-185	---
Chêne rouge et chêne blanc	100	100
Copalme	140-155	---
Noyer	130 - 140	---

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

ÉVOLUTION - Depuis quelques années, les matériaux alternatifs dits « verts » et ceux réutilisés suscitent un engouement croissant. Aussi, assiste-t-on à une demande accrue de bois récupérés pour la réalisation de travaux de menuiserie architecturale. Bien que le bois récupéré et le bois neuf aient beaucoup de points communs, les différences sont suffisamment importantes pour que le bois récupéré fasse l'objet de normes spécifiques.

MOTIVATION - Plusieurs raisons à l'origine de cet engouement pour les bois récupérés en menuiserie architecturale :

- Réduction de la récolte d'arbres dans nos forêts. Chaque planche récupérée permet d'éviter la coupe d'un arbre. Ceci provient d'une plus grande sensibilisation à l'égard de l'utilisation des ressources naturelles afin d'en faire bénéficier les générations futures;
- Réduction des déchets. Autrefois, la plupart des éléments en bois étaient démolis et enfouis après usage. Dans plusieurs cas, le bois de qualité peut être réutilisé à d'autres fins;
- Obtention de crédits LEED;
- Les bois récupérés permettent au designer de conférer à un projet un aspect antique. On met ainsi en valeur les dommages causés par l'exposition aux intempéries, les trous de clouage, la patine ou autres empreintes apparues sur le matériau avec le temps.

SOURCES - Le bois récupéré peut provenir de différentes sources : bois de grange, bois issus de vieilles structures démolies comme des réservoirs d'eau ou de vin, de vieilles piles de bois ou même de boisés ou d'arbres submergés.

L'origine et les types de bois récupérés peuvent varier grandement selon leur nature, leur qualité, leur disponibilité, leur aspect ou leur coût. Il est difficile d'acheter des éléments en bois pouvant s'harmoniser avec un échantillon de bois récupéré. Bien souvent, l'essence de bois, la couleur, la texture, la qualité de surface ou la structure afficheront des différences.

Les architectes/designers et les rédacteurs des devis doivent prendre en considérant des facteurs importants comme la disponibilité et les contraintes de certaines essences, le mode débit, les quantités, les délais, les pourcentages de perte et les coûts du matériel. Les bois récupérés sont vendus « tels quels » et ne sont pas retournables.

Beaucoup de billes récoltées il y a plus de 100 ans et transportées par flottage ont coulé en cours de route avant de se rendre aux scieries. On retrouve donc de véritables « forêts subaquatiques » au fond de rivières et de lacs. Cette situation prévalait jusqu'à ce que des procédés mécaniques de récupération écologiques aient été développés pour les retirer de l'eau.

Les matériaux submergés récupérés sont utilisés dans la fabrication d'éléments de mobilier, de menuiserie architecturale et d'instruments de musique. Le bois submergé est généralement transformé en bois massif ainsi qu'en bois de placage tranché sur dosse ou déroulé.

Les procédures de récolte, la grande qualité du matériau et ses qualités esthétiques inhabituelles sont quelques-unes des caractéristiques qui rendent ce matériau attrayant.

L'architecte/designer ou l'ébéniste doit d'abord discuter avec son fournisseur pour connaître la disponibilité et la pertinence de ce type de matériau en fonction de l'usage souhaité.

LE MANQUE DE NORMES - On a pu assez aisément établir des normes pour les bois traditionnels et les placages. Toutefois, la nature même des bois récupérés et les raisons pour lesquels on l'utilise rendent plus subjectif l'établissement d'une classification ou d'une normalisation :

- Absence de dimensions standards pour les bois récupérés;
- Absence de classifications en fonction de l'aspect ou des caractéristiques de surface. Ainsi, il n'existe pas de défauts ou de caractéristiques mesurables qui permettraient d'identifier des matériaux non recommandés, une fois ceux-ci achetés;
- Souvent, ce que l'on considère comme des défauts et des sources de dégradation dans le bois conventionnel (fentes, gerces, nœuds et voilement) peut être considération comme des caractéristiques « souhaitables » pour certains usages de bois récupérés;

- À cause des limites des bois récupérés, certains projets peuvent nécessiter plus de bois qu'il n'y en a de disponible.

Il est préférable que l'architecte/designer et l'ébéniste consultent le fournisseur pour connaître les disponibilités et les caractéristiques des bois récupérés disponibles en fonction de l'usage souhaité et qu'on s'entende sur la gamme des couleurs, le fil du bois, le fini, le niveau d'usure et les défauts que présente le matériau.

LA SÉLECTION DU MATÉRIAU - Puisque les bois récupérés ou recyclés ont leurs caractéristiques propres et sont disponibles en quantités limitées, l'architecte/designer ou le client doit bien établir les spécificités recherchées en collaboration avec l'ébéniste concerné.

L'implication de ce dernier dès le début du projet lui permettra de bien saisir l'intention du designer. Ensemble, ils pourront trouver le bois récupéré qui convient le mieux en fonction des dimensions et des quantités disponibles. Ils pourront également s'entendre sur l'essence idéale, la couleur et l'état de surface désirés. Les facteurs importants à considérer :

- Les considérations esthétiques;
- L'état de surface souhaité (surface originale, resciée, poncée);
- Une présence jugée acceptable de défauts naturels (nœuds, gerces, et autres) des signes démontrant un usage antérieur (trous de boulons ou de clous, encoches et entailles) et des signes antérieurs montrant la présence d'insectes;
- Le fil du bois souhaité (débit sur dosse, fil vertical);
- L'utilisation prévue (lambris, meubles, menuiseries intérieures ou extérieures);
- Les attaches utilisées (clous apparents ou invisibles, ferrures d'assemblage pour panneaux);
- La quantité requise.

Une fois la source d'approvisionnement choisie, il est recommandé d'utiliser des échantillons (étiquetés, numérotés, datés et signés) pour établir ce que sera le seuil d'acceptabilité du fini et des caractéristiques du matériau, qu'il soit original ou issu d'un usage antérieur. Il est préférable en effet de faire appel à un grand nombre d'échantillons illustrant bien la diversité des caractéristiques du matériau.



BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ (suite)

ENTRETIEN ET ENTREPOSAGE - Au-delà des règles de base décrites au chapitre 2, l'humidité relative et le taux d'humidité initial du bois récupéré représentent des facteurs très importants à considérer pour assurer la stabilité dimensionnelle du produit fini :

- Avec le bois récupéré, il faut traiter la question du taux d'humidité au cas par cas. En général, le bois de grange est livré « sec » et ne pose pas de difficulté majeure. À l'opposé, les bois qui ont été partiellement enfouis ou exposés à des environnements pluvieux peuvent nécessiter un séchage additionnel pour en assurer la stabilité;
- Ce séchage supplémentaire est particulièrement important quand on compte usiner le bois pour lui donner une forme finale. Bien qu'il puisse sembler sec, le bois peut contenir une poche d'humidité en son centre, laquelle peut se répandre à d'autres parties du matériau lors de l'usinage. Il peut en résulter un produit laissant paraître des gerces, des fentes ou des déformations jugées inacceptables;
- Le design peut aussi s'enrichir des instabilités dimensionnelles des bois récupérés. En d'autres mots, un bois au taux d'humidité élevé aura tendance à se déformer ou à fissurer après installation; il peut alors adopter une forme correspondant au design souhaité. Ces effets visuels particuliers relèvent de l'architecte/designer, lequel travaille en étroite collaboration avec la firme de menuiserie architecturale impliquée dans le projet.

LA RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/DESIGNER

En faisant appel à des bois récupérés ou recyclés pour des projets de menuiserie architecturale, l'architecte/designer doit s'impliquer activement dans le processus d'approvisionnement et préapprouver le choix des matériaux. Ceux-ci n'obéissent pas aux règles traditionnelles qui permettent au fabricant de menuiserie ou à l'architecte/designer d'obtenir des garanties quant au résultat final auxquels ils s'attendent.

Dans certains cas, l'architecte/designer doit s'impliquer directement dans le processus de sélection des matériaux, acceptant certaines pièces et en rejetant d'autres qui ne conviennent pas en fonction du produit final envisagé.

Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usinage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3.

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvrir les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

LES BOIS D'INGÉNIERIE

Le bois de charpente composite (SCL) est un composite anthropique constitué de longues fibres de bois orientées provenant de différentes essences. Offrant une alternative au bois dimensionné, ce matériau est conçu de façon à offrir de la résistance et de la stabilité. Bien que ce ne soit pas vraiment du bois massif, il est commercialisé et vendu comme un substitut au bois massif. Le bois de charpente composite peut être défini ou utilisé comme matériaux d'âmes, de renforts de montants et d'âmes pour montants et traverses en autant que son utilisation réponde aux critères des NNAMA.

LES BOIS LAMELLÉS (LVL) - Un matériau dérivé formé de plis de placage collés et disposés en parallèle. Les bois lamellés peuvent être composés de plusieurs essences de bois. Cette particularité en augmente la performance et le potentiel.

RESSOURCES DESIGN

Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Des images d'essence de bois
- Les options de coupe du bois



Incluant : les bois durs et les bois tendres

3.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADES

1.1 Le **CLASSEMENT** des niveaux de qualité selon les **GRADES ÉCONOMIE, RÉGULIER et PREMIÈRE QUALITÉ** est utilisé dans le cadre des présentes normes uniquement pour référencer la qualité des matériaux utilisés, de la maîtrise de l'exécution ou de l'installation réalisée sur les éléments de menuiserie architecturale mentionnés dans les chapitres 6 à 12.

1.1.1 Dans le présent chapitre, ce classement est employé uniquement pour identifier le bois massif pouvant être utilisé avec des produits finis répondant aux exigences de ces grades de qualité.

1.1.2 Ce classement ne doit pas servir à établir les niveaux de qualité des matières premières ou pour évaluer une planche unique ou une composante individuelle.

2 **LES GRADES DES ASSOCIATIONS DE PRODUCTEURS DE BOIS MASSIF** ne doivent pas être utilisés lorsque leurs meilleurs grades acceptent des défauts qui sont inacceptables en menuiserie architecturale, et s'ils ne couvrent pas l'intégralité de la pièce de bois, mais plutôt un pourcentage de celle-ci.

2.1 L'aspect d'un élément d'un produit fini a son importance, le fait qu'il provienne d'une plus grande planche contenant des défauts pouvant être supprimés ne doit pas être pris en considération.

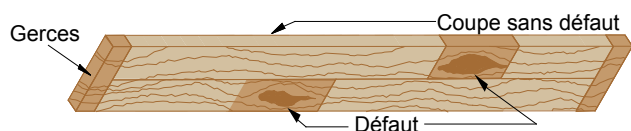


Figure: 3-013

3 RÈGLES CONCERNANT LE BOIS MASSIF

3.1 Se rapportent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.

3.2 Établissent les critères pour déterminer les caractéristiques naturelles ou de séchage qui sont admissibles.

3.3 Limitent l'étendue des caractéristiques qui seront acceptées en se basant sur la taille d'une surface exposée et la proximité de ses caractéristiques avec celles d'une autre surface.

3.4 Ne s'appliquent pas aux variétés spéciales d'essences présentant des caractéristiques inhabituelles qui sont recherchées pour des raisons d'esthétique et de design.

3.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

4 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflits avec les présentes normes.

5 Il se peut que le bois massif ne réponde pas de la même façon aux **FINIS TRANSPARENTS** que le bois de placage et qu'il soit nécessaire d'employer des techniques spéciales de finition. (Voir au chapitre 5).

6 Le **BOIS RECONSTITUÉ** est normalement constitué de bois scié, qui dans certains cas est coloré, puis collé et scié de manière à pouvoir imiter une essence particulière. L'utilisation de ces produits issus de l'ingénierie est autorisée seulement si cela a été spécifié ou approuvé par le propriétaire ou l'architecte/designer.

7 Par exemple, les **CARYERS, PÉCANIERS, NOYERS CENDRÉS, PINS NOUEUX, CHÂTAIGNIERS VERREUX, CYPRÈS PIQUÉS et NOYERS CARYERS** présentent des caractéristiques « particulières et inhabituelles » et ne sont pas visés par les présentes normes.

7.1 Si leur utilisation est envisagée, leurs caractéristiques particulières individuelles et leur disponibilité devraient être analysées et spécifiées en conséquence.

8 La couleur de l'**ACAJOU D'AMÉRIQUE** varie entre le rose clair et le rouge clair, le brun rougeâtre et le brun doré ou l'ocre jaunâtre et :

8.1 le fil de son bois peut donner des motifs en forme de « cathédrale », de rubanage cassé ou uni, de marbrure, d'onde en dos de violon, de vague et de ronce.

8.2 La couleur de certains bois d'acajou a tendance à s'assombrir ou à s'éclaircir après l'usinage.

9 Le **LAUAN (MERANTI)**, le **TANGUILE** et d'autres espèces originaires des Philippines, qui sont parfois appelés acajous des Philippines, ne sont pas de vrais acajous.

9.1 **ACAJOU** est un terme générique et ne devrait pas être utilisé sans plus de précisions, par exemple acajou d'Amérique ou acajou d'Afrique.

10 Les **CERISIERS**, les **NOYERS** et certaines autres essences de bois durs doivent être désignés par leur origine – par exemple le cerisier d'Amérique, le noyer américain ou le chêne brun anglais (chêne pédonculé) – parce qu'elles peuvent présenter des différences importantes sur le plan de la couleur et de la texture.



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

11 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE

- 11.1 Sauf indication contraire, le bois massif est généralement fourni débité sur dosse.
- 11.2 Il n'est généralement pas recommandé d'utiliser du bois dur à l'extérieur.
- 11.2.1 Les exceptions comprennent l'apitong, l'acajou américain, le chêne blanc, le teck et le Tanguile.
- 11.3 Le bois massif est dimensionné selon l'ordre conventionnel suivant : en épaisseur, puis en largeur (en travers du fil), et en longueur (dans le sens du fil); voir le dessin suivant :

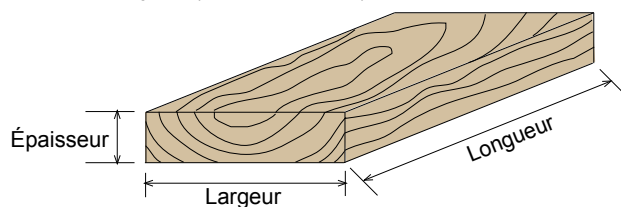


Figure 3-014

- 11.4 Le **COLLAGE** en épaisseur ou en largeur est admis dans le cadre des présentes normes :



Figure 3-015

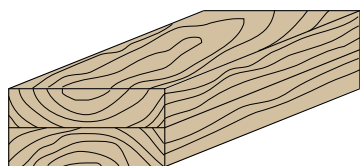


Figure 3-016

11.5 LA DÉSIGNATION :

- 11.5.1 **ACAJOU DES PHILIPPINES** permet l'utilisation du Lauan, du Tanguile et d'autres essences naturelles des Philippines.
- 11.5.2 **ACAJOU** (terme générique) désigne l'acajou véritable, comme l'acajou d'Amérique ou l'acajou d'Afrique.
- 11.6 Pour les **ESSENCES** qui ne sont pas spécifiquement visées par les présentes normes, les exigences en matière de longueur ainsi que la taille et la zone exposée par rapport aux caractéristiques naturelles permises doivent correspondre à ce qui a été convenu entre le propriétaire/architecte/designer et le fabricant/installateur.



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.2 ÉTENDUE

- 1 Tous les matériaux et les produits visés par les présentes normes.

3.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 Sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les produits en panneau doivent correspondre à ce que stipule la règle par défaut des présentes normes s'appliquant à la section « Produits ».



3.4 RÈGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes doivent prévaloir à moins que les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et de la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.



3.4.4 Règles de base

- 1 Les règles de classement concernant l'**ESTHÉTIQUE** s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes visibles après l'installation.
- 2 Les **SURFACES APPARENTES** doivent être constituées de bois sain, sans pourriture, ni roulures, écorce, flaches et déviations.
- 3 Le terme « **PLANCHE** » désigne une pièce de bois massif devant être collée pour produire des panneaux de largeurs ou épaisseurs différentes.
- 4 Le terme « **COMPOSANTE** » désigne une pièce de bois qui a été collée en largeur ou en épaisseur.
- 5 Les pièces de **BOIS MASSIF** sont débitées sur dosse.
- 6 La **DIMENSION** des bois massif est établie en fonction de l'épaisseur, la largeur (en travers du fil) et la longueur (dans le sens du fil).
- 7 Les **CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES**, comme le bois d'aubier, le bois de coeur, le rubanage, le débitage sur quartier, le débitage sur faux-quartier et à fil droit, ne sont pas requises à moins d'indication contraire.
- 8 La **TENEUR EN HUMIDITÉ** du bois massif doit être conforme aux dispositions précisées au chapitre 2.
- 9 L'utilisation extérieure de pièces de **BOIS MASSIF** pour des travaux de menuiserie architecturale nécessite qu'elles reçoivent un traitement de préservation conformément à la norme I.S. 4 de la WDMA (dernière édition), à moins que le bois soit classé « Résistant ou Très résistant » conformément au guide de l'USDA pour le bois, The Wood Handbook, publié par son Laboratoire des produits forestiers.
- 10 Le **COLLAGE** en épaisseur ou en largeur est permis conformément aux dispositions précisées dans le présent chapitre, et :
- 10 1 requière une ligne de **COLLE RIGIDE** conformément avec les **DIRECTIVES** concernant les **ADHÉSIFS** à l'**AN-NEXE**;
- 10 2 le délaminage ou la séparation ne sont pas acceptés.
- 11 La désignation **ACAJOU DES PHILIPPINES** devrait permettre l'utilisation des bois provenant du Lauan, du Tanguile et d'autres essences naturelles des Philippines.
- 12 Pour les **ESSENCES QUI NE SONT PAS** spécifiquement **VISÉES** par les présentes normes, les exigences en matière de longueur ainsi que la taille et la zone exposée par rapport aux caractéristiques naturelles permises doivent correspondre à ce qui a été convenu entre l'architecte/designer, et le fabricant/installateur.



CHAPITRE 3

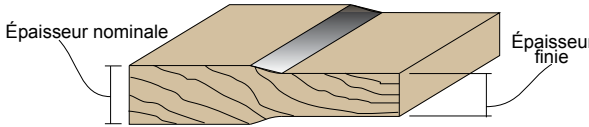
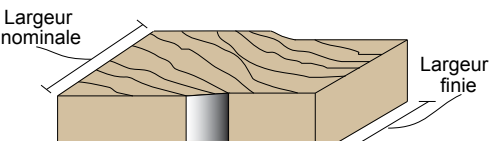
Les bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.4.5 Règles de base s'appliquant aux matériaux	
1	ÉPAISSEUR FINIE minimum des matériaux rabotés sur quatre faces (S4S) et des composantes façonnées :
1 1	nominale 4/4 ou 1" (25 mm) = 11/16" (18 mm)
1 2	nominale 5/4 ou 1-1/4" (32 mm) = 15/16" (24 mm)
1 3	nominale 6/4 ou 1-1/2" (38 mm) = 1-3/16" (30 mm)
1 4	nominale 8/4 ou 2" (51 mm) = 1-1/2" (38 mm)
1 5	nominale 10/4 ou 2-1/2" (64 mm) = 2" (51 mm)
1 6	nominale 12/4 ou 3" (76 mm) = 2-1/2" (64 mm)
1 7	nominale 16/4 ou 4" (102 mm) = 3-1/2" (89 mm)
1 8	
2	LARGEUR FINIE minimum des matériaux rabotés sur quatre faces (S4S) et des composantes façonnées :
2 1	nominale 1" (25 mm) = 11/16" (18 mm)
2 2	nominale 2" (51 mm) = 1-1/2" (38 mm)
2 3	nominale 3" (76 mm) = 2-1/2" (64 mm)
2 4	nominale 4" (102 mm) = 3-1/2" (89 mm)
2 5	nominale 5" (127 mm) = 4-1/4" (108 mm)
2 6	nominale 6" (152 mm) = 5-1/4" (133 mm)
2 7	nominale 8" (203 mm) = 7" (178 mm)
2 8	nominale 10" (254 mm) = 9" (229 mm)
2 9	nominale 12" (305 mm) = 11" (279 mm)
2 10	nominale 12"+ (305+ mm) = 1" (25 mm) de moins que la mesure nominale
2 11	
3	Lorsque PONCÉS À LA MACHINE , une diminution de 1/32" (1 mm) de l'épaisseur et de la largeur indiquées ci-dessus est permise.

3.4.6 Règles relatives aux matériaux en bois dur	
S'APPLIQUANT uniquement aux essences suivantes :	
1	AULNE ÉRABLE, DUR ET TENDRE FRÊNE CHÊNE ROUGE BOULEAU CHÊNE BLANC CERISIER D'AMÉRIQUE PEUPLIER LAUAN TECK ACAJOU D'AFRIQUE NOYER D'AMÉRIQUE ACAJOU D'AMÉRIQUE
	Pour les ESSENCES NE FAISANT PAS PARTIE DE LA LISTE , les exigences en matière de longueur ainsi que la taille et la zone exposée par rapport aux caractéristiques naturelles permises doivent correspondre à ce qui a été convenu entre le propriétaire/architecte/designer et le fabricant/installateur.
	2 Le COLLAGE en ÉPAISSEUR est permis lorsque les dimensions excèdent 1-1/16" (27 mm).
	3 Le COLLAGE en LARGEUR est permis lorsque :
	3 1 les dimensions finales excèdent 6" (152 mm) ou :
	3 1 1 4-1/4" (108 mm) pour les bois du chêne blanc et du chêne rouge débités sur faux-quartier; les bois du chêne blanc, du chêne rouge, d'érable et de noyer débités sur quartier; ainsi que les bouleaux « sélect blanc » et « sélect rouge », le frêne « sélect blanc », l'aune et le cerisier.
	3 2 Le sens du fil du bois de bout des planches collées en largeur doit être alterné, voir l'exemple ci-dessous :
3 2 1	
4	Les pièces de bois massif de MÊME ESSENCE , mais d' ORIGINE DIFFÉRENTE ne doivent pas être mélangées dans un même projet (exemple : le cerisier américain et le cerisier européen).
5	Si c'est uniquement le terme générique ACAJOU qui est spécifié, cela désigne l'acajou d'Afrique ou l'acajou d'Amérique.
6	Lorsque c'est l'acajou des Philippines qui est mentionné, cela permet l'utilisation des bois du lauan, du tanguile ou d'autres espèces naturelles de bois des Philippines.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.4.6 Règles relatives aux matériaux en bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Le BOIS DE CHÊNE DÉBITÉ SUR FAUX-QUARTIER devrait produire un effet dit de « flocons » dans le rayon médullaire sur 25 % de la surface apparente de chaque planche.
8	On peut utiliser le bois d'aulne et le bois de cœur des essences naturelles de FRÊNE , de BOULEAU et d' ÉRABLE dans n'importe quel type de planche.
9	LONGUEUR MAXIMUM exigée pour une épaisseur allant jusqu'à 1-1/2" (38 mm) :
9 1	les planches dont la longueur exigée excède celles mentionnées ci-dessous peuvent être collées et assemblées pour augmenter leur longueur ou fournies en pièces multiples.
9 2	AULNE
9 2 1	2" (51 mm) de large = 9'-10" (2 997 mm)
9 2 2	3" (76 mm) de large = 8'-10" (2 692 mm)
9 2 3	4" (102 mm) de large = 7'-6" (2 286 mm)
9 2 4	5" (127 mm) de large = 6'-10" (2 083 mm)
9 2 5	6" (152 mm) de large ou plus n'est habituellement pas disponible.
9 3	FRÊNE NATUREL
9 3 1	<3" (76 mm) de largeur finie = 15'-6" (4 724 mm).
9 3 2	3" (76 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 14'-6" (4 420 mm).
9 3 3	4" (102 mm) à <5" (127 mm) de largeur finie = 13'-6" (4 115 mm).
9 3 4	5" (127 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 12'-6" (3 810 mm).
9 3 5	6" (152 mm) à <7" (203 mm) de largeur finie = 10'-6" (3 200 mm).
9 3 6	7" (203 mm) à <9" (229 mm) de largeur finie = 8'-10" (2 692 mm).
9 4	FRÊNE, SÉLECT BRUN ou BLANC
9 4 1	<4" (102 mm) de largeur finie = 11'-6" (3 505 mm).
9 4 2	4" (102 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 10'-6" (3 200 mm).
9 4 3	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 8'-6" (2 591 mm).
9 4 4	7" (178 mm) à <9" (229 mm) de largeur finie = 7'-10" (2 388 mm).
9 5	BOULEAU NATUREL
9 5 1	<4" (102 mm) de largeur finie = 10'-6" (3 200 mm).
9 5 2	4" (102 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 9'-6" (2 896 mm).
9 5 3	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 8'-6" (2 591 mm).
9 5 4	7" (178 mm) à <9" (229 mm) de largeur finie = 7'-6" (2 286 mm).
Suite dans la colonne suivante ▼	

3.4.6 Règles relatives aux matériaux en bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
9	LONGUEUR MAXIMUM (suite) :
9 6	BOULEAU, SÉLECT ROUGE ou BLANC
9 6 1	<4" (102 mm) de largeur finie = 9'-6" (2 896 mm).
9 6 2	4" (102 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 8'-6" (2 591 mm).
9 6 3	6" (152 mm) ou plus large n'est habituellement pas disponible.
9 7	CERISIER D'AMÉRIQUE
9 7 1	<4" (102 mm) de largeur finie = 9'-10" (2 997 mm).
9 7 2	4" (102 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 8'-10" (2 692 mm).
9 7 3	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 7'-10" (2 388 mm).
9 7 4	7" (178 mm) ou plus large n'est habituellement pas disponible.
9 8	LAUAN; ACAJOU D'AMÉRIQUE et D'AFRIQUE
9 8 1	<9" (229 mm) de largeur finie = 15'-10" (4 826 mm).
9 9	ÉRABLE NATUREL
9 9 1	<3" (76 mm) de largeur finie = 14'-10" (4 521 mm).
9 9 2	3" (76 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 13'-10" (4 216 mm).
9 9 3	4" (102 mm) à <5" (127 mm) de largeur finie = 12'-10" (3 912 mm).
9 9 4	5" (127 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 10'-10" (3 302 mm).
9 9 5	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 8'-10" (2 692 mm).
9 10	ÉRABLE, SÉLECT BLANC
9 10 1	<2" (51 mm) de largeur finie = 14'-10" (4 521 mm).
9 10 2	2" (51 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 11'-10" (3 607 mm).
9 10 3	4" (102 mm) à <5" (127 mm) de largeur finie = 10'-10" (3 302 mm).
9 10 4	5" (127 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 8'-10" (2 692 mm).
9 10 5	7" (178 mm) ou plus large n'est habituellement pas disponible.
9 11	CHÊNE ROUGE ou BLANC (sauf si débité sur faux- quartier ou sur quartier)
9 11 1	<2" (51 mm) de largeur finie = 14'-10" (4 521 mm).
9 11 2	2" (51 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 13'-10" (4 216 mm).
9 11 3	4" (102 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 11'-10" (3 607 mm).
9 11 4	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 9'-10" (2 997 mm).
9 11 5	7" (178 mm) à <9" (229 mm) de largeur finie = 8'-10" (2 692 mm).
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.4.6 Règles relatives aux matériaux en bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
9	LONGUEUR MAXIMUM (suite) :
9 12	CHÊNE ROUGE ou BLANC, DÉBITÉ SUR FAUX- QUARTIER ou SUR QUARTIER
9 12 1	<3" (76 mm) de largeur finie = 13'-10" (4216 mm).
9 12 2	3" (76 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 11'-10" (3607 mm).
9 12 3	4" (102 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 9'-10" (2997 mm).
9 12 4	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 7'-10" (2388 mm).
9 12 5	7" (178 mm) de largeur finie ou plus n'est habituellement pas disponible.
9 13	PEUPLIER :
9 13 1	<6" (152 mm) de largeur finie = 15'-10" 4826 mm).
9 13 2	6" (152 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 13'-10" (4216 mm).
9 13 3	7" (178 mm) à <9" (229 mm) de largeur finie= 12'-10" (3912 mm).
9 14	TECK:
9 14 1	<2" (51 mm) de largeur finie = 9'-6" (2896 mm).
9 14 2	2" (51 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 8'-6" (2591 mm).
9 14 3	4" (102 mm) à <7" (178 mm) de largeur finie = 7'-6" (2286 mm).
9 14 4	7" (178 mm) ou plus large n'est habituellement pas disponible.
9 15	NOYER D'AMÉRIQUE
9 15 1	<2" (51 mm) de largeur finie = 9'-6" (2896 mm).
9 15 2	2" (51 mm) à <4" (102 mm) de largeur finie = 8'-6" (2591 mm).
9 15 3	4" (102 mm) à <5" (127 mm) de largeur finie = 7'-6" (2286 mm).
9 15 4	5" (127 mm) à <6" (152 mm) de largeur finie = 5'-6" (1676 mm).
9 15 5	6" (152 mm) de largeur finie ou plus n'est habituellement pas disponible.
10	Un FINI OPAQUE permet :
10 1	Le NON AGENCEMENT DE COULEURS lorsque des éléments sont collés en épaisseur ou en largeur.
10 2	DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES à peine visibles après l'application de deux couches du produit de finition.
10 3	DE REMPLIR les gerces, les fentes ou d'autres types de cavités dont la responsabilité incombe au fabricant des éléments de menuiserie.
Suite dans la colonne suivante ▼	

3.4.6		Règles relatives aux matériaux en bois dur					
▲ Suite de la colonne précédente							
10	L'ESPACEMENT, la DISTRIBUTION et les CARACTÉRISTIQUES (suite)						
10	4	L'ESPACEMENT, la DISTRIBUTION et les QUANTITÉS MAXIMUM de CARACTÉRISTIQUES NATURELLES sur toute face apparente d'une planche :					
10	4	1	AUCUNE sur une face plus petite que 200 pouces carrés (129 032 mm carrés), avec :		E	R	P
10	4	1	1	UNE permise pour chaque 100 pouces carrés (64 516 mm carrés) additionnels;	E	R	P
10	4	1	2	Un maximum de CINQ sur toutes les planches;	E	R	P
10	4	1	3	SANS noeud, filon ou poche de résine à moins de 18" (457 mm) l'un de l'autre.	E	R	P
10	4	2	AUCUNE sur toute face plus petite que 300 pouces carrés (193 548 mm carrés), avec :		E	R	P
10	4	2	1	UNE permise pour chaque 150 pouces carrés (96 774 mm carrés) additionnels;	E	R	P
10	4	2	2	Un maximum de QUATRE sur toutes les planches;	E	R	P
10	4	2	3	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 24" (610 mm) l'un de l'autre.	E	R	P
10	4	3	AUCUNE sur toute face plus petite que 400 pouces carrés.		E	R	P
10	4	3	1	UNE permise pour chaque 200 pouces carrés (129 032 mm carrés) additionnels	E	R	P
10	4	3	2	Un maximum de TROIS sur toutes les planches	E	R	P
10	4	3	3	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 36" (9(414 mm) l'un de l'autre	E	R	P
10	5	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes :					
10	5	1	ÉCORCE ENFERMÉE - aucune				
10	5	2	PIQUÉS, sains – quantité illimitée				
10	5	3	PIQUÉS, fissurés et bouchés - quantité illimitée				
10	5	4	LOUPE, saine				
10	5	4	1	< 1" (25 mm) de diamètre	E	R	P
10	5	4	2	< 3/4" (19 mm) de diamètre	E	R	P
Suite dans la colonne suivante ▼							



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS**

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

3.4.6 Règles relatives aux matériaux en bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
10 FINI OPAQUE (suite):	
10 5 Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes (suite):	
10 5 5 GERCE, bouchée	
10 5 5 1	< 3/32" (2 mm) de large x 9" (229 mm) de long E R P
10 5 5 2	< 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long E R P
10 5 5 3	< 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long E R P
10 5 6 NID D'ABEILLES - aucun	
10 5 7 NOEUD, étroit et sain	
10 5 7 1	< 1" (25 mm) de diamètre E R P
10 5 7 2	< 5/8" (16 mm) de diamètre E R P
10 5 7 3	< 3/8" (10 mm) de diamètre E R P
10 5 8 NOEUD, fissuré et bouché	
10 5 8 1	< 3/4" (19 mm) de diamètre E R P
10 5 8 2	< 1/2" (13 mm) de diamètre E R P
10 5 8 3	< 1/4" (6 mm) de diamètre E R P
10 5 9 NOEUD, ouvert et bouché	
10 5 9 1	< 1/2" (13 mm) de diamètre E R P
10 5 9 2	< 1/4" (6 mm) de diamètre E R P
10 5 9 3	< 1/8" (3 mm) de diamètre E R P
10 5 10 TACHE MINÉRALE – quantité illimitée	
10 5 11 BOUCHONNAGE ≤ 1-1/2" (38 mm) de large x 3-1/2" (89 mm) de long	
10 5 12 POCHE ou FILON DE RÉSINE, bouché	
10 5 12 1	< 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 4" (102 mm) de long E R P
10 5 12 2	< 1/16" (2 mm) de large x 3" (76 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 2" (51 mm) de long E R P
10 5 13 BOIS D'AUBIER – quantité illimitée	
10 5 14 ROULURE, bouchée	
10 5 14 1	≤ 1/4" (6 mm) de large x 3" (76 mm) de long E R P
10 5 14 2	≤ 1/8" (3 mm) de large x 3" (76 mm) de long E R P
10 5 14 3	≤ 1/16" (2 mm) de large x 2" (51 mm) de long E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	

3.4.6 Règles relatives aux matériaux en bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
10 FINI OPAQUE (suite):	
10 5 Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes (suite):	
10 5 15 FENTE, bouchée	
10 5 15 1	≤ 3/32" (2 mm) de large x 8" (203 mm) de long E R P
10 5 15 2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long E R P
10 5 15 3	≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long E R P
10 5 16 TACHE DE BAGUETTE - quantité illimitée	
10 5 17 TROUS DE VERS, bouchés	
10 5 17 1	≤ 1/8" (3 mm) de diamètre E R P
10 5 17 2	≤ 1/16" (2 mm) de diamètre E R P
10 5 17 3	aucun trou de ver n'est permis E R P
11 Un FINI TRANSPARENT permet :	
11 1 L'AGENCEMENT, lorsque les éléments sont collés en épaisseur ou en largeur, ou lorsqu'une construction plaquée est utilisée, doit être :	
11 1 1	Non requis; E R P
11 1 2	Compatible sur le plan de la couleur et du fil; E R P
11 1 3	Bien agencé sur le plan de la couleur et du fil. E R P
11 2 DE REMPLIR les gerces, les fentes ou d'autres types de cavités dont la responsabilité incombe au finisseur.	
11 3 L'ESPACEMENT, la DISTRIBUTION et les QUANTITÉS MAXIMUM de CARACTÉRISTIQUES NATURELLES sur n'importe quelle face apparente d'une planche :	
11 3 1	QUATRE : E R P
11 3 1 1	SANS noeud, filon ou poche de résine à moins de 24" (610 mm) l'un de l'autre. E R P
11 3 2	TROIS : E R P
11 3 2 1	SANS noeud, filon ou poche de résine à moins de 36" (914 mm) l'un de l'autre. E R P
11 3 3	DEUX : E R P
11 3 3 1	SANS noeud, filon ou poche de résine à moins de 48" (1 219 mm) l'un de l'autre. E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS**

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

3.4.6		Règles relatives aux matériaux en bois dur					
▲ Suite de la colonne précédente							
11 FINI TRANSPARENT (Suite) :							
11 3		L'ESPACEMENT, la DISTRIBUTION et les CARACTÉRISTIQUES (suite):					
11 3 4		Pour : AULNE ACAJOU D'AFRIQUE FRÊNE naturel ÉRABLE , dur ou tendre, naturel BOULEAU naturel PEUPLIER LAUAN CHÊNE ROUGE et BLANC ACAJOU D'AMÉRIQUE TECK					
11 3 4 1		AUCUNE sur une face plus petite que 300 pouces carrés (193 548 mm carrés), avec :			E	R	P
11 3 4 1 1		UNE permise pour chaque 100 pouces carrés (64 516 mm carrés) additionnels.			E	R	P
11 3 4 2		AUCUNE sur une face plus petite que 400 pouces carrés (258 064 mm carrés), avec :			E	R	P
11 3 4 2 1		UNE permise pour chaque 150 pouces carrés (96 774 mm carrés) additionnels.			E	R	P
11 3 4 3		AUCUNE sur une face plus petite que 600 pouces carrés (387 096 mm carrés), avec :			E	R	P
11 3 4 3 1		UNE permise pour chaque 200 pouces carrés (129 032 mm carrés) additionnels			E	R	P
11 3 5		Pour : FRÊNE , sélect brun BOULEAU , sélect rouge et blanc ÉRABLE , sélect blanc					
11 3 5 1		AUCUNE sur une face plus petite que 200 pouces carrés (129 032 mm carrés), avec :			E	R	P
11 3 5 1 1		UNE permise pour chaque 100 pouces carrés (64 516 mm carrés) additionnels.			E	R	P
11 3 5 2		AUCUNE sur une face plus petite que 350 pouces carrés (225 806 mm carrés), avec :			E	R	P
11 3 5 2 1		UNE permise pour chaque 150 pouces carrés (96 774 mm carrés) additionnels.			E	R	P
11 3 5 3		AUCUNE sur une face plus petite que 500 pouces carrés (322 580 mm carrés), avec :			E	R	P
11 3 5 3 1		UNE permise pour chaque 200 pouces carrés (129 032 mm carrés) additionnels.			E	R	P
Suite dans la colonne suivante ▼							

3.4.6		Règles relatives aux matériaux en bois dur							
▲ Suite de la colonne précédente									
11 FINI TRANSPARENT (Suite) :									
11	3	L'ESPACEMENT, la DISTRIBUTION et les CARACTÉRISTIQUES (suite):							
11	3	6	Pour : CERISIER AMÉRICAIN CHÊNE ROUGE et BLANC, débité sur faux-quartier et débité sur quartier NOYER D'AMÉRIQUE						
11	3	6	1	AUCUNE sur une face plus petite que 150 pouces carrés (96 744 mm carrés), avec :		E	R	P	
11	3	6	1	1	UNE permise pour chaque 75 pouces carrés (48 387 mm carrés) additionnels.	E	R	P	
11	3	6	2	AUCUNE sur une face plus petite que 200 pouces carrés (129 032 mm carrés), avec :		E	R	P	
11	3	6	2	1	UNE permise pour chaque 100 pouces carrés (64 516 mm carrés) additionnels.	E	R	P	
11	3	6	3	AUCUNE sur une face plus petite que 300 pouces carrés (193 548 mm carrés), avec :		E	R	P	
11	3	6	3	1	UNE permise pour chaque 150 pouces carrés (96 774 mm carrés) additionnels.	E	R	P	
11 4 Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes :									
11	4	1	ÉCORCE ENFERMÉE - aucune						
11	4	2	PIQUÉS, sains – quantité illimitée						
11	4	3	PIQUÉS, fissurés						
11	4	3	1	en quantité illimitée			E	R	P
11	4	3	2	≤ 10 % de la face			E	R	P
11	4	3	3	aucune			E	R	P
11	4	4	LOUPE saine						
11	4	4	1	en quantité illimitée			E	R	P
11	4	4	2	≤ 1" (25 mm) de diamètre			E	R	P
11	4	4	3	≤ 1/2" (13 mm) de diamètre			E	R	P
11	4	5	GERCE:						
11	4	5	1	≤ 3/32" (2 mm) de large x 8" (203 mm) de long			E	R	P
11	4	5	2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long			E	R	P
11	4	5	3	≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long			E	R	P
11	4	6	BOIS DE COEUR, dans le frêne sélect blanc, le bouleau et l'érable - aucun						
Suite dans la colonne suivante							▼		



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

3.4.6		Règles relatives aux matériaux en bois dur					
▲ Suite de la colonne précédente							
11	FINI TRANSPARENT (Suite) :						
11	4	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes (suite)					
11	4	7	NID D'ABEILLES - aucun				
11	4	8	NOEUD étroit et sain				
11	4	8	1	≤ 3/8" (10 mm) de diamètre	E	R	P
11	4	8	2	≤ 1/4" (6 mm) de diamètre	E	R	P
11	4	8	3	≤ 1/8" (3 mm) de diamètre	E	R	P
11	4	9	NOEUD fissuré				
11	4	9	1	≤ 1/2" (13 mm) de diamètre	E	R	P
11	4	9	2	≤ 1/4" (6 mm) de diamètre	E	R	P
11	4	9	3	aucune	E	R	P
11	4	10	NOEUD ouvert - aucun				
11	4	11	TACHE MINÉRALE				
11	4	11	1	en quantité illimitée	E	R	P
11	4	11	2	≤ 10% de la face	E	R	P
11	4	11	3	aucune	E	R	P
11	4	12	BOUCHONNAGE				
11	4	12	1	≤ 1-1/2" (38 mm) de large x 3-1/2" (89 mm) de long, et à peine visible à partir de 60"	E	R	P
11	4	12	2	≤ 1-1/2" (38 mm) de large x 3-1/2" (89 mm) de long, et à peine visible à partir de 36"	E	R	P
11	4	12	3	aucun	E	R	P
11	4	13	POCHE ou FILON DE RÉSINE				
11	4	13	1	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 4" (102 mm) de long	E	R	P
11	4	13	2	aucun	E	R	P
11	4	14	BOIS D'AUBIER, dans des essences non sélectionnées - en quantité illimitée				
11	4	15	BOIS D'AUBIER dans le bouleau sélect rouge et le frêne sélect brun - aucun				
11	4	16	BOIS D'AUBIER dans le cerisier et le noyer				
11	4	16	1	en quantité illimitée	E	R	P
11	4	16	2	≤ 10% de la face	E	R	P
11	4	16	3	≤ 5% de la face	E	R	P
Suite dans la colonne suivante ▼							

3.4.6		Règles relatives aux matériaux en bois dur			
▲ Suite de la colonne précédente					
11	FINI TRANSPARENT (Suite) :				
11	4	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes			(suite)
11	4	17	ROULURE		
11	4	17	1	≤ 1/8" (3 mm) de large x 3" (76 mm) de long	E R P
11	4	17	2	aucune	E R P
11	4	18	FENTE:		
11	4	18	1	≤ 3/32" (2 mm) de large x 8" (203 mm) de long	E R P
11	4	18	2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long	E R P
11	4	18	3	≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long	E R P
11	4	19	TACHE DE BAGUETTE		
11	4	19	1	≤ 10% de la face	E R P
11	4	19	2	aucune	E R P
11	4	20	TROUS DE VERS, bouchés		
11	4	20	1	≤ 1/8" (3 mm) de diamètre	E R P
11	4	20	2	≤ 1/16" (2 mm) de diamètre	E R P
11	4	20	3	aucun trou de ver n'est permis	E R P



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.4.7 Règles relatives aux matériaux en bois tendre	
1	S'APPLIQUANT uniquement aux essences suivantes : CÈDRE DE L'OUEST PRUCHE PIN À SUCRE SAPIN DE DOUGLAS PIN PONDEROSA SÉQUOIA À FEUILLES D'IF
	Pour les ESSENCES NE FAISANT PAS PARTIE DE LA LISTE , les exigences en matière de longueur ainsi que la taille et la zone exposée par rapport aux caractéristiques naturelles permises doivent correspondre à ce qui a été convenu entre le propriétaire/architecte/designer et le fabricant/installateur. .
2	Le COLLAGE en LARGEUR est permis lorsque les dimensions excèdent 7" (178 mm).
2 1	La direction du fil du bois de bout des planches collées en largeur doit alterner.
2 2	
3	Le COLLAGE en ÉPAISSEUR est permis lorsque les dimensions finies excèdent 1-1/2" (38 mm)
4	Le bois DÉBITÉ SUR QUARTIER devrait contenir une moyenne minimum de 5 anneaux de croissance par pouce sur les surfaces apparentes.
5	LONGUEUR MAXIMUM exigée pour une épaisseur allant jusqu'à 1-1/2" (38,1 mm)
5 1	SAPIN DE DOUGLAS, PRUCHE et CÈDRE DE L'OUEST
5 1 1	4" à 8" (102 mm à 203 mm) de large = 15'-8" (4 775 mm)
5 1 2	10" (254 mm) de large = 13'-8" (4 166 mm)
5 1 3	12" (305 mm) n'est habituellement pas disponible.
5 2	PIN PONDEROSA ou À SUCRE
5 2 1	4" à 12" (102 mm à 305 mm) de large = 19'-8" (5 994 mm)
5 3	SÉQUOIA À FEUILLES D'IF
5 3 1	4" à 12" (102 mm à 305 mm) de large = 19'-8" (5 994 mm)
5 4	Les PLANCHES dont la LARGEUR exigée excède celles mentionnées ci-dessus peuvent être collées en largeur.
5 5	Les PLANCHES dont la LONGUEUR exigée excède celles mentionnées ci-dessus peuvent être collées et assemblées pour augmenter leur longueur ou fournies en deux pièces, au gré du manufacturier.
Suite dans la colonne suivante ▼	

3.4.7 Règles relatives aux matériaux en bois tendre	
▲ Suite de la colonne précédente	
6	Un FINI OPAQUE permet :
6 1	DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES , seulement si elles sont à peine visibles après l'application de deux couches du produit de finition;
6 2	DE REMPLIR les gerces, les fentes ou d'autres types de cavités dont la responsabilité incombe au fabricant des éléments de menuiserie.
6 3	L'ESPACEMENT , la DISTRIBUTION et les QUANTITÉS MAXIMUM de CARACTÉRISTIQUES NATURELLES sur toute face apparente d'une planche :
6 3 1	AUCUNE sur toute face plus petite que 200 pouces carrés (129 032 mm carrés), avec :
6 3 1 1	UNE permise pour chaque 100 pouces carrés (64 516 mm carrés) additionnels;
6 3 1 2	CINQ sur toutes les planches;
6 3 1 3	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 18" (457 mm) l'un de l'autre.
6 3 2	AUCUNE sur toute face plus petite que 400 pouces carrés (258 064 mm carrés), avec :
6 3 2 1	UNE permise pour chaque 150 pouces carrés (96 774 mm carrés) additionnels;
6 3 2 2	QUATRE sur toutes les planches;
6 3 2 3	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 24" (610 mm) l'un de l'autre.
6 3 3	AUCUNE sur toute face plus petite que 600 pouces carrés (387 096 mm carrés), avec :
6 3 3 1	UNE permise pour chaque 200 pouces carrés (129,032 mm carrés) additionnels;
6 3 3 2	TROIS sur toutes les planches;
6 3 3 3	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 36" (914 mm) l'un de l'autre.
6 4	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes :
6 4 1	ÉCORCE ENFERMÉE - aucune
6 4 2	PIQUÉS , sains – en quantité illimitée
6 4 3	PIQUÉS , fissurés et bouchés - en quantité illimitée
6 4 4	LOUPE , saine
6 4 4 1	≤ 1" (25 mm) de diamètre
6 4 4 2	≤ 3/4" (19 mm) de diamètre
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS**

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

3.4.7 Règles relatives aux matériaux en bois tendre	
▲ Suite de la colonne précédente	
6	FINI OPAQUE (suite)
6 4	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes : (suite)
6 4 5	GERCE, bouchée
6 4 5 1	≤ 3/32" (2 mm) de large x 9" (229 mm) de long E R P
6 4 5 2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long E R P
6 4 5 3	≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long E R P
6 4 6	NID D'ABEILLES - aucun
6 4 7	NOEUD, étroit et sain
6 4 7 1	≤ 1" (25 mm) de diamètre E R P
6 4 7 2	≤ 5/8" (16 mm) de diamètre E R P
6 4 7 3	≤ 3/8" (10 mm) de diamètre E R P
6 4 8	NOEUD, fissuré et bouché
6 4 8 1	≤ 3/4" (19 mm) de diamètre E R P
6 4 8 2	≤ 1/2" (13 mm) de diamètre E R P
6 4 8 3	≤ 1/4" (6 mm) de diamètre E R P
6 4 9	NOEUD, ouvert et bouché
6 4 9 1	< 1/2" (13 mm) de diamètre E R P
6 4 9 2	< 1/4" (6 mm) de diamètre E R P
6 4 9 3	< 1/8" (3 mm) de diamètre E R P
6 4 10	TACHE MINÉRALE - en quantité illimitée
6 4 11	BOUCHONNAGE ≤ 1-1/2" (38 mm) de large x 3-1/2" (89 mm) de long
6 4 12	POCHE ou FILON DE RÉSINE
6 4 12 1	< 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 4" (102 mm) de long E R P
6 4 12 2	< 1/16" (2 mm) de large x 3" (76 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 2" (51 mm) de long E R P
6 4 13	BOIS D'AUBIER - en quantité illimitée
6 4 14	ROULURE, bouchée
6 4 14 1	≤ 1/4" (6 mm) de large x 3" (76 mm) de long E R P
6 4 14 2	≤ 1/8" (3 mm) de large x 3" (76 mm) de long E R P
6 4 14 3	≤ 1/16" (2 mm) de large x 2" (51 mm) de long E R P
6 4 15	FENTE, bouchée
6 4 15 1	≤ 3/32" (2 mm) de large x 8" (203 mm) de long E R P
6 4 15 2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long E R P
6 4 15 3	≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long E R P
6 4 16	TACHE DE BAGUETTE - en quantité illimitée
Suite dans la colonne suivante ▼	

3.4.7 Règles relatives aux matériaux en bois tendre	
▲ Suite de la colonne précédente	
6	FINI OPAQUE (suite)
6 4	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes : (suite)
6 4 17	TROUS DE VERS, bouchés
6 4 17 1	≤ 1/8" (3 mm) de diamètre E R P
6 4 17 2	≤ 1/16" (2 mm) de diamètre E R P
6 4 17 3	Aucun trou de ver permis E R P
7	Un FINI TRANSPARENT permet :
7 1	L'AGENCEMENT, lorsque les éléments sont collés en épaisseur et en largeur, ou lorsqu'une construction plaquée est utilisée, doit être :
7 1 1	non requis; E R P
7 1 2	Compatible sur le plan de la couleur et du fil; E R P
7 1 3	Bien agencé sur le plan de la couleur et du fil. E R P
7 2	DE REMPLIR les gerces, les fentes ou d'autres types de cavités dont la responsabilité incombe au finisseur.
7 3	L'ESPACEMENT, la DISTRIBUTION et les QUANTITÉS MAXIMUM de CARACTÉRISTIQUES NATURELLES sur n'importe quelle face apparente d'une planche :
7 3 1	AUCUNE sur une face plus petite que 400 pouces carrés (258 064 mm carrés), avec : E R P
7 3 1 1	UNE permise pour chaque additional 200 pouces carrés (129 032 mm carrés) additionnels. E R P
7 3 2	QUATRE, avec : E R P
7 3 2 1	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 24" (610 mm) l'un de l'autre. E R P
7 3 3	AUCUNE sur une face plus petite que 600 pouces carrés (387 096 mm carrés), avec : E R P
7 3 3 1	UNE permise pour chaque 300 pouces carrés (193 548 mm carrés) additionnels. E R P
7 3 4	TROIS, avec : E R P
7 3 4 1	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 36" (914 mm) l'un de l'autre. E R P
7 3 5	AUCUNE sur une face plus petite que 900 pouces carrés (580 644 mm carrés), avec : E R P
7 3 5 1	UNE permise pour chaque 400 pouces carrés (258 064 mm carrés) additionnels. E R P
7 3 6	DEUX, avec : E R P
7 3 6 1	AUCUN noeud, filon ou poche de résine à moins de 48" (1 219 mm) l'un de l'autre E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 3

Les bois

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

3.4.7

Règles relatives aux matériaux en bois tendre

▲ Suite de la colonne précédente

7 FINI TRANSPARENT (suite)

7 4 Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes :

7 4 1 ÉCORCE ENFERMÉE - aucune

7 4 2 PIQUÉS, sains – en quantité illimitée

7 4 3 PIQUÉS, fissurés

7 4 3 1 en quantité illimitée

7 4 3 2 ≤ 10 % de la face

7 4 3 3 aucune

7 4 4 LOUPE, saine

7 4 4 1 ≤ 3/4" (19 mm) de diamètre

7 4 4 2 ≤ 5/8" (16 mm) de diamètre

7 4 4 3 ≤ 1/2" (13 mm) de diamètre

7 4 5 GERCE

7 4 5 1 ≤ 3/32" (2 mm) de large x 8" (203 mm) de long

7 4 5 2 ≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long

7 4 5 3 ≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long

7 4 6 NID D'ABEILLES - aucun

7 4 7 NOEUD, étroit et sain

7 4 7 1 ≤ 3/4" (19 mm) de diamètre

7 4 7 2 ≤ 1/2" (13 mm) de diamètre

7 4 7 3 ≤ 1/4" (6 mm) de diamètre

7 4 8 NOEUD, fissuré

7 4 8 1 ≤ 1/2" (13 mm) de diamètre

7 4 8 2 ≤ 1/4" (6 mm) de diamètre

7 4 8 3 aucun

7 4 9 NOEUD, ouvert - aucun

7 4 10 TACHE MINÉRALE

7 4 10 1 en quantité illimitée

7 4 10 2 ≤ 10% of face

7 4 10 3 aucun

Suite dans la colonne suivante ▼

3.4.7		Règles relatives aux matériaux en bois tendre			
▲ Suite de la colonne précédente					
7	FINI TRANSPARENT (suite)				
7	4	Les CARACTÉRISTIQUES NATURELLES suivantes (suite)			
7	4	11	BOUCHONNAGE :		
7	4	11	1	≤ 1-1/2" (38 mm) de large x 3-1/2" (89 mm) de long, et à peine visible à partir de 60"	E R P
7	4	11	2	≤ 1-1/2" (38 mm) de large x 3-1/2" (89 mm) de long, et à peine visible à partir de 36"	E R P
7	4	11	3	aucun	E R P
7	4	12	POCHE ou FILON DE RÉSINE		
7	4	12	1	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 4" (102 mm) de long	E R P
7	4	12	2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 3" (76 mm) de long ou 1/8" (3 mm) de large x 2" (51 mm) de long	E R P
7	4	12	3	aucun	E R P
7	4	13	BOIS D'AUBIER, dans des essences non sélectionnées - en quantité illimitée		
7	4	14	BOIS D'AUBIER, dans le séquoia à feuilles d'if, bois de coeur - aucun		
7	4	15	ROULURE		
7	4	15	1	≤ 1/8" (3 mm) de large x 3" (76 mm) de long	E R P
7	4	15	2	≤ 1/16" (2 mm) de large x 2" (51 mm) de long	E R P
7	4	15	3	aucune	E R P
7	4	16	FENTE		
7	4	16	1	≤ 1/16" (2 mm) de large x 6" (152 mm) de long	E R P
7	4	16	2	≤ 1/32" (1 mm) de large x 4" (102 mm) de long	E R P
7	4	16	3	aucun	E R P
7	4	17	TACHE DE BAGUETTE		
7	4	17	1	≤ 10% de la face	E R P
7	4	17	2	aucune	E R P
7	4	17	3	aucune	E R P
7	4	18	TROUS DE VERS		
7	4	18	1	≤ 1/8" (3 mm) de diamètre	E R P
7	4	18	2	≤ 1/16" (2 mm) de diamètre	E R P
7	4	18	3	aucun	E R P

Des TESTS de conformité se retrouvent dans les chapitres 6 à 11. Cependant, ces tests ne s'appliquent que pour les parties apparentes et semi-apparentes des menuiseries installées.



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

C H A P I T R E - 04

PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS

Ressources	82
Introduction	84
Recommandations	84
Avis	84
Éléments à spécifier	84
Ressources Design	103
Exigences de conformité	104
Étendue & Règle par défaut	105
Règles de base	105
Règles relatives au bois dur	107
Règles relatives au bois tendre	116
Règles relatives aux matériaux en HPDL	119
Règles relatives de divers matériaux	120



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

INTRODUCTION

Le chapitre 4 est le deuxième chapitre sur les matériaux. On retrouve de l'information sur la grande variété de produits en feuilles, les placages de bois dur et de bois tendre, les stratifiés décoratifs haute pression, les matériaux de revêtement, les endos, les surfaces solides, le stratifié massif, la résine d'époxy, et les pierres naturelles et reconstituées. Ce chapitre est consacré aux âmes des panneaux les plus courants ainsi qu'aux matériaux de revêtement décrits plus loin, dans les sections « produits ». Il traite de toutes les exigences propres aux matériaux en feuilles inclus dans ce chapitre.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

AVIS

UTILISATION D'ÂME FR ou ULEF - L'application de produits ignifuges sur les matériaux employés comme âme des panneaux a amené les manufacturiers à émettre des mises en garde. En effet, certains placages réagissent négativement au contact d'une âme formée d'un MDF ignifugé (FR) ou à faible émission de formaldéhyde (ULEF OU NAUF). Il peut en résulter des décolorations à la surface des placages, même des mois après l'installation. Aussi, il est fortement suggéré que des tests de compatibilité avec les colles soient réalisés avant d'appliquer des placages sur des âmes formées de panneaux MDF ou de panneaux de particules ignifugés ou à faible émission de formaldéhyde.

Il est possible que les garanties liées à ces matériaux ne couvrent pas les décolorations des placages résultant de leur utilisation. Aussi, il est recommandé de consulter le fournisseur de panneaux avant d'utiliser des âmes ignifugées ou à faible émission de formaldéhyde.

RESURFAÇAGE DU HPDL OU LPDL - Certains fabricants de stratifiés commercialisent du stratifié avec un endos adhésif de type pelé et collé spécialement formulé pour recouvrir des surfaces existantes de HPDL ou de LPDL. À l'exception de ces produits spécialisés :

- l'application d'un stratifié décoratif haute pression (HPDL) par-dessus un autre stratifié déjà collé n'est pas permis. Des expériences antérieures démontrent que l'adhérence d'un nouveau stratifié sur une autre surface en stratifié est faible, et produisant ainsi un délaminage ou un mauvais joint de colle.
- de même, l'application d'un stratifié décoratif haute pression (HPDL) sur un stratifié décoratif basse pression (mélamine) déjà collé sur un panneau est fortement déconseillée. Certains fabricants ont réussi en ponçant agressivement la surface de mélamine, et en collant avec une colle contact et une pression adéquate. Mais il faut savoir que le délaminage est un défaut, et que cette procédure comporte un haut risque de non-conformité. La spécification d'exécuter une telle opération doit être bien analysée.

RECOMMANDATIONS

- **LES PANNEAUX À ÂME DE PLACAGE** ne devraient pas être utilisés pour les portes de caisson parce qu'ils risquent de voiler, et :
 - Les placages de bois tendre déroulés sans défauts (faces claires), ou sans bouchons (réparations), sont rarement disponibles.
 - Il conviendrait d'étudier très attentivement les règlements locaux concernant les émissions de formaldéhyde avant d'expédier un produit dans un lieu qui ne vous est pas familier.
- Un environnement contrôlé peut empêcher les **FENTES** ou le **VOILEMENT** des feuilles en placage de bois, par exemple :

- un environnement protégé contre une température et une humidité relative extrêmes.
- en appliquant un fini sur les deux surfaces, ce qui protège le panneau contre les variations d'humidité.
- en les entreposant dans des endroits qui ne sont pas directement exposés aux bouches de ventilation ni aux sources de chauffage radiant.

EXIGENCES À SPÉCIFIER

- **L'UNIFORMITÉ DE COULEUR**; certaines techniques de finition peuvent être nécessaires pour atteindre l'uniformité (voir au chapitre 5);
- les **CARACTÉRISTIQUES** comme le bois d'aubier, le bois de cœur, le rubanage, le débitage sur quartier, le débitage sur faux-quartier et à fil droit doivent être spécifiées.
- Pour le frêne, le hêtre, le merisier, l'érable, et le peuplier, il faut indiquer s'il s'agit de bois naturel, de bois d'aubier ou de bois de cœur ainsi que le mode de débit, comme indiqué dans les tableaux de la HPVA;
- « naturel » comme un critère de sélection d'une essence; signifie que le parement d'un panneau peut comporter une quantité illimitée de bois de cœur ou de bois d'aubier.
- « bois d'aubier » est tout l'aubier de l'arbre, et est généralement qualifié de sélect blanc, comme par exemple, pour l'érable et le merisier.
- « bois de cœur » est tout le bois de cœur de l'arbre, et est généralement qualifié de sélect rouge comme par exemple, pour le merisier.
- Caractéristiques **SPÉCIALES DE LA FIGURE OU DU MOTIF DU FIL**.
- le **LIANT HYDROFUGE DE TYPE I** pour utilisation limitée à un environnement intérieur ou extérieur non contrôlé (test d'ébullition à 2 cycles et test de résistance au cisaillement);
- les indices de **PROPAGATION DE LA FLAMME** et de pouvoir fumigène;



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

EXIGENCES À SPÉCIFIER (suite)

- les **PRODUITS SPÉCIAUX**, comme les panneaux plaqués aux surfaces texturées, les panneaux plaqués préfinis, les panneaux de revêtement, les panneaux composites, les panneaux plaqués ignifuges, les panneaux plaqués résistant à l'humidité, les panneaux doublés de plomb, les blindages résistant aux projectiles (à l'épreuve des balles), les placages reconstitués, les panneaux de bambou, les panneaux d'acrylique ou les panneaux en PVC sont des produits offerts par certains manufacturiers qui en déterminent les caractéristiques; ils ne sont pas visés par les présentes normes.



LE MULTIPLIS

Le terme « multiplis » est utilisé pour désigner un panneau constitué d'un minimum de trois couches, appelées « plis ». Ces couches sont des feuilles de placage ou d'un autre matériau que l'on superpose de part et d'autre d'une partie centrale que l'on appelle « âme » pour former un matériau homogène.

TYPES DE PANNEAU

Il existe une grande variété de matériaux en panneau pour la fabrication de menuiseries architecturales.

Les propriétés et les caractéristiques en matière de performance sont tributaires du grade du panneau, de son épaisseur et des matériaux d'âme utilisés :

- L'uniformité de surface a un rapport direct avec la performance des placages.
- La stabilité dimensionnelle lorsque le panneau est soumis à de grandes fluctuations de température et d'humidité relative.
- L'ingénierie d'un produit détermine sa rétention des vis et sa résistance à la flexion, deux facteurs qui doivent être pris en considération en conception technique.

Les panneaux architecturaux sur lesquels un revêtement décoratif est appliqué sont constitués d'une variété de types d'âme parmi lesquels on distingue les âmes en panneau de particules, en panneau de fibres à densité moyenne (MDF), en placage (contreplaqué), en panneau dur, en bois massif, en âmes mixtes et en agrofibrés.

PRINCIPAUX MATÉRIAUX UTILISÉS POUR LES ÂMES :

- **Panneau de particules de qualité industrielle** – Ce type d'âme est constitué de particules de bois de différentes grosseurs qui sont collées ensemble avec une résine synthétique ou avec un liant durcissant à la chaleur et sous pression, parfois classé dans la catégorie des âmes en composite.

C'est le panneau de particules à densité moyenne de qualité industrielle qui est le plus utilisé en menuiserie architecturale. Il est particulièrement approprié pour servir d'âme aux placages en bois et aux stratifiés décoratifs.

Lorsqu'il est utilisé comme panneau sans pli de parement, ce produit est appelé tout simplement panneau de particules. Lorsqu'il est utilisé comme âme revêtue de placages de bois sur ses deux faces, le panneau de particules est appelé multiplis à âme en panneau de particules.

Les panneaux de particules de qualité industrielle sont classifiés dans le commerce selon leur « densité » qui est calculée en mesurant le poids par pied cube du produit en panneau.

- Densité moyenne [série M] = habituellement entre 40 et 50 livres par pi³ (de 640 à 800 kg par m³).
- Haute densité [série H] = habituellement plus de 50 livres par pi³ (800 kg par m³).

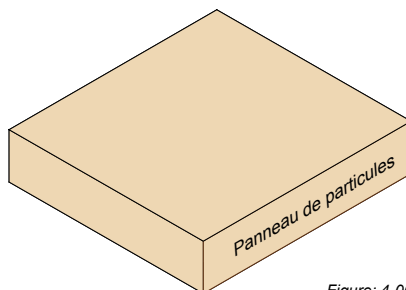


Figure: 4-001

- **Panneau de particules résistant à l'humidité** – Certains panneaux de particules à densité moyenne de qualité industrielle sont collés avec des résines qui les rendent plus résistants au gonflement lorsqu'ils sont exposés à l'humidité. Les grades les plus souvent utilisés sont l'ANSI A-208.1 (dernière édition), le M-2-Exterior Glue et le M-3-Exterior Glue.

- **Panneau de particules ignifuge** – Certains panneaux de particules à densité moyenne de qualité industrielle ont été soumis à un traitement d'ignifugation pendant leur fabrication pour leur permettre d'obtenir le sceau d'authentification UL de résistance au feu de classe I (propagation des flammes de 20, dégagement des fumées de 450). Des panneaux de fibres à densité moyenne ignifuges sont également offerts.

- **Panneau de fibres à densité moyenne (MDF)** – Ce type de panneau est constitué de particules de bois traitées de manière à être réduites en fibres dans un appareil à vapeur à pression modérée, combinées avec une résine, puis collées ensemble sous l'effet de la chaleur et de la pression, habituellement classé dans la catégorie des âmes en composite.

- La texture plus fine des fibres utilisées dans la fabrication des panneaux de fibres à densité moyenne (MDF) les rend plus lisses que les panneaux de particules industriels. La texture uniforme et la densité des fibres permettent de créer un panneau homogène très approprié pour servir d'âme à des panneaux devant être peints ou recouverts de matériaux de revêtement fins, de placages ou de stratifiés décoratifs. De tous les panneaux composites, le MDF est considéré comme le produit en panneau le plus stable. Lorsqu'il est utilisé en tant qu'âme avec des placages de bois, ce type de panneau est appelé MDF plaqué en bois.

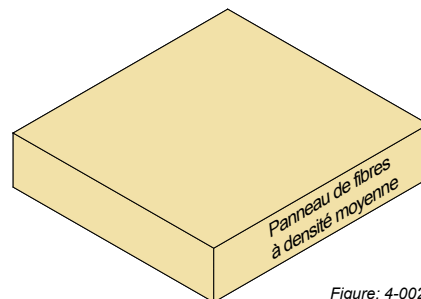


Figure: 4-002

- **(MDF) résistant à l'humidité** – On peut fabriquer le MDF de façon à satisfaire aux critères de réduction du gonflement en épaisseur de l'ANSI A-208.2 (dernière édition).
- Les **panneaux à âme en placage (ou contreplaqué)** sont classés en deux catégories selon les matériaux utilisés et le mode de fabrication :
 - **Âme en placage de bois dur** – Panneaux fabriqués avec du placage de bois dur.
 - **Âme en placage de bois tendre** – Panneaux fabriqués avec du placage de bois tendre.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

PRINCIPAUX MATÉRIAUX UTILISÉS POUR LES ÂMES (suite)

À cause de leur manque de stabilité, l'utilisation d'âmes en contreplaqués (placage de bois dur ou de bois tendre) n'est pas recommandée pour plusieurs applications des NNAMA; par contre, ces panneaux offrent beaucoup d'autres caractéristiques structurales. Il est recommandé d'utiliser les panneaux à âme en placage seulement lorsqu'ils seront utilisés pour des applications où la stabilité dimensionnelle n'est pas un enjeu majeur.

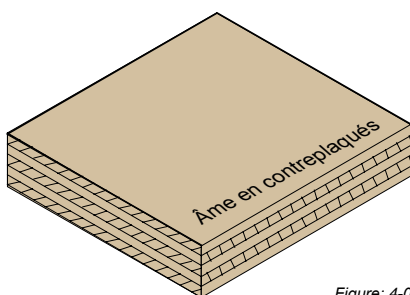


Figure: 4-003

Les **panneaux à âme en placage** Ce que plusieurs considèrent comme le « contreplaqué » conventionnel est en fait un panneau constitué d'un nombre impair de plis, soit 3 couches ou plus (excepté lorsque le centre se compose de deux plis unidirectionnels) de placages adjacents d'une épaisseur inférieure à 1/4" (6,4 mm) qui sont pressés et collés en une seule feuille. Les deux couches externes sont appelées le parement (face) et le contreparement (dos). Les couches internes sont constituées de plis transversaux ou parallèles. Ces derniers sont parfois appelés plis centraux. Toutes les couches de placage sont superposées transversalement.

- **Panneau dur (HDF) :** Les panneaux durs sont définis comme des panneaux de fibres lignocellulosiques comprimées à chaud et sous pression à une densité de 500 kg par m³ (31 lb par pi³) ou plus.

Les panneaux durs (ou de fibres à haute densité) sont offerts avec un côté lisse (S1S) ou deux côtés lisses (S2S).

Il y a généralement deux types d'âme en panneau dur utilisés par les manufacturiers de menuiseries architecturales :

- le panneau dur standard (non trempé);
- le panneau dur trempé est un panneau dur standard qu'on a soumis à un traitement de durcissement permettant d'augmenter sa rigidité, sa dureté et son poids.

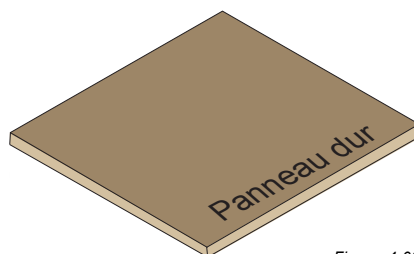


Figure: 4-004

- **Bois massif** – Il s'agit d'une âme constituée de lattes de bois assemblées par collage sur chants pour en faire un bloc massif. Ce type d'âme se compose habituellement de cinq (5) plis, de 3/4" (19 mm) d'épaisseur, mais d'autres peuvent être fabriqués à des épaisseurs allant de 1/2" (12,7 mm) à 1-1/8" (28,6 mm) pour des utilisations spécifiques. En voici les trois principaux types :

- En bois abouté : Se dit lorsque toutes les lattes de l'âme sont de longueurs variées et assemblées bout à bout.
- Pleine longueur - Se dit lorsque toutes les lattes de l'âme sont de même longueur.
- Alaisée - Se dit lorsque les lattes extérieures sont pleine longueur et que les autres sont de longueurs variées. L'alaïse peut être de même essence que celle des lattes, mais est habituellement harmonisée avec le parement et peut couvrir les quatre chants. Le panneau plaqué latté est destiné à des utilisations spécifiques, notamment les meubles et les dessus de bureau.

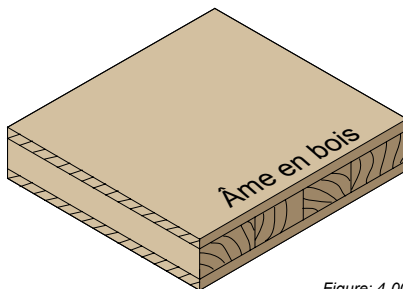


Figure: 4-005

- **Agrofibrés** – Des panneaux constitués de paille et de fibres similaires font leur apparition sur le marché. Ces panneaux doivent offrir les caractéristiques en matière de performance établies selon les normes de l'ANSI A208.1 ou de l'ANSI A208.2.

Les caractéristiques en matière de performance des âmes en agrofibrés varient selon le manufacturier et ne sont pas comprises dans le tableau suivant.

- **Âme mixte** – Désigne une âme constituée d'une combinaison hybride équilibrée de placage et de matériau composite réunissant quelques-unes des propriétés de chacun. Ces âmes sont habituellement constituées de couches internes de trois à cinq plis de placage ou d'un panneau de grandes particules (en général des copeaux orientés de manière aléatoire (OSB)) ou d'autres fibres ligneuses, prises en sandwich entre de fines couches de produits composites comme le panneau de fibres à densité moyenne (MDF), le panneau de particules, le panneau dur, etc.

L'utilisation de ces produits donne habituellement des panneaux renforcés, plus légers, stables, procurant une plus grande résistance à l'arrachement des vis et une meilleure planéité de surface. Les panneaux à âme mixte doivent satisfaire aux normes s'appliquant aux panneaux de particules ou aux panneaux de fibres à densité moyenne (MDF) comme indiqué dans le présent manuel, sauf en ce qui concerne leur densité.

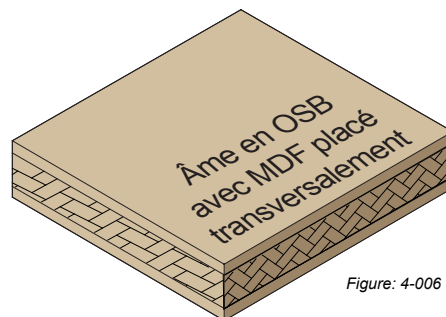


Figure: 4-006

- **Formable (cintrable)** - Différents types d'âme, assemblés et/ou usinés, fait en panneau dur, en placage, en panneau de particules, ou en MDF, sont disponibles sous divers noms de produits, pour les travaux où l'on utilise des composantes avec des rayons. Pour les éléments autoportants, ces âmes formables doivent être équilibrées (parement et contreparement), mais cela n'est pas nécessaire dans le cas où l'élément est maintenu par un autre.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

PRINCIPAUX MATÉRIAUX UTILISÉS POUR LES ÂMES (suite)

- **Stratifié massif** - Désigne un panneau formé de résines phénoliques solides amalgamées à des amas de fibres organiques renforcés au phénol. Quant aux faces, elles sont formées de résines compatibles, thermodurcissables et non absorbantes. Au cours des dernières années, le stratifié massif a été parfois utilisé comme revêtement mural, comme composante de meubles à caisson et comme dessus de comptoir.
- **Autres types de panneaux** – Rappelons que les panneaux doivent offrir des caractéristiques de performance conformes aux normes de l'ANSI A208.1, de l'ANSI A208.2 ou de la HPVA HP-1.
 - Panneau/bois d'ingénierie - est un terme utilisé pour décrire tout panneau composite de bois ou de matière ligneuse. Les produits tels que le panneau de particules, le MDF, le SCL (bois de charpente composite), et le LVL (panneau lamellé en bois et placage) sont décrits comme étant de la matière ligneuse ou du bois d'ingénierie. Généralement, ils sont constitués de bois ou de matière ligneuse ou de composantes de bois, et possèdent des caractéristiques physiques et esthétiques particulières.
 - Le **BAMBOU** est un matériau considéré écologique de plus en plus utilisé dans les bâtiments. Il suscite un grand intérêt en raison de la rapidité de ses cycles de croissance et de reconstitution. C'est un panneau de type végétal plutôt qu'un vrai produit ligneux. À cause de son émergence relativement nouvelle comme matériau utilisé dans le domaine de la construction, il n'a pas encore été possible d'évaluer sa performance en matière de stabilité et de durabilité. Les normes de menuiserie architecturale ne couvrent pas et n'encouragent pas l'utilisation du bambou, mais incitent les architectes/designers à consulter les fabricants et les distributeurs des produits en bambou pour connaître les caractéristiques et avantages du bambou comme élément de menuiserie architecturale.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

Tableau: 4-007 - CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCES DES ÂMES

Il est important que le lecteur comprenne la différence entre les caractéristiques de « planéité » et de « stabilité dimensionnelle » d'un panneau. En raison de leur excellente planéité, le panneau de particules et le MDF sont les types d'âme recommandés pour les produits revêtus de stratifié décoratif haute pression ou de placage de bois. Une stabilité dimensionnelle moyenne (expansion et contraction de la taille du panneau) est acceptable à moins que le produit soit exposé à de grandes fluctuations d'humidité relative, généralement au-dessous de 25 % ou au-dessus de 55 %, avec des variations de plus de 30 degrés.

Type d'âme	Planéité (résistance à la torsion)	Qualité visuelle des chants	Homogénéité de surface	Stabilité dimensionnelle	Résistance du parement à l'arrachement des vis	Résistance à la flexion
Panneau de particules à densité moyenne	Excellente	Bonne	Excellente	Moyenne	Moyenne	Bonne
Panneau de particules résistant à l'humidité	Excellente	Bonne	Bonne	Moyenne	Moyenne	Bonne
Panneau de particules ignifugée	Excellente	Moyenne	Bonne	Moyenne	Moyenne	Bonne
Panneau de fibres à densité moyenne (MDF)	Excellente	Excellente	Excellente	Moyenne	Bonne	Bonne
MDF résistant à l'humidité	Excellente	Excellente	Excellente	Moyenne	Bonne	Bonne
MDF ignifugée	Excellente	Excellente	Excellente	Moyenne	Bonne	Bonne
Placage	Moyenne	Bonne	Moyenne	Excellente	Excellente	Excellente
Bois massif	Moyenne	Bonne	Bonne	Moyenne	Excellente	Excellente
Mixte	Bonne	Moyenne	Excellent	Bonne	Excellente	Excellente

Le grade et l'épaisseur de l'âme, ainsi que la masse volumique des essences utilisées influent sur les différentes caractéristiques présentées ci-dessus. La qualité visuelle des chants est cotée avant traitement avec des bandes de chant ou des bouche-pores. La qualité visuelle des chants des âmes en bois massif suppose l'utilisation du grade « chant clair ». L'homogénéité de surface est directement liée à la performance des placages. La stabilité dimensionnelle est généralement liée à l'exposition à de grandes fluctuations d'humidité relative. La résistance à l'arrachement des vis et la résistance à la flexion reposent sur une conception et des techniques appropriées.

MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DÉCORATIF ET CONSTRUCTION ÉQUILIBRÉE

Tous les types de panneaux peuvent être utilisés comme âme d'un revêtement décoratif (p. ex., du placage ou du plastique stratifié) de parement et de contreparement. L'ensemble est considéré comme un panneau. Les parties constituant l'âme sont revêtues d'un parement et d'un contreparement de compensation. Pour obtenir une construction équilibrée, les panneaux doivent comprendre un nombre impair de couches (plis) placées symétriquement par rapport au pli central; p. ex., les plis intérieurs, sauf le pli central, doivent être groupés par paires, en utilisant des matériaux et des adhésifs pouvant se contracter ou se gonfler de façon égale sur les deux côtés ou avoir le même taux de perméabilité à l'humidité.

Un pli peut être constitué d'une seule feuille de placage, d'un panneau de particules, d'un panneau de fibres à densité moyenne ou d'un panneau dur. Chaque paire de plis intérieurs doit être de même épaisseur et leur fil doit former un angle de 90 degrés. Chaque pli de chaque paire doit être placé à l'opposé du pli ou de la couche centrale, et la direction de leurs fils doit être alternée à partir du centre jusqu'à l'extérieur (les panneaux de particules et le MDF n'ont pas d'orientation de fil particulier).

Plus le matériau de recouvrement est mince, plus il est sujet au voilement. Plus l'âme est épaisse, plus elle sera en mesure de résister au voilement.

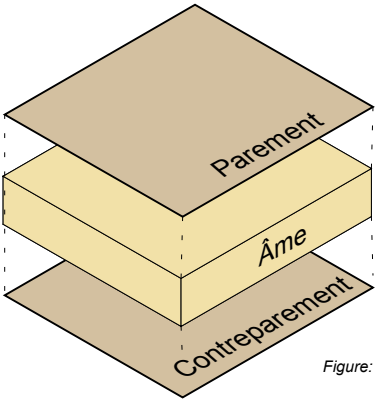


Figure: 4-008

CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

TYPES DE PANNEAUX PLAQUÉS :

- âme en panneau de particules

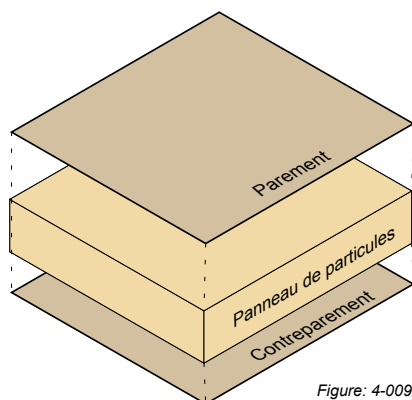


Figure: 4-009

- âme en panneau de fibres à densité moyenne (MDF)

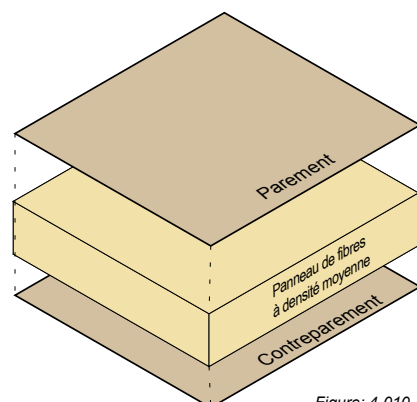


Figure: 4-010

- âme de placages (ou contreplaqués)

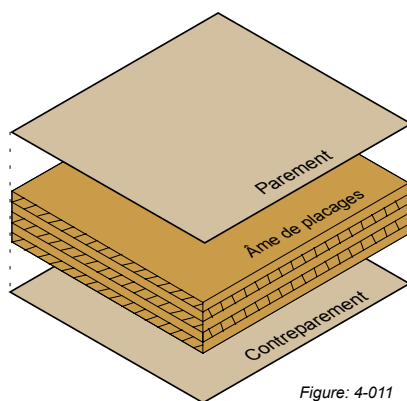


Figure: 4-011

- âme en bois massif

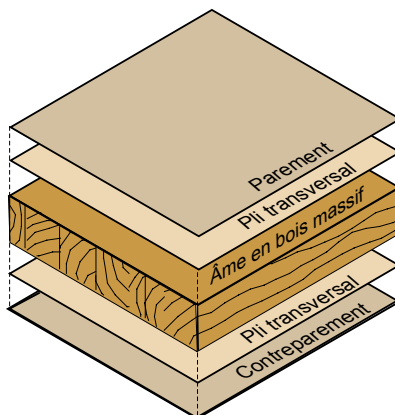


Figure: 4-012

- âme mixte

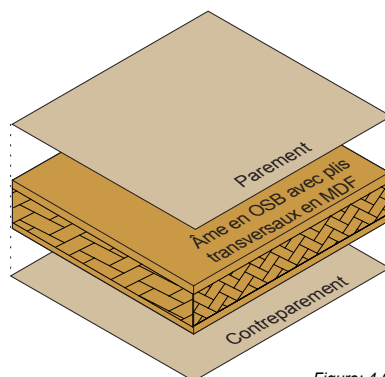


Figure: 4-013

PLACAGE DE BOIS

Le placage de bois est produit par les manufacturiers dans une variété d'épaisseurs selon des normes industrielles. Un grand nombre de facteurs influencent le mode de tranchage. L'épaisseur du placage brut a peu d'effet sur la qualité finale du produit fini en autant que celui-ci ne présente aucune marque de télégraphie, et n'est pas été défoncé au ponçage.

- **Placage de bois dur – essences** : Le placage de bois dur est offert dans de nombreuses essences indigènes ou importées. Il est généralement tranché sur dosse. Les tranchages sur rive et sur quartier sont offerts dans certaines essences à un coût plus élevé.
- **Placage de bois tendre – essences** : Le sapin de Douglas est l'essence la plus utilisée pour le placage de bois tendre; des placages de bois de pin sont également disponibles; d'autres essences de bois tendre sont aussi offertes en quantité limitée. La plupart des placages de bois tendres sont déroulés.

Les placages de bois tendre déroulés sont généralement fabriqués en fonction de grades associés à l'aspect du parement, du contreparement et des plis intérieurs du placage ainsi que de leur utilisation finale : Ils peuvent comporter un joint de colle entièrement hydrofuge pour usage extérieur; ou un joint de colle résistant à l'humidité, mais non hydrofuge, pour usage intérieur. Les placages sans défauts (faces claires), ou sans bouchons (réparations), sont rarement disponibles.

- Il se peut que le **fil du bois de placage** ne corresponde pas au fil du bois massif, et il se peut aussi qu'il ne réagisse pas de la même façon à l'application de finis transparents; d'autres étapes de finitions sont alors nécessaires pour obtenir le même aspect de surface.
- La **figure** ou l'aspect d'une surface ne dépend pas d'un grade associé à une essence et toutes les demandes particulières à cet égard doivent être précisées.
- Les **caractéristiques particulières**, comme le bois d'aubier, le bois de coeur, le rubané, l'effet piqué et le fil en peigne, doivent être spécifiées.
- **Naturel**, comme un critère de sélection d'une essence, signifie une quantité illimitée de bois de coeur et de bois d'aubier dans un parement et qu'il s'agit d'un choix par défaut, à moins d'indication contraire.
- **Sélect rouge ou blanc** signifie tout bois de coeur (rouge) ou tout bois d'aubier (blanc); c'est une caractéristique qui doit être spécifiée.
- Les **essences**, comme le caryer, le pacanier, le noyer cendré ou l'érable peuvent présenter un caractère spécial ou une figure particulière; c'est pourquoi il est conseillé aux utilisateurs de bien se renseigner sur la texture et la couleur attendue de ces essences.
- Les **placages reconstitués** : Premièrement, les billes de bois sont tranchées en feuilles de placage qui par la suite peuvent être colorées, pour finalement être recollées ensemble dans une presse à l'aide d'un moule pour former un gros bloc lamellé. Ce bloc est ensuite tranché dans le sens transversal des lignes de colle, créant ainsi une apparence de fil du bois et pour obtenir une répétitivité. Ce ne sont pas tous les placages pré-colorés qui sont grand teint (couleur qui résiste à la lumière, à l'usure, à lavage, etc.), vous devez vous référer à un manufacturier.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

PANNEAUX SPÉCIAUX

Les panneaux plaqués aux surfaces texturées, les panneaux plaqués préfinis, les panneaux de revêtement, les panneaux composites, les panneaux plaqués ignifuges, les panneaux plaqués résistant à l'humidité, les panneaux doublés de plomb, les blindages résistant aux projectiles (à l'épreuve des balles), les placages reconstitués, les panneaux de bambou, les panneaux d'acrylique ou les panneaux en PVC sont des produits offerts par certains manufacturiers qui en déterminent les caractéristiques; ils ne sont pas visés par les présentes normes.

ADHÉSIFS À PANNEAU

Sont définis comme suit :

- adhésif hydrofuge de **Type I** pour utilisation limitée pour l'extérieur (Test d'ébullition à 2 cycles et test de résistance au cisaillement);
- adhésif résistant à l'eau de **Type II** pour utilisation intérieure (Test de trois cycles de trempage).

RETARDATEUR DE FEU

Les revêtements sont offerts avec différents types d'âmes ignifuges, notamment en placage, en bois massif, en panneau de particules et en minéraux.

L'indice de propagation de la flamme varie directement en fonction de la densité des essences utilisées comme placages non traités recouvrant des âmes traitées; plus la densité du bois est élevée, plus l'indice de propagation de la flamme sera élevé.

Veuillez vous référer à la dernière édition du répertoire Underwriters' Laboratories pour connaître les différents indices de propagation de la flamme disponibles étiquetés U.L.. <http://ul.com>.

PHOTODÉGRADATION

La photodégradation désigne l'effet qu'ont le soleil et les sources lumineuses artificielles sur les faces apparentes du bois. Si c'est toute la face qui est exposée à une source lumineuse, elle se dégradera plus uniformément et la photodégradation sera à peine perceptible. À l'opposé, les surfaces partiellement exposées ou les surfaces avec des zones ombragées présenteront une photodégradation non uniforme, plus apparente. Certaines essences, comme le cerisier et le noyer d'Amérique, sont plus sensibles que d'autres au phénomène; des soins supplémentaires doivent donc être pris pour les protéger contre les effets d'une photodégradation non uniforme.

OXYDATION

L'oxydation désigne l'effet de dégradation des surfaces de bois apparentes, causée par l'exposition à l'air. Ce processus est analogue aux réactions chimiques de brunissage dans les fruits fraîchement coupés, par exemple les pommes. Les surfaces de bois dur peuvent prendre une teinte d'un jaune intense à brun rougeâtre lorsqu'elles sont exposées à l'air immédiatement après le sciage ou l'écorçage. Ces décolorations sont particulièrement apparentes sur les bois de cerisier, de merisier, d'aulne rouge, de platane occidental, de chêne, d'érable et de gommier doux. Avec certaines essences, comme l'aulne, le chêne, le merisier et l'érable, ces décolorations se produisent pendant la période de séchage à l'air. Les taches grises apparaissant sur le bois de plusieurs chênes du sud seraient aussi causées par un processus d'oxydation naturelle. Le choix des bois, la qualité du ponçage et de la finition peuvent minimiser les effets de l'oxydation.

TRANCHAGE DU PLACAGE

L'aspect du placage dépend de la façon dont un segment de bille de bois est tranché par rapport aux anneaux de croissance. Lorsqu'elles sont tranchées, les pièces individuelles de placage, appelées feuilles, sont conservées selon l'ordre dans lequel elles ont été tranchées. On peut ainsi établir une progression naturelle de leur fil lorsqu'elles seront assemblées pour constituer des parements de placage. Le groupe de feuilles provenant d'une même opération de tranchage est appelé quartelle et est généralement identifié par un numéro et par le nombre de pieds carrés bruts de placage qu'elle contient. Les faces des feuilles sont identifiées en fonction de leur position dans la bille; on distingue la face comprimée (tournée vers l'extérieur de la bille) et la face distendue (tournée vers l'intérieur ou le cœur de la bille). Lors du tranchage, la face distendue de la feuille est soumise à une contrainte et la face externe se trouve ainsi comprimée. Lorsque s'ajoutent à cette contrainte les variations naturelles de la réflexion de la lumière générées par les pores du bois, on peut percevoir une différence de couleur et de teinte entre les faces comprimées et distendues.

QUATRE MODES DE TRANCHAGE

- **Tranchage sur dosse** (ou tranchage à plat)– C'est le mode de coupe le plus souvent utilisé pour produire des placages destinés à la menuiserie architecturale. Le tranchage se fait parallèlement à une ligne qui traverserait le centre de la bille. Cette coupe produit une combinaison de fil droit et de motifs en forme de cathédrale, avec une progression naturelle du motif d'une feuille à l'autre.

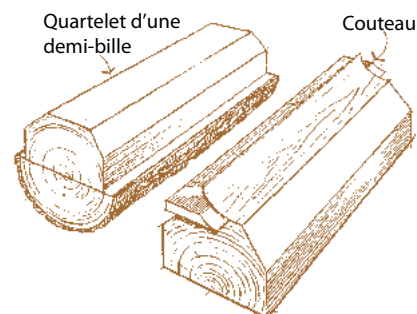


Figure: 4-014



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

QUATRE MODES DE TRANCHAGE

(suite)

- **Tranchage sur quartier** (ou coupe sur quartier) – Le tranchage sur quartier simule le processus de sciage sur quartier des billes de bois et se fait approximativement parallèlement à la ligne radiale du segment de la bille de bois à trancher. De nombreuses essences donnent des feuilles individuelles assez étroites. Ce type de tranchage produit des figures rubanées (ou rayées) dont la densité et l'épaisseur varient d'une essence à l'autre. L'effet de « mouchetures » (parfois appelé flocon) est une caractéristique du chêne rouge et du chêne blanc tranchés selon cette méthode.

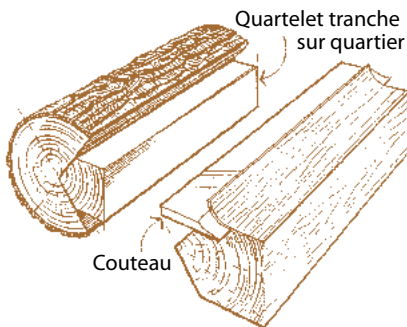


Figure: 4-015



Figure: 4-016

- **Tranchage sur rive** – Les placages obtenus par tranchage sur rive sont le plus souvent produits avec les bois de chêne rouge et de chêne blanc. Veuillez noter que les placages tranchés sur rive et les pièces de bois massif débitées sur faux-quartier diffèrent tellement qu'il est difficile de réaliser un bon agencement en combinant des éléments des deux produits. Dans les deux cas, la coupe se fait à un angle légèrement décalé par rapport à la ligne radiale pour minimiser l'effet de « moucheture » (parfois appelé flocon) associé au bois massif débité sur quartier.

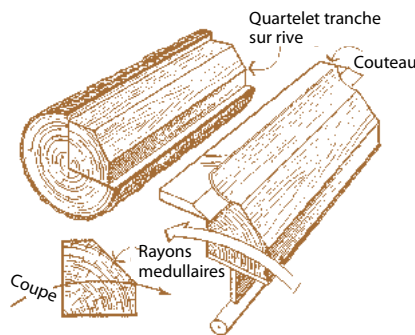


Figure: 4-017

- **Tranchage déroulé** – Dans ce type de coupe, la bille de bois est montée et centrée sur une dérouleuse (tour), puis « écorcée » dans le sens général des anneaux de croissance, comme lorsqu'on déroule un rouleau de papier. Cette méthode procure des placages présentant un fil grossier à motifs aléatoires.
- Lorsqu'on demande un fini transparent, les placages déroulés de bois durs sont quelques fois spécifiés pour :
 - un revêtement mural : parements de panneau institutionnel;
 - des portes : parements de portes planes institutionnelles;
 - des meubles à caisson : surfaces semi-apparentes (intérieures) et utilisées de façon limitée pour les surfaces apparentes.

Certaines essences peuvent présenter un motif particulier, par exemple l'effet « piqué », obtenu par tranchage déroulé.

Il est recommandé d'analyser, de définir et de communiquer adéquatement l'information lorsqu'on envisage d'utiliser du placage déroulé.

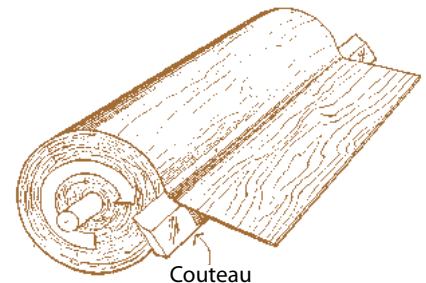


Figure: 4-018

CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

Table: 4-019 - ESSENCES et COUPES LES PLUS UTILISÉES POUR LES PLACAGES DE BOIS DUR

ESSENCES	DÉROULÉ	TRANCHÉ SUR DOSSE	TRANCHÉ SUR QUARTIER	TRANCHÉ SUR RIVE
Aniégré		●	●	
Frêne		●	●	
Hêtre		●	●	
Merisier	●	●		
Cerisier		●	●	
Caryer		●		
Lauan	●		●	
Acajou d'Afrique		●	●	
Acajou d'Amérique		●	●	
Makoré		●	●	
Érable	●	●	●	
Chêne rouge	●	●	●	●
Chêne blanc		●	●	●
Pacanier		●		
Peuplier	●	●		
Sapelli		●	●	
Noyer		●	●	



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

Tableau : 4-020 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ESSENCES DE BOIS SÉLECTIONNÉES :

ESSENCES	COUPE (1)	LARGEUR JUSQU'À	LONGUEUR	TAILLE DE QUARTELLE	COÛT (2)	DISPONIBILITÉ
Aulne	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Modéré
Aniégré	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	10' (3048 mm)	Grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Élevé	Bonne
Aniégré figuré	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Très élevé	Limitée
Frêne d'Amérique	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	10' (3048 mm)	Grande	Modéré	Modéré
	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Élevé	Modéré
Frêne d'Europe	Tranché sur dosse	10" (254 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Limitée
	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Modéré
Hêtre Européen	Tranché sur dosse	10" (254 mm)	10' (3048 mm)	Grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Élevé	Bonne
Merisier naturel	Déroulé	36" (914 mm)	10' (3048 mm)	Grande	Faible	Bonne
	Tranché sur dosse	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Limitée
Merisier, sélect rouge et sélect blanc	Déroulé	36" (914 mm)	10' (3048 mm)	Grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur dosse	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Élevé	Limitée
Cèdre rouge de l'Ouest	Tranché sur dosse	18" (457 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Limitée
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Limitée
Cerisier d'Amérique (3)	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Élevé	Modéré
Ébène	Tranché sur dosse	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Très Petite	Extrême	Très limitée
Sapin de Douglas (VG)	Tranché sur quartier	18" (457 mm)	12' (3658 mm)	Grande	Modéré	Bonne
Caryer	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Modéré
Jatoba	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne
Grevillea	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Élevé	Très limitée
Lauan (4)	Tranché sur dosse	15" (381 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Modéré
Acajou d'Afrique (5)	Tranché sur dosse	18" (457 mm)	12' (3658 mm)	Grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	10" (254 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Élevé	Modéré
Acajou d'Amérique (5) (Swietenia macrophylla : essence inscrite dans la convention CITES (6))	Tranché sur dosse	18" (457 mm)	12' (3658 mm)	Grande	Modéré	Très limitée
	Tranché sur quartier	10" (254 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Élevé	Très limitée
Makoré	Tranché sur dosse	15" (381 mm)	12' (3658 mm)	Grande	Modéré	Modéré
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Élevé	Limitée
Érable d'Amérique	Déroulé	36" (914 mm)	10' (3048 mm)	Grande	Élevé	Bonne
	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne (2)
	Tranché sur quartier	6" (153 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Élevé	Limitée
Érable piqué	Déroulé	24" (610 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Très élevé	Limitée

(suite)



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

Tableau : 4-020 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ESSENCES DE BOIS SÉLECTIONNÉES : (suite)

ESSENCES	COUPE (1)	LARGEUR JUSQU'À	LONGUEUR	TAILLE DE QUARTELLE	COÛT (2)	DISPONIBILITÉ
Meranti	Tranché sur dosse	18" (457 mm)	12' (3658 mm)	grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	10" (254 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Faible	Modéré
Chêne pédonculé	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Faible	Limitée
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Très élevé	Limitée
Chêne rouge	Déroulé	36" (914 mm)	10' (3048 mm)	grande	Faible	Bonne
	Tranché sur dosse	18" (457 mm)	12' (3658 mm)	grande	Faible	Bonne
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne
	Tranché sur rive	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Bonne
Chêne blanc	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Faible	Bonne
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Bonne
	Tranché sur rive	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Bonne
Peuplier	Tranché sur dosse	15" (381 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Faible	Bonne
Palissandre d'Amérique	Tranché sur dosse	10" (254 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Très élevé	Très limitée
Sapelli	Tranché sur dosse	15" (381 mm)	10' (3048 mm)	grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Moyenne	Modéré	Modéré
Platane occidental	Tranché sur dosse	15" (381 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Faible	Modéré
	Tranché sur quartier	8" (203 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Faible	Limitée
Teck	Tranché sur dosse	12" (305 mm)	12' (3658 mm)	Moyenne	Faible	Modéré
	Tranché sur quartier	5" (127 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Faible	Limitée
Noyer	Tranché sur dosse	15" (381 mm)	12' (3658 mm)	grande	Modéré	Bonne
	Tranché sur quartier	6" (152 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Faible	Modéré
Wenge	Tranché sur dosse	10" (254 mm)	10' (3048 mm)	Petite	Modéré	Limitée

(1) Lorsque c'est uniquement le tranchage sur dosse qui est indiqué, la largeur des placages tranchés sur quartier est plus étroite.

(2) Des facteurs saisonniers peuvent influencer sur la disponibilité.

(3) Les cerisiers, les noyers et certaines autres essences de bois dur doivent être désignés par leur origine - par exemple le cerisier d'Amérique, le noyer américain ou le chêne brun anglais (chêne pédonculé) - parce qu'ils peuvent présenter des différences importantes sur le plan de la couleur et de la texture.

(4) Le lauan (blanc et rouge), le tanguile et d'autres espèces originaires des Philippines, qui sont parfois appelés acajous des Philippines, ne sont pas de vrais acajous. Le terme générique ACAJOU ne devrait pas être utilisé sans plus de précisions.

(5) La couleur de l'acajou d'Amérique et de l'acajou d'Afrique varie entre le rose clair et le rouge clair, ainsi que le brun rougeâtre et le brun doré ou l'ocre jaunâtre. La couleur de certains bois d'acajou a tendance à s'assombrir ou à s'éclaircir après usinage. Le fil du bois de l'acajou véritable peut donner des motifs en forme de « cathédrale », de rubanage cassé ou uni, de marbrure, d'onde en dos de violon, de vague et de ronce.

(6) CITES, Convention on International Trade in Endangered Species or Wild Fauna and Flora (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction).



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

AGENCEMENT DE COUPONS DE PLACAGE

Il est possible de produire certains effets visuels par la façon dont on dispose les coupons de placage. Comme dans le cas des effets produits par différentes coupes de placage, l'agencement entre coupons adjacents peut modifier l'apparence d'un panneau ou de l'ensemble des éléments de menuiserie architecturale. Pour donner une apparence particulière, les coupons d'un placage sont collés côte à côte selon leurs motifs.

La largeur des feuilles de placage tranché augmente ou diminue à mesure que le tranchage progresse. Donc, si des panneaux sont fabriqués à partir d'une quartelle donnée, le nombre de coupons par panneau variera au fur et à mesure de l'utilisation de la quartelle. La façon dont les coupons sont agencés sur un panneau doit être précisée.

Les placages déroulés sont très difficiles à agencer; c'est pourquoi c'est le placage tranché qui est le plus souvent utilisé. Le type d'agencement entre coupons adjacents doit être précisé. Il est possible d'obtenir des arrangements particuliers comme les agencements en « boîte » et « en pointe de diamant ». Veuillez consulter votre manufacturier pour savoir ce qu'il peut offrir.

- **Agencement retourné** – Un type d'agencement souvent utilisé dans l'industrie. Un coupon sur deux est retourné puis assemblé comme les pages d'un livre.



Figure: 4-021

- **Effet visuel** – Les joints sont agencés en créant un motif symétrique où le fil du bois présente une forme continue. Lorsqu'on précise que des panneaux doivent être disposés en séquence, les caractéristiques les plus marquantes présenteront un aspect ascendant ou descendant au gré de l'agencement des coupons d'un panneau à l'autre.

- **Effet zébré obtenu dans un agencement retourné** – Étant donné que les faces comprimées et distendues des coupons adjacents alternent, elles peuvent réagir différemment à l'application d'une teinture et présenter une variation notable de la couleur. L'agencement retourné accentue également la polarisation des cellules, ce qui peut provoquer une perception de couleurs différentes. Ces caractéristiques naturelles sont souvent appelées effet zébré, et n'est pas un défaut de fabrication.

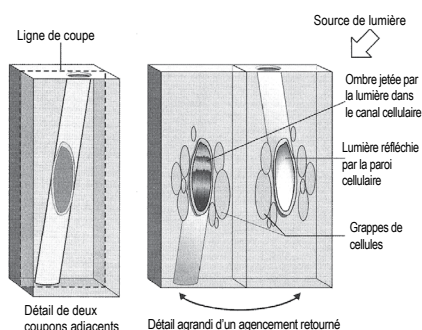


Figure: 4-022

- **Agencement à plat** – Type d'agencement souvent utilisé avec les placages tranchés sur quartier et sur rive. Les coupons adjacents sont glissés côte à côte, toujours dans le même sens, faisant en sorte que c'est toujours le même côté qui est exposé.

Effet visuel – Le résultat crée une figure de fil répétitive, mais les joints ne sont pas agencés en continuité avec le fil du bois.



Figure: 4-023

Le manque d'agencement du fil aux joints peut être souhaité. Le fil relativement droit des placages sur quartier et sur rive donne généralement des résultats harmonieux et une bonne uniformité de la couleur puisque la réfraction de la lumière est sensiblement la même sur toutes les faces.

- **Agencement tout venant** – Les coupons de placage sont assemblés côte à côte dans un ordre et une orientation aléatoires; ce qui permet d'obtenir un effet de « planche » avec de nombreuses essences.

Effet visuel – Donne une apparence rustique ou fantaisiste, comme si des planches individuelles prises dans une pile au hasard étaient appliquées au produit. Les joints sont dépareillés volontairement par rapport au fil du bois.

Les degrés de contraste et de variation peuvent changer d'un panneau à l'autre. Ce type d'agencement est plus difficile à obtenir qu'un agencement retourné ou à plat et devrait être clairement spécifié et détaillé lorsque désiré.



Figure: 4-024

AGENCEMENT DE COUPONS DE PLACAGE (suite)

- **Agencement en bout** – Souvent utilisé pour prolonger l'apparence de continuité des coupons de placage trop courts pour des panneaux muraux ou de longues tables de conférence.

Les coupons sont assemblés individuellement selon l'agencement retourné (ou à plat), bout à bout en premier et côte à côte ensuite, en alternant bout et côté.

- Effet visuel – Donne un meilleur effet de continuité du fil, que ce soit en longueur ou en largeur. Minimise le désalignement du motif du fil.

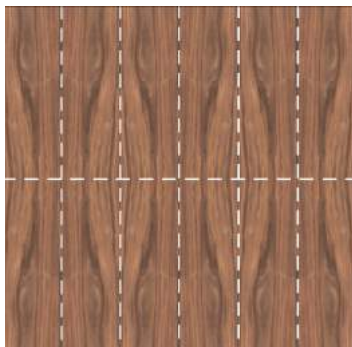


Figure: 4-025

AGENCEMENT DE COUPONS À DIMENSIONS VARIABLES

La largeur des feuilles de placage tranché augmente ou diminue à mesure que le tranchage progresse. Donc, si des panneaux sont fabriqués à partir d'une quartelle donnée, le nombre de coupons par panneau variera au fur et à mesure de l'utilisation de la quartelle. La façon dont les coupons sont assemblés sur un panneau doit être précisés et se définit comme suit :

- **Agencement en continu** - Chaque parement de panneau est constitué de coupons assemblés en séquence continue et ainsi de suite pour les panneaux subséquents jusqu'à épuisement de la quartelle. Chaque section de coupons excédentaire amorce la série de coupons du prochain panneau. **Cette méthode est par défaut pour le « grade régulier »**

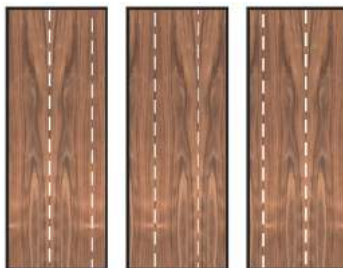


Figure: 4-026

- **Agencement balancé**- Chaque parement de panneau est assemblé à partir de coupons de largeur uniforme avant le dressage des chants. Les parements des panneaux peuvent être assemblés à partir d'un nombre pair ou impair de coupons et leur distribution peut varier d'un panneau à l'autre dans un ensemble séquencé. **Pour le grade « Première qualité », cette méthode est par défaut, mais doit être spécifiée pour les autres grades. C'est aussi le mode d'agencement le plus utilisé à coût modéré.**

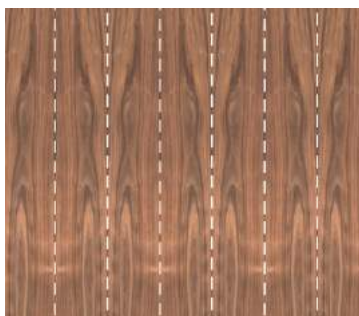


Figure: 4-027

- **Agencement balancé et centré** - Chaque parement de panneau est assemblé à partir d'un nombre pair de coupons de placage de largeur uniforme avant le dressage des chants. Ainsi, il y aura un joint de placage au centre du panneau, produisant une symétrie horizontale. Seule une petite quantité de motifs est perdue dans le processus. Ce type d'agencement est considéré par certains comme l'assemblage le plus harmonieux qu'on puisse obtenir pour un coût légèrement plus élevé que le coût de l'agencement balancé.

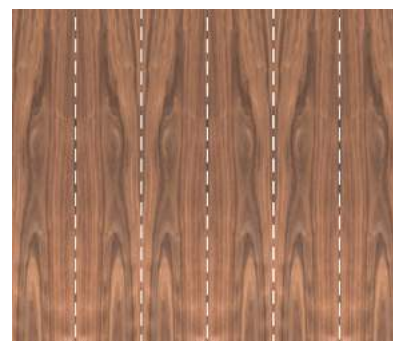


Figure: 4-028

- **Agencement à plat, centré et retourné** - Chaque parement de panneau est assemblé à partir d'un nombre pair (quatre ou plus) de coupons de placage. Les coupons sont d'abord glissés côte à côte comme dans l'agencement à plat, puis à partir du centre du panneau la moitié des coupons est retournée comme les pages d'un livre par rapport à l'autre moitié. Les placages tranchés sur quartier et sur rive sont habituellement utilisés pour ce type d'agencement parce qu'ils présentent un équilibre harmonieux des courbures et du fil.

À plat gauche ◀ | ▶ À plat droite

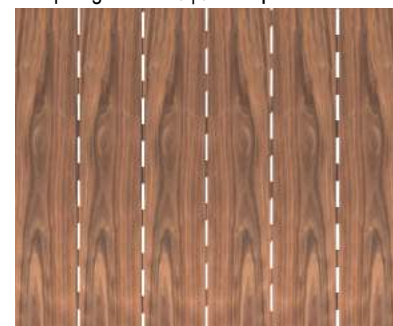


Figure: 4-029

CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

AGENCEMENT DE COUPONS À DIMENSIONS VARIABLES (suite)

- **Agencement à plat inversé** - Agencement réalisé en divisant le panneau en plusieurs ensembles de sections pairées. Pour chaque ensemble de paires, deux coupons de placage sont coupés de façon à correspondre à la moitié de la largeur de cet ensemble. L'un de ces coupons est ensuite tourné à 180 degrés et raccordé ainsi avec l'autre coupon. Cette paire de coupons est alors accolée aux autres paires de coupons assemblées de la même façon.

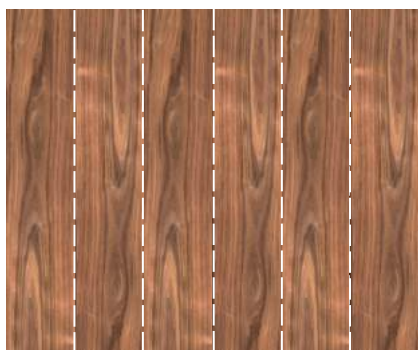


Figure: 4-030

AGENCEMENT SPÉCIAUX OU SCHÉMATIQUES DE COUPONS DE PLACAGE

Selon les régions, il existe des variations d'appellation données aux techniques suivantes d'agencement de coupons de placage. Ces variations sont présentées dans des carrés, à des fins de simplification. Il est fortement recommandé à l'architecte/designer d'utiliser les noms et les dessins dans un rectangle, un polygone, un cercle, une ellipse ou d'autres formes pour bien préciser l'effet désiré. Les placages tranchés sur rive, sur quartier et ceux fortement figurés sont habituellement utilisés pour ces types d'agencements. Ces différents agencements de placage font en sorte que la réflexion de la lumière varie sur les coupons adjacents, donnant ainsi un aspect plus vivant au panneau. Du fait de la nature même du processus d'agencement, l'alignement des coins peut varier.

- **Agencement en v** - Agencement constitué d'une ou deux paires de coupons assemblés à plat ou en alternance comme les pages d'un livre. Chaque ensemble de coupons est coupé généralement à un angle de 45 degrés par rapport à un chant du panneau. Chaque ensemble de coupons ainsi assemblé est ensuite placé bout à bout à l'ensemble adjacent.



Figure: 4-031

- **Agencement en soleil** - Réalisé avec six coupons ou plus coupés à un angle approprié avec un fil rayonnant à partir du centre, ces coupons de placage sont ensuite raccordés par agencement retourné, assemblés, puis taillés à leur dimension finale.



Figure: 4-032

- **Agencement en boîte** - Agencement constitué de quatre coupons dont le fil forme un tracé diagonal par rapport au périmètre du panneau. Les coupons sont coupés à l'angle approprié et assemblés bout à bout.

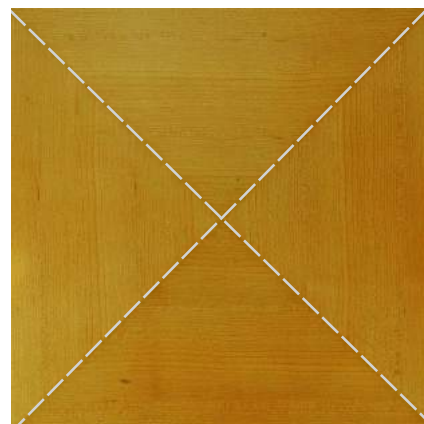


Figure: 4-033

- **Agencement en boîte renversé** - Agencement constitué de quatre coupons dont le fil forme un tracé à angle droit par rapport au périmètre du panneau. Les coupons sont coupés à l'angle approprié et assemblés en alternance comme les pages d'un livre.

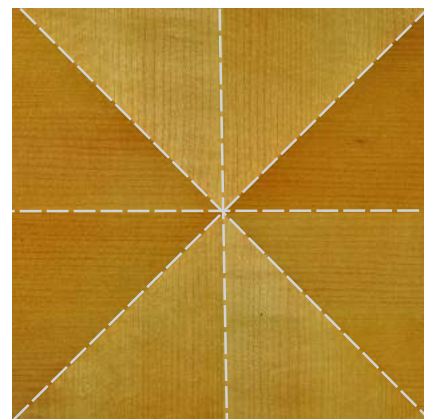


Figure: 4-034



AGENCEMENT SPÉCIAUX OU SCHÉMATIQUES DE COUPONS DE PLACAGE (suite)

- **Agencement en pointe de diamant** - Agencement constitué de quatre coupons de placage dont le fil forme un tracé à un angle de 45 degrés par rapport au périmètre du panneau et autour du centre. Les coupons sont coupés à l'angle approprié et placés bout à bout.

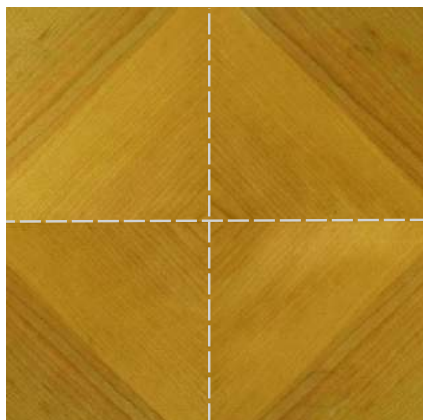


Figure: 4-035

- **Agencement en pointe de diamant renversé** - Agencement constitué de quatre coupons de placage dont les tracés du fil sont à un angle de 45 degrés par rapport au périmètre du panneau et rayonnant à partir du centre. Les coupons sont coupés à l'angle approprié et assemblés en alternance comme les pages d'un livre.

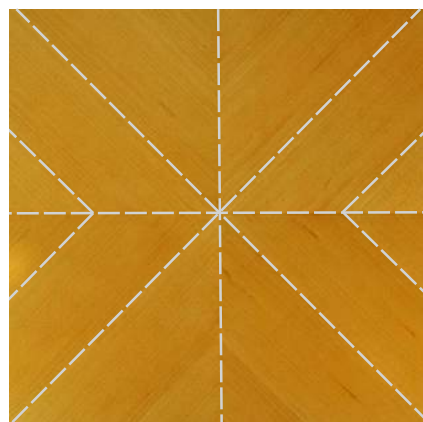


Figure: 4-036

- **Agencement en parquet** - réalisé en divisant le panneau en plusieurs sections égales, puis en coupant des coupons de placage à la même taille que les sections du panneau. Chaque coupon ainsi coupé est assemblé à angle droit par rapport aux coupons adjacents.

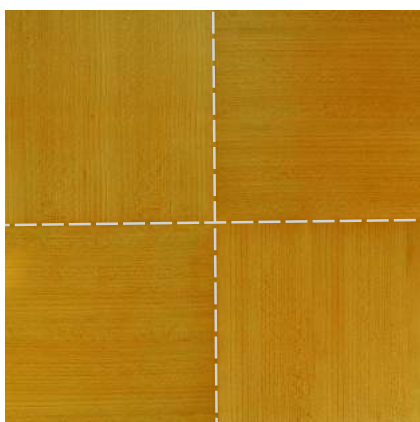


Figure: 4-037

AGENCEMENT DE PANNEAUX

- **Panneaux non agencés** - Les panneaux plaqués sont généralement fabriqués sans être agencés. Ils peuvent donc être semblables ou non sur le plan du fil et de la couleur.
- **Panneaux à agencement séquentiel** - Panneaux plaqués fournis ou fabriqués en séquence. Ces panneaux seront bien agencés sur le plan du fil et de la couleur.
- **Panneaux à agencement séquentiel et largeur sur mesure** - Panneaux de placage généralement de 4' x 8' et parfois de 4' x 10'. L'architecte/designer peut spécifier des panneaux à agencement séquentiel et largeur sur mesure pour un projet particulier ou une élévation spécifique. Ces panneaux seront bien agencés sur le plan du fil et de la couleur.
- **Panneaux et composantes agencés en séquence sur mesure (blueprint)** - L'architecte/designer peut spécifier des panneaux et des composantes agencés en séquence et dimensionnés sur mesure en hauteur et en largeur ainsi qu'en séquence adaptée pour un projet particulier ou une élévation spécifique. Ces panneaux seront bien agencés sur le plan du fil et de la couleur.

STRATIFIÉ DÉCORATIF, MATÉRIAUX DE REVÊTEMENT ET PANNEAUX PRÉFINIS

Les matériaux de revêtement décoratifs sont souvent appliqués sur des âmes en produits dérivés du bois comme le panneau de particules, le panneau de fibres, le panneau dur, etc. La terminologie et les définitions de ces produits de revêtement sont présentées ci-après en étant regroupées globalement comme suit :

- **Revêtement de densité moyenne (MDO)** - Ce sont des revêtements de papier imprégné de résine, fusionnés sous pression, très résistants à l'humidité, appliqués sur des âmes convenant pour des utilisations intérieures ou extérieures. Le parement sans joint du panneau et sa densité uniforme lui procurent une bonne base pour l'application de finis et de peintures opaques.
- **Revêtement de haute densité (HDO)** - Ce sont des revêtements de fibres celluloseuses imprégnées de résines phénoliques thermosensibles procurant une surface dure et lisse, de texture uniforme. Aucune finition additionnelle n'est nécessaire. Le fil du panneau sous-jacent peut parfois transparaître.
- **Feuille thermoplastique** - Feuille semi-rigide ou film en rouleaux extrudé en un alliage de chlorure de polyvinyle (PVC) non poreux, teintée dans la masse. Résiste à un bon impact. Sa couleur teintée dans la masse permet de rendre les petites égratignures moins apparentes.
- **Feuils vinyles** - Feuille de chlorure de polyvinyle (PVC), de couleur claire (transparente) ou teintée dans la masse, largement utilisée sur les surfaces décoratives verticales dans les maisons mobiles, les véhicules récréatifs, ainsi que sur les panneaux commerciaux et les parois mobiles. Certains feuillets sont offerts avec des finis résistant à l'usure.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

STRATIFIÉ DÉCORATIF, MATÉRIAUX DE REVÊTEMENT ET PANNEAUX PRÉFINIS (suite)

- **Stratifié décoratif haute pression (HPDL)** - C'est un produit autonome pouvant être contrecollé sur une âme pour constituer le parement d'un panneau ou directement comme revêtement d'une structure. Le stratifié décoratif est produit selon un processus unique consistant à fusionner, sous pression et à chaud, plusieurs couches de papiers kraft saturés de résines phénoliques, avec une couche de papier décoratif saturé de mélamine.

L'ensemble présente une résistance à l'usure ainsi qu'à la plupart des taches et agents chimiques. Les utilisations les plus courantes comprennent les extérieurs des meubles à caisson, les dessus de comptoir et les panneaux muraux.

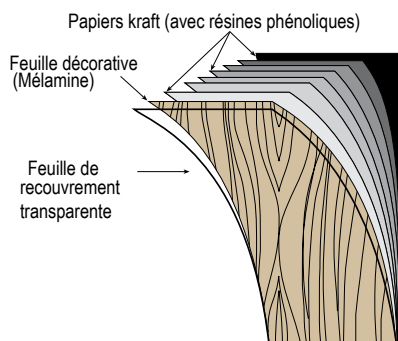


Figure: 4-038

Certains stratifiés décoratifs utilisent un fond de papier blanc pour donner de la profondeur et mieux faire ressortir les motifs imprimés. Toutefois, ce papier laisse paraître une ligne blanche tout autour des chants apparents du stratifié, particulièrement lorsqu'on utilise des couleurs plus sombres.

- **Stratifié décoratif basse pression (LPDL)** - Désigne un panneau décoratif pressé à plat par fusion thermique, composé de polyester thermodurcissable ou d'une bande imprégnée de résine de mélamine. La plupart de ces produits sont déjà plaqués sur des âmes en panneaux de particules industriels ou sur un panneau de fibres à densité moyenne, lorsqu'ils arrivent chez le fabricant de menuiseries. Les caractéristiques en matière de performance sont similaires à celles du stratifié décoratif haute pression, sauf en ce qui concerne la résistance au choc.

Les papiers ou les feuilles soudés par fusion thermique sont semblables à ce qui est utilisé dans la fabrication des stratifiés décoratifs. Saturés de résines actives et partiellement polymérisés pendant le processus de fabrication afin d'en faciliter le stockage et la manutention, les papiers terminent leur processus de polymérisation lorsqu'ils sont pressés à chaud sur une âme, ce qui permet de donner un liant thermodurcissable dur et permanent entre le papier et l'âme.

- **Mélamine** - C'est le papier imprégné de résine le plus souvent utilisé. La mélamine est reconnue pour sa dureté, sa résistance aux rayures et la stabilité de ses couleurs.
- **Polyester** - Ce papier imprégné est reconnu pour sa résistance aux agents chimiques, à la saleté, à l'eau et aux chocs; également pour la clarté de ses couleurs et son aptitude à l'usinage.

TYPES DE STRATIFIÉS DÉCORATIFS HAUTE PRESSION (HPDL) COURAMMENT UTILISÉS

Les types de stratifiés décoratifs haute pression dans la majorité des applications en Amérique du Nord sont :

- **Stratifié d'usage général (HGS et HGL)** Utilisé dans la plupart des applications horizontales, comme les dessus de bureau et les dessus de comptoir de cuisine à chant agencé, le stratifié « HG » offre durabilité, résistance aux taches et à la chaleur.
- **Stratifié vertical (VGS ET VGL)** Formé d'un matériau légèrement moins épais, le stratifié « VG » est destiné aux zones moins exposées à l'usure et aux chocs que les matériaux horizontaux courants. Il représente une excellente solution pour les portes d'armoires, les côtés des meubles à caisson, les tablettes destinées surtout à recevoir des objets décoratifs et pour le revêtement de panneaux verticaux.
- **Stratifié postformable (HGP et VGP)** Spécialement conçu pour des surfaces arrondies, le stratifié postformable (P) offre une bonne performance pour les applications horizontales et verticales.

La résistance des chants à l'écaillage représente le grand avantage des chants arrondis apparents des meubles à caisson et des comptoirs de service. La plupart des dommages causés par l'écaillage se produisent sur les coins en angle de 90°. Les surfaces sont thermoformées dans des conditions contrôlées de température et de pression.

- **Stratifié pour revêtement intérieur de caisson (CLS)** - Constitué d'une feuille verticale mince, ce type de stratifié, généralement blanc ou blanc cassé, est conçu pour recouvrir des surfaces considérées comme non décoratives et moins exposées à l'usure, comme les surfaces intérieures des caissons et des placards.
- **Feuille de compensation (BKL)** - Les matériaux de compensation sont indispensables pour la fabrication des surfaces revêtues d'un stratifié décoratif. Ils permettent d'éviter le gauchissement et protègent le stratifié et l'âme contre l'instabilité dimensionnelle dans des conditions de fluctuation de la température et de l'humidité. Les feuilles de compensation n'apportent rien au plan esthétique. Elles sont plutôt appréciées pour leur performance et leur faible coût. Elles sont produites sans parement décoratif et sont offertes en version standard (légèrement moins épaisses que le stratifié décoratif) ou en version reconstituée (la face décorative originale est retirée au moyen d'un procédé abrasif).
- **Ignifuge (HGF)** - Certains de ces stratifiés peuvent offrir des caractéristiques de non-propagation de la flamme déterminées selon les méthodes d'analyse exigées par les autorités compétentes. Le stratifié HGF est le type de stratifié ignifuge le plus souvent utilisé.

En résumé, ces types de stratifiés décoratifs couramment utilisés présentent les mêmes limitations que tous les stratifiés décoratifs haute pression :

- Ils sont destinés à un usage intérieur uniquement; ils ne donneront pas un bon résultat à l'extérieur ou s'ils sont soumis à une exposition prolongée aux rayons ultraviolets du soleil.
- Ils ne doivent pas être utilisés comme surfaces de coupe parce que les couteaux et les autres outils tranchants défigureront facilement la surface et en réduiront la performance.
- Ils ne doivent pas être exposés à des produits chimiques caustiques, comme les nettoyeurs pour canalisations et cuves de toilette pouvant endommager les surfaces de façon permanente.
- Bien qu'ils offrent une excellente résistance à la chaleur, l'exposition à une chaleur constante produite par un fer à friser, un poêle électrique ou une cafetière par exemple, peut abîmer leur surface (décollement, décoloration ou cloquage).

STRATIFIÉ DÉCORATIF TEINTÉ DANS LA MASSE

L'intérêt de demander des stratifiés décoratifs de couleur unie et le regain d'intérêt pour des teintes très pâles et neutres ont soulevé des problèmes d'ordre esthétique causés par la ligne brune visible sur les chants des stratifiés décoratifs collés.

Les stratifiés décoratifs teintés dans la masse ont été conçus spécifiquement pour donner des couleurs claires exemptes de cette ligne brune.

Les stratifiés décoratifs teintés dans la masse peuvent être utilisés sur des âmes. Il existe trois principales façons de les appliquer :

- comme feuilles plaquées, pour constituer un parement décoratif et vraiment uniforme;
- comme garnitures de chants pour agencer un parement en stratifié décoratif conventionnel ou pour accentuer un matériau naturel comme le bois ou le cuir;
- comme inscriptions décoratives.

Les stratifiés décoratifs teintés dans la masse sont constitués de plusieurs couches de feuilles décoratives, plutôt que d'une composition de papiers kraft et décoratifs des stratifiés conventionnels. En conséquence, ce matériau est légèrement plus rigide et plus fragile lorsqu'il est courbé.

Avant de choisir un adhésif, il convient de prendre en considération le fait qu'un joint de colle pourrait être visible, rendant l'aspect moins intéressant. Aussi, il vaut mieux choisir un adhésif incolore.

STRATIFIÉ MASSIF

Les stratifiés décoratifs haute pression sont fabriqués par plusieurs fabricants dans des épaisseurs permettant de ne pas avoir à utiliser d'âme (minimum de 1/8" (3,2 mm)).

Contrairement aux feuilles classiques, les stratifiés massifs peuvent être percés et taraudés; ils offrent une bonne résistance à l'arrachement des vis.

Selon leur épaisseur, ces stratifiés peuvent être utilisés dans un grand nombre d'applications à plat, comme des cloisons de salle de bain et de vestiaires, des établis, des éléments de rayonnage et des dessus de tables.

Les panneaux sont lourds pour leur taille, ce qui représente un atout en matière de solidité. Il s'agit toutefois d'un facteur à considérer dans la planification du calendrier des travaux, des coûts de main-d'œuvre et de transport ainsi que des structures d'appui.

STRATIFIÉ DISSIPANT L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE

Les stratifiés décoratifs haute pression sont de bons isolants électriques. En fait, c'est à des fins spécifiques d'isolation électrique que ce produit a initialement été développé.

Puisque les HPDL n'accumulent pas l'électricité statique, il convient donc de les utiliser dans des milieux hospitaliers, comme les salles d'opération, les salles de radiologie et les salles d'ordinateur à environnement contrôlé où l'accumulation et la conservation de l'électricité statique doivent être évitées.

Cependant, le besoin croissant de surfaces de travail comme, par exemple, chez les fabricants de composants électroniques (environnement contrôlé) où les charges électrostatiques doivent être activement et continuellement canalisées vers l'extérieur, a favorisé le développement de stratifiés spécifiquement conducteurs dissipant l'électricité statique. Parmi ceux-ci, mentionnons : les stratifiés antistatiques, les stratifiés dissipant l'électricité statique et les stratifiés conducteurs.

Ces feuilles HPDL sont dotées d'une couche conductrice incorporée ou collée au dos de la feuille. Lorsqu'ils sont correctement raccordés à la terre, ces stratifiés procurent une surface de travail pratique, solide et esthétique. Les applications comprennent les établis de réparation d'appareils électroniques et les zones de travail des dispositifs de surveillance d'instruments médicaux, les environnements de tests en laboratoire, d'équipements photo et des surfaces de bureau d'ordinateur.

Les stratifiés antistatiques sont disponibles en différentes compositions, épaisseurs, couleurs et motifs. Veuillez consulter la documentation fournie par le fabricant pour plus de détails.

STRATIFIÉ DÉCORATIF RÉSISTANT AUX PRODUITS CHIMIQUES

Les stratifiés décoratifs résistants aux produits chimiques offrent des avantages : leur conductivité, leur résistance à la chaleur radiante, aux chocs et à l'usure, leur facilité de nettoyage, la solidité de la couleur et leur poids relativement faible. Bien que ce type de stratifié peut résister à certains agents chimiques, et selon la méthode pour les tester par chacun des fabricants, il en est de la responsabilité de l'architecte/ designer de choisir le bon produit en fonction de la résistance requise aux produits chimiques.

On peut appliquer ces stratifiés sur des surfaces verticales et horizontales pour donner une plus grande protection aux portes d'armoire et aux côtés des caissons. Ils peuvent également être postformés de façon à rendre les chants étanches.

Il faut bien spécifier le type d'adhésif à utiliser. Les chants pouvant être exposés à des produits chimiques doivent être collés avec un adhésif résistant aux produits chimiques. La composition d'un stratifié décoratif résistant aux produits chimiques diffère d'un produit à l'autre. Veuillez consulter la fiche technique du produit sélectionné pour vous assurer que le matériau spécifié répond aux besoins de votre projet.

Différentes épaisseurs, couleurs et motifs sont disponibles en fonction du fabricant.

STRATIFIÉ MÉTALLIQUE

Il s'agit de stratifiés décoratifs haute pression comportant des placages métalliques et un endos constitué de papier kraft et de résine phénolique.

L'aluminium anodisé de type intérieur est le matériau le plus souvent utilisé pour les stratifiés métalliques. D'autres matériaux, notamment des alliages cuivre-nickel, peuvent être spécifiés dans différents formats; toutefois, certains métaux, comme l'acier inoxydable ou le métal plaqué, sont impropres à l'usinage avec les machines utilisées pour le travail du bois.



INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME des STRATIFIÉS DÉCORATIFS

L'utilisation de matériaux plus sécuritaires pour des applications en intérieur est l'une des principales préoccupations des architectes/ designers pour les bâtiments commerciaux et institutionnels en Amérique du Nord. Les dangers reliés au feu et à la fumée ont accentué le besoin de développer des matériaux intérieurs pouvant répondre à ce problème sans sacrifier l'esthétique.

Les fabricants de matériaux en stratifié décoratif proposent différents grades de produits ignifuges et retardateurs de fumée pour des utilisations en intérieur. L'ajout d'un agent ignifugeant n'affecte pas les caractéristiques de performances des stratifiés décoratifs, notamment leur résistance à l'usure et aux taches, leur facilité d'entretien et la stabilité de leur couleur qui demeure très forte.

Les stratifiés décoratifs haute pression ignifuges sont évalués et certifiés conformément aux procédures d'essai ASTM E 84 (catalogué comme « ASTM E 84 Tunnel Test », <http://astm.org>), ainsi que par le « Test No. 723 » de l'Underwriters Laboratories, Inc., <http://ul.com>. Des essais similaires canadiens sont catalogués par l'Underwriters Laboratories of Canada, comme CAN/ULC S-102, au <http://canada.ul.com/fr/programmesulc/buildingandconstructionmaterials>.

Avec les choix appropriés d'âmes et d'adhésifs, il est possible de produire des panneaux recouverts d'un stratifié décoratif ignifuge pouvant se conformer aux codes de prévention incendie de classe 1, I ou A. Des panneaux finis, déjà certifiés, peuvent aussi être spécifiés auprès d'un fabricant de stratifiés décoratifs.

Les principales utilisations des stratifiés décoratifs ignifuges comprennent les revêtements de portes, de murs et de lambris dans les couloirs, les puits d'escalier, les entrées et les ascenseurs, ainsi que comme revêtement d'accessoires et d'éléments de mobilier. Ces matériaux sont offerts en versions verticale et horizontale et dans une grande variété de couleurs et de motifs.

Ils peuvent ne pas être postformés; la composition particulière qui sert à le rendre ignifuge n'est pas compatible avec le thermoformage.

Le choix de l'adhésif pour le stratifié décoratif ignifuge est important. Comme c'est le cas avec beaucoup de types de panneaux de particules ignifuges, certains adhésifs polyvinyliques sont incompatibles avec la composition chimique des produits ignifuges utilisés dans les matériaux de stratifiés décoratifs. Les adhésifs résorcinés présentent une plus grande compatibilité chimique et confèrent au produit fini une meilleure résistance au feu. Dans certains cas, les colles contact sont très performantes. Veuillez vérifier les résultats des tests auprès de votre fabricant de stratifiés décoratifs.

STRATIFIÉ EN BOIS NATUREL

Voici un excellent exemple de l'évolution constante du processus de fabrication des stratifiés décoratifs haute pression. Actuellement, il est possible de spécifier deux formats de stratifiés décoratifs en bois naturel; ces deux formats comportent des placages minces de bois collés sous l'effet de la chaleur et de la pression à une âme en papier kraft imprégné de résines phénoliques. Un processus laisse la façade en bois non traitée et prête à recevoir un fini, alors que l'autre consiste à ajouter un parement protecteur en résine de mélamine.

Les caractéristiques en matière de performance varient en fonction de la présence ou de l'absence de résine de mélamine. Dans les deux cas, la facilité de découpe et de collage ainsi que la résistance à l'usure constituent une amélioration par rapport aux placages de bois brut. Une bonne part des propriétés relatives à la facilité d'entretien et de tenue des stratifiés décoratifs haute pression conventionnels repose sur le bois naturel qu'on a recouvert de mélamine.

L'agencement en continu de panneaux stratifiés en bois naturel est extrêmement limité; vous devez consulter votre fabricant de produits stratifiés.

PANNEAU SPÉCIALISÉ

Nous avons inclus dans cette classification des panneaux spécialisés, comme les panneaux doublés de plomb pour les zones à rayon X, les panneaux pare-balles, les panneaux à âme en nid d'abeilles lorsqu'il faut tenir compte d'un poids minimal, etc.

- **Panneau doublé de plomb** – Il s'agit habituellement d'une feuille de plomb d'une épaisseur spécifique permettant de répondre aux exigences d'atténuation des rayons X, qui est intégrée entre deux couches de matériaux d'âme. Un revêtement décoratif et une feuille de compensation peuvent ensuite être appliqués au besoin.
- **Panneau pare-balles** - Panneaux renforcés d'une plaque de tôle forte, d'une plaque vitrée, d'un matériau renforcé de polycarbonate, d'acrylique ou de fibres de verre pouvant offrir une protection contre la plupart des tirs d'armes légères selon l'épaisseur spécifiée. Ces panneaux sont habituellement incorporés à l'intérieur de la structure d'un comptoir, des guichets des banques, des meubles de juge et autres.

SURFACE SOLIDE

Il s'agit d'un panneau moulé chargé de résines polymères. Ces charges permettent d'améliorer les performances ainsi que l'esthétique du matériau. Homogène dans toute son épaisseur, la surface solide n'a pas besoin d'une couche de fini. Le panneau peut comporter des coutures discrètes et retrouver son fini original après réparation. Les produits (et les garanties du fabricant) varient et doivent être fabriqués en suivant les recommandations du fabricant, y compris en ce qui concerne l'utilisation des adhésifs et des modes de fixation. De nombreuses incrustations décoratives sont offertes. Veuillez consulter votre fabricant pour les questions relatives aux performances, aux matériaux, à la couleur et aux motifs. Pour s'assurer d'une bonne harmonisation des couleurs et des motifs, il est fortement conseillé d'utiliser le même lot de matériaux pour les panneaux adjacents.



AUTRES PRODUITS EN PANNEAU

Beaucoup de nouveaux produits en panneau sont maintenant disponibles. On trouve par exemple des panneaux en rognures de verre recyclé et de métal imprégné d'époxy, ainsi que des panneaux écologiques en résine acrylique. Les options sont considérables et la grande variété de produits fait en sorte qu'il est difficile de les quantifier. Les NMA reconnaissent ces produits et incitent les architectes/designers à vérifier auprès des fabricants si leurs produits répondent aux normes de performance requises. Ces produits ne sont pas encore visés par les NMA.

SURFACES ANTIMICROBIENNES

La disponibilité de produits antimicrobiens est en croissance, y compris pour les surfaces solides et les HPDL. Il est important de comprendre que, indépendamment de la méthodologie utilisée pour créer la surface antimicrobienne, il existe deux types de demandes différentes concernant ces produits antimicrobiens. Les termes les plus communs sont :

• Pour le Canada :

- **Nettoyants Antiseptiques – Ce que Santé Canada**, <http://hc-sc.gc.ca>, classe comme une demande non autorisée par le marché, ne disposant pas d'un numéro d'identification de médicament (DIN).
- **Désinfectants assimilés aux drogues pour surfaces dures** - Ce que Santé Canada classe comme ayant reçu une «autorisation de mise sur le marché» lorsqu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

• Pour les États-Unis :

- **Treated Article Claim – Ce que le «US Environmental Protection Agency (EPA)»**, <http://epa.gov>, classe comme une « exemption d'article traité », se réfère généralement aux articles qui sont traités avec un pesticide antimicrobien pour protéger l'article lui-même, et non le public. Cette exemption n'aura pas de numéro d'enregistrement de l'EPA et est accordée pour usage autre que dans le domaine de la santé publique.
- **Public Health Claim** - Ce que l'EPA classe comme «produits homologués par l'EPA» et qui ont démontré leur efficacité, en utilisant les protocoles d'essai EPA. Un tel protocole d'essai nécessite une efficacité à tuer 99,9% de toutes les bactéries, champignons et virus en moins de deux heures.

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvre les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/

DESIGNER - L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au fabricant de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

LES DOCUMENTS CONTRACTUELS, doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usinage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

information préliminaire

RESSOURCES DESIGN



Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Des images d'essence de placage
- Des exemples de tranchage de placage



INCLUANT : les placages de bois dur et de bois tendre, les stratifiés décoratifs haute pression, les revêtements thermofusionnés, les feuil de vinyle, les revêtements de densité moyenne et de haute densité, le panneau dur, les endos, les matériaux de surface solide, le stratifié massif, la résine d'époxy, les pierres naturelles et reconstituées

4.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Le **CLASSEMENT** des niveaux de qualité selon les **GRADES ÉCONOMIE, RÉGULIER et PREMIÈRE QUALITÉ** est utilisé dans le cadre des présentes normes uniquement pour référencer la qualité des matériaux utilisés et le niveau de maîtrise de l'exécution ou de l'installation réalisée sur les éléments de menuiserie architecturale.
- 1.2 Ce chapitre traite des produits en panneau, lesquels représentent une composante des produits finis abordés dans les chapitres 6 à 12.
- 1.2.1 Dans le présent chapitre, ce classement est employé uniquement pour identifier les produits en panneau pouvant être utilisés avec des produits finis répondant aux exigences de ces grades de qualité.
- 1.2.2 Ce classement ne doit pas servir à établir les niveaux de qualité des matières premières ou pour évaluer un panneau unique.
- 2 **LES GRADES ASSOCIÉS AUX PANNEAUX** ne devraient pas par eux-mêmes être utilisés pour les travaux de menuiserie architecturale, puisque même leurs grades les plus élevés pourraient comporter des défauts inacceptables.
- 2.1 L'aspect d'un élément d'un produit fini est de première importance. Le fait de savoir qu'il est tiré d'une plus grande feuille présentant des caractéristiques pouvant être supprimées ne doit pas être pris en considération.
- 3 **EXIGENCES RELATIVES AUX PRODUITS EN PANNEAU**
- 3.1 Se rapportent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
- 3.2 Établissent les critères pour déterminer les caractéristiques naturelles qui sont admissibles.
- 3.3 Limitent l'étendue des caractéristiques admissibles en se basant sur la taille d'une surface exposée et en comparant avec les caractéristiques d'une autre surface.
- 3.4 Ne s'appliquent pas aux variétés spéciales d'essences présentant des caractéristiques inhabituelles qui sont recherchées pour des raisons d'esthétique et de design.

4.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 4 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 5 Les feuilles en **PANNEAU DE FIBRES À FAIBLE DENSITÉ (LDF)** présentent nettement des avantages en matière de poids; toutefois, leurs caractéristiques de performances sont généralement beaucoup moins intéressantes. Le LDF est accepté dans les produits en panneau couramment utilisés et dans les travaux d'ébénisterie, à l'exception des meubles à caisson.
- 5.1 Le LDF peut être utilisé dans la fabrication de meubles à caisson, à condition que ses caractéristiques de performance rencontrent ou dépassent celles du panneau de particules.
- 6 Les **STRATIFIÉS PRESSÉS EN CONTINU** (à base de mélamine ou de polyester) peuvent constituer une alternative au stratifié décoratif haute pression, à condition qu'ils soient conformes aux mêmes normes que celles auxquelles les stratifiés décoratifs haute pression sont assujettis.
- 7 **PRATIQUES DE L'INDUSTRIE**
- 7.1 Le **SENS DU FIL DU BOIS D'UN PANNEAU** est indiqué par la description de ses dimensions; par exemple, 48" x 96" (1 219 mm x 2 438 mm) signifie que le fil se dirige dans le sens de la dimension 96" (2 438 mm), tandis que le sens du fil d'un panneau de 96" x 48" (2 438 mm x 1 219 mm) se dirige dans le sens de la dimension 48" (1 219 mm).



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.2 ÉTENDUE

- 1 Tous les produits en panneau utilisés pour la production ou la fabrication d'éléments de menuiserie architecturale visés par les présentes normes.

4.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 Sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les produits en panneau doivent correspondre à ce que stipule la règle par défaut des présentes normes s'appliquant à la section « Produits ».



4.4 RÈGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes doivent prévaloir à moins que les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et de la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du.



4.4.4 Règles de base

- 1 Les règles de classement concernant l'**ESTHÉTIQUE** s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes après l'installation.
- 2 Le **SENS DU FIL DU BOIS** est indiqué dans la liste des dimensions des panneaux.
- 3 Pour les **ESSENCES** qui ne sont pas visées par les présentes normes, les exigences en matière de longueur ainsi que la taille et la zone exposée par rapport aux caractéristiques naturelles permises doivent correspondre à ce qui a été convenu entre le propriétaire/architecte/designer et le fabricant/installateur.
- 4 Les **NORMES DE RÉFÉRENCE** adoptées relativement à la performance, à la fabrication et à l'apparence des placages, des stratifiés, des revêtements, des endos et des âmes sont les suivantes :
 - 4 1 Contreplaqué en bois dur - ANSI/HPVA - HP-1 (dernière édition), <http://hpva.org>.
 - 4 2 Contreplaqué en bois tendre - U.S. Product Standard - PS-1 (dernière édition), <http://nist.gov>.
 - 4 3 Revêtement de densité moyenne (MDO) - U.S. Product Standard - PS-1 (dernière édition), <http://nist.gov>.
 - 4 4 Revêtement de haute densité (HDO) - U.S. Product Standard - PS-1 (dernière édition), <http://nist.gov>.
 - 4 5 Revêtement (résine mélamine ou polyester) lié par fusion thermique - NEMA - LD-3 (dernière édition), <http://nema.org>, pour caractéristiques de parement uniquement.
 - 4 6 Stratifié haute pression (HPDL) - NEMA - LD-3 (dernière édition), <http://nema.org>.
 - 4 7 Panneau dur - ANSI A135.4 (dernière édition), <http://compositpanel.org>.
 - 4 8 Panneau de particules - ANSI A208.1 (dernière édition), <http://compositpanel.org> - Grade M2 ou mieux.
 - 4 9 Panneau de fibres à densité moyenne (MDF) - ANSI A208.2 (dernière édition), <http://compositpanel.org>.
 - 4 10 Panneau de grandes particules orientées (OSB) - APA PS-2 (dernière édition), <http://nist.gov>.
 - 4 11 Les produits fabriqués avec des agrofibrés doivent satisfaire ou dépasser les propriétés de performance des panneaux de particules ou des panneaux de fibres à densité moyenne, comme indiqué dans le présent manuel.
 - 4 12 Les âmes mixtes doivent satisfaire ou dépasser les caractéristiques de performances des normes ANSI A208.1 ou ANSI A208.2. (dernière édition), <http://compositpanel.org>.

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
5	Autres EXIGENCES , si spécifiées :
5 1	Les ÂMES IGNIFUGES doivent être teintées d'une couleur ou documentées.
5 2	Les ÂMES RÉSISTANT À L'HUMIDITÉ doivent être teintées d'une couleur ou documentées.
5 3	Un ADHÉSIF HYDROFUGE
6 CONSTRUCTION DES PANNEAUX	
6 1	Pour utilisation intérieure, sauf indication contraire.
6 2	Doit comprendre un nombre impair de plis.
6 3	Une CONSTRUCTION ÉQUILBRÉE , une épaisseur suffisante et une teneur en humidité acceptable sont les facteurs à la base d'un panneau stable convenant à l'usage auquel il est destiné.
6 4	Requière une ligne de COLLE RIGIDE conformément avec les DIRECTIVES concernant les ADHÉSIFS à l'ANNEXE, et; 
6 4 1	le DÉLAMINAGE ou la SÉPARATION ne sont pas acceptés.
6 5	Nécessite des ÂMES en placage, en bois massif, en panneau de particules, en panneau de fibres à densité moyenne ou une âme mixte, cependant;
6 5 1	les panneaux en âme de placage ne sont pas permis pour les composantes des portes d'armoire et des façades de tiroirs.
6 6	Les DÉFORMATIONS ou DÉFAUTS DE SURFACE , comme le bullage, le cloquage, le craquelage, des fendillements, de la transparence ou des stries sont interdits sur la face apparente du placage.
6 7	La TÉLÉGRAPHIE excédant 0,004" (0,10 mm) sur 3" (76,2 mm) de surface est interdite, excepté sur les portes en bois tel qu'indiqué au chapitre 9, et;
6 7 1	et lorsqu'un PLACAGE AVEC ENDOS DE PAPIER est requis, il doit être balancé avec un matériau approprié.
6 8	Le COLLAGE SUR UN HPDL EXISTANT n'est pas permis, à moins que ce produit et son adhésif soient spécialement conçus par son fabricant pour une telle application.
7	La TOLÉRANCE D'ÉPAISSEUR est celle établie par l'ANSI/HPVA HP-1, http://hpva.org , et égale à :
7 1	+0/-1/32" (0 / 0,8 mm) pour une épaisseur nominale de moins de 1/4" (6 mm).
7 2	+0/-3/64" (0 / 1,2 mm) pour une épaisseur nominale de 1/4" (6 mm) et plus.
Suite dans la colonne suivante ▼	

4.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	La TOLÉRANCE D'ÉQUERRAGE est celle établie par l'ANSI/HPVA HP-1, http://hpva.org , et égale à :
8 1	3/32" (2,4 mm) pour les panneaux de 48" x 48" (1 220 mm x 1 220 mm) et plus.
8 2	1/16" (1,6 mm) pour les panneaux inférieurs à 48" x 48" (1 220 mm x 1 220 mm)
9	La TOLÉRANCE DE RECTITUDE est celle établie par l'ANSI/HPVA HP-1 http://hpva.org et égale à :
9 1	1/16" (1,6 mm) pour les chants d'une longueur inférieure à 96" (2 440 mm)
9 2	3/32" (2,4 mm) pour les chants d'une longueur de 96" (2 440 mm) et plus.
10	Le motif en forme de CATHÉDRALE doit être réalisé :
10 1	avec chaque coupon de grade « AA »;
10 2	par la méthode de tranchage à coeur séparé pour les grades « A à D », et :
10 2 1	chaque partie du coeur séparé doit être assujettie à des exigences de largeur minimum de coupon pour le grade « B ».
11	Si une SURFACE ANTIMICROBIENNE est requise, elle doit être :
11 1	pour les États-Unis, EPA, http://epa.gov , homologués en santé publique.
11 2	pour le Canada, Santé Canada, http://hc-sc.gc.ca , ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » et qu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
1	S'APPLIQUENT aux essences courantes suivantes :
	ANIÉGRÉ CARYER CHÊNE, rouge et blanc
	FRÊNE LAUAN PACANIER
	HÊTRE ACAJOU d'Amérique PEUPLIER
	MERISIER MAKORÉ SAPELLI
2	CERISIER ÉRABLE NOYER
3	La composition de l'ÂME est au choix du manufacturier.
4	Le PLACAGE doit avoir une épaisseur suffisante pour ne pas laisser transparaître les plis transversaux après le ponçage (télégraphie) ou le travail de finition.
5	Les CHANTS des parements multiplis doivent être parallèles.
6	Les ESSENCES utilisées pour les ENDOS sont au choix du manufacturier.
7	La FIGURE ou MOTIF du fil ne sont pas considérés dans l'établissement du grade associé à une essence; toutes les exigences spéciales relatives au motif doivent être spécifiées.
8	« NATUREL » comme critère de sélection autorise une quantité illimitée de bois de coeur et de bois d'aubier dans un parement.
9	La direction du FIL est au choix du manufacturier, à moins d'indication contraire dans les documents contractuels ou selon ce qui est exigé dans les chapitres 6 à 12.
10	Le BOIS DE CHÊNE TRANCHÉ SUR RIVE devrait produire un effet dit de « flocons » dans le rayon médullaire jusqu'à 25 % de la surface apparente.
EXIGENCES RELATIVES ASSOCIÉES À LA CLASSIFICATION DES PLACAGES (basées sur les définitions et les caractéristiques de ANSI/HPVA HP-1 http://hpva.org doivent être pour :	
10 1	FINI OPAQUE :
10 1 1	Grade - D. E R P
10 1 2	Grade - C. E R P
10 1 3	Grade - B. E R P
10 2	FINI TRANSPARENT :
10 2 1	Grade - B. E R P
10 2 2	Grade - A. E R P
10 2 3	Grade - AA. E R P

Suite dans la colonne suivante ▼

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
10	EXIGENCES RELATIVES ASSOCIÉES À LA CLASSIFICATION DES PLACAGES (suite)
10 3	Les caractéristiques s'appliquent seulement aux QUARTELLLES PRÉSÉLECTIONNÉES
10 3 1	L'architecte/designer doit déterminer, avant l'appel d'offres, les caractéristiques et défauts acceptables ou qui doivent être totalement éliminés de la surface du parement.
10 3 1 1	Le rendement et la dimension des coupons sont directement touchés par cette notion; cela pourrait donc avoir des répercussions sur le rendement-matière.
11	DESCRIPTION DES CRITÈRES ASSOCIÉS À LA CLASSIFICATION DES PLACAGES – Les grades vont de AA à D et sont basés principalement sur l'aspect visuel. Plus le grade est élevé, plus l'aspect d'une face est exempt de caractéristiques naturelles.
11 1	GRADE AA – Le placage doit être lisse, tranché net et pleine longueur. Lorsque le parement comprend plus d'un coupon, les joints doivent être parallèles et bien agencés. Tous les coupons de placage à agencement retourné ou à agencement à plat doivent provenir d'une même quartelle. Les placages déroulés peuvent être d'une seule pièce ou comprendre plusieurs coupons avec des joints longitudinaux étanches et sans contraste de couleur prononcé. Les essences choisies pour leur couleur naturelle peuvent présenter des contrastes de couleur prononcés. Les coupons de placage tirés de ces essences doivent être raccordés par agencement retourné ou conformément au type d'agencement spécifié. Les coupons de placage tranché sur dosse et déroulé en multiplis doivent être à agencement retourné, sauf si un agencement en continu, un agencement balancé ou un agencement centré a été spécifié. Sauf indication contraire, les coupons de placage tranché sur dosse seront agencés au choix du manufacturier. Les placages tranchés sur dosse peuvent être constitués de deux coupons ou plus, d'une largeur de 6" (152 mm) ou plus, sauf pour les coupons extérieurs pouvant avoir une largeur inférieure à 6" (152 mm) pour permettre certains types d'agencement ou pour compenser lors du dressage des chants du panneau. Aucun coupon de placage tranché sur dosse ne peut provenir d'un coeur séparé. Aucun coupon de placage tranché sur quartier n'est permis dans les placages tranchés sur dosse. Chaque coupon tranché sur quartier et sur rive doit avoir une largeur de 3" (76 mm) ou plus, sauf pour les coupons extérieurs pouvant avoir une largeur inférieure à 3" (76 mm) pour permettre certains types d'agencement ou pour compenser lors du dressage des chants du panneau.

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
11	DESCRIPTION DES CRITÈRES ASSOCIÉS (suite)
11 2	GRADE A - Le placage doit être lisse, tranché net et pleine longueur. Lorsque le parement comprend plus d'un coupon, les joints doivent être parallèles et bien agencés. Tous les coupons de placage à agencement retourné ou à agencement à plat doivent provenir d'une même quartelle. Les placages déroulés peuvent être d'une seule pièce ou comprendre plusieurs coupons avec des joints longitudinaux étanches; toutefois, aucun contraste de couleur prononcé n'est permis au niveau des joints et le parement doit avoir une belle apparence générale. Les essences choisies pour leur couleur naturelle peuvent présenter des contrastes de couleur prononcés. Les coupons de placage tirés de ces essences doivent être raccordés par agencement retourné ou conformément au type d'agencement spécifié. Les coupons de placage tranché sur dosse et déroulé en multiplis doivent être à agencement retourné, sauf si un agencement en continu, un agencement balancé ou un agencement centré a été spécifié. Sauf indication contraire, les coupons de placage tranché sur dosse seront agencés au choix du manufacturier. Les placages tranchés sur dosse peuvent être constitués de deux coupons ou plus, d'une largeur de 5" (127 mm) ou plus, sauf pour les coupons extérieurs pouvant avoir une largeur inférieure à 5" (127 mm) pour permettre certains types d'agencement ou pour compenser lors du dressage des chants du panneau. Le placage d'un cœur séparé est permis s'il est possible d'obtenir un motif en forme de cathédrale. Aucun coupon de placage tranché sur quartier n'est permis dans les placages tranchés sur dosse. Chaque coupon tranché sur quartier et sur rive doit avoir une largeur de 3" (76 mm) ou plus, sauf pour les coupons extérieurs pouvant avoir une largeur inférieure à 3" (76 mm) pour permettre certains types d'agencement ou pour compenser lors du dressage des chants du panneau. Le placage de bois d'aulx de certaines essences est permis; toutefois, le bois d'aulx pour d'autres essences ne peut être accepté qu'à la suite d'une entente conclue entre l'acheteur et le vendeur.
Suite dans la colonne suivante ▼	

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
11	DESCRIPTION DES CRITÈRES ASSOCIÉS (suite)
11 3	GRADE B - Le placage doit être lisse, tranché net et pleine longueur, comme indiqué pour les différentes essences. Tous les coupons de placage à agencement retourné ou à plat doivent provenir d'une même quartelle. Les placages agencés à plat ou à agencement retourné sont disponibles lorsque spécifiés par l'acheteur. Si cette option n'est pas spécifiée, les coupons de placage multiplis seront agencés de façon harmonieuse. Les joints présentant des contrastes de couleur prononcés ne sont pas permis. Les essences choisies pour leur couleur naturelle peuvent présenter des contrastes de couleur prononcés. Les coupons de placage tirés de ces essences doivent être raccordés par agencement retourné ou conformément au type d'agencement spécifié. Les coupons de placage tranché sur dosse peuvent être constitués de deux coupons ou plus, d'une largeur de 4" (102 mm) ou plus, pour permettre certains types d'agencement ou pour compenser lors du dressage des chants du panneau. Quelques coupons sur quartier sont permis avec les placages tranchés sur dosse. Le placage de bois d'aulx de certaines essences est permis en quantité illimitée; pour d'autres essences, un pourcentage seulement de bois d'aulx est permis.
11 4	GRADE C - Permet un nombre illimité de stries, de taches et de variations de couleur. Un nombre illimité de petites loupes et de petits noeuds sont permis sans restriction quant à la taille de la partie centrale plus foncée des noeuds, pourvu que le diamètre ne dépasse pas 1/4" (6,4 mm). La taille des trous de noeuds sains et réparés ainsi que d'autres orifices semblables ne doit pas dépasser 1/2" (9,5 mm) de diamètre, avec un nombre spécifié de trous selon les essences individuelles. Les coupons doivent présenter une surface saine, sans défauts ouverts, avec très peu de zones à fil grossier.
11 5	GRADE D - Permet un nombre illimité de stries, de taches et de variations de couleur. Un nombre illimité de petites loupes et de petits noeuds sont permis sans restriction quant à la taille de la partie centrale plus foncée des noeuds, pourvu que le diamètre ne dépasse pas 3/4" (19 mm). La taille des trous de noeuds sains et réparés ainsi que d'autres orifices semblables ne doit pas dépasser 1/2" (9,5 mm) de diamètre (réparés) et 1" (25,4 mm) de diamètre (sains), avec un nombre spécifique selon l'essence. Les coupons doivent présenter une surface saine, sans défauts ouverts. La taille ou le pourcentage de la surface du panneau avec des zones à fil grossier varie selon les essences.
11 6	AUTRES ESSENCES - Peuvent être visées par ces normes lorsque l'acheteur et le vendeur s'entendent pour se baser sur un regroupement d'essences pour évaluer et noter des essences non listées. Il n'est manifestement pas réaliste d'inclure des exigences de notation pour chaque essence connue.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
11 DESCRIPTION DES CRITÈRES ASSOCIÉS (suite)	
11 7	GRADES SPÉCIAUX - S'appliquent aux placages dont les principales caractéristiques d'aspect ne sont pas couvertes par les grades allant de AA à D. Ces caractéristiques doivent correspondre à ce qui a été convenu entre l'acheteur et le vendeur. Les essences comme le châtaignier avec trous de vers, l'érable piqué et le chêne pédonculé possèdent des caractéristiques d'aspect inhabituelles qui les catégorisent comme grade spécial.
11 8	REMARQUE – Un écart par rapport à ces normes pourrait invalider certains critères et tests.
11 8 1	Exemple – Des contrastes de couleur prononcés peuvent se produire lorsque les coupons de placage déroulés de bois de bouleau « naturel » sont agencés à plat.
12 DÉFINITIONS TERMINOLOGIQUES des caractéristiques indiquées dans des tableaux suivants de l'ANSI/HPVA HP-1 (dernière édition) http://hpva.org :	
12 1	ÉCORCE ENFERMÉE : Étendue relativement limitée de l'écorce que le bois a intégré dans sa croissance.
12 2	FRAGILITÉ : Un état du bois caractérisé par une faible résistance aux chocs et présentant des fissures transversales au fil du bois, sans éclatement.
12 3	LOUPE HOMOGÈNE : Bois tiré d'une partie de l'arbre, située près d'un nœud ou d'une fourche et dont le fil présente un aspect sinueux, tordu ou torsadé. La surface ne présente pas de nœud ni de variation brusque de couleur. Une loupe homogène est détectable à une hauteur entre 1,8 m et 2,4 m (entre 6 et 8 pieds), là où l'arbre présente un renflement ou une excroissance.
12 4	LOUPE CONTRASTÉE : Bois tiré d'une partie de l'arbre, située près d'un nœud ou d'une fourche et dont le fil présente un aspect sinueux, tordu ou torsadé. Cette loupe présente un fil bien apparent et une variation brusque de couleur et/ou un amas de petits cœurs sombres produit par un groupe de bourgeons adventifs.
12 5	FIL DROIT (sur maille) : Désigne un attribut du placage tranché sur rive présentant un fil exceptionnellement rectiligne et serré comme de longues mèches de cheveux bien coiffées ou les dents d'un peigne.
12 6	MOTIF TRANSVERSAL : Une irrégularité dans le fil évoquant une nervure se manifestant perpendiculairement, ou presque, par rapport à la longueur de la feuille de placage.
12 7	EFFET DE FLOCON : Voir Moucheture
Suite dans la colonne suivante ▼	

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
12 DÉFINITIONS TERMINOLOGIQUES (suite)	
12 8	MOUCHETURE : Portion d'un rayon médullaire tel qu'il apparaît à la surface d'une pièce tranchée sur quartier ou sur rive. Les bois de chêne tranchés sur quartier produisent souvent des effets de mouchetures dans les rayons médullaires.
12 9	POCHE DE RÉSINE ET DE GOMME : Désigne les cavités bien définies, contenant ou ayant contenu une substance résineuse, qu'on retrouve entre les anneaux de croissance annuels.
12 10	MARQUES DE GOMME et STRIES : Marques de gomme ou de matière résineuse ou taches de couleur et stries causées par l'accumulation préalable de résine ou de gomme, que l'on retrouve parfois à la surface des panneaux.
12 11	CRAQUELURES : Fentes très fines visibles au joint de deux pièces en bois.
12 12	BOIS DE COEUR : Désigne la partie centrale de l'arbre qui est inactive ou dormante, qu'on peut habituellement distinguer facilement de la partie plus externe (bois d'aubier) par sa couleur plus foncée.
12 13	NOEUD : Section transversale d'une branche d'arbre dont le fil se présente habituellement à angle droit par rapport à la pièce de bois dans laquelle il se trouve.
12 13 1	PETIT NOEUD APPARENT : Nœud sain de 1/4" (6,4 mm) de diamètre ou moins avec un centre foncé.
12 13 2	TROUS DE NOEUDS : Cavités laissées dans le bois par des nœuds sautés.
12 13 3	NOEUD OUVERT : Ouverture occasionnée par des fentes transversales dans un nœud ou se produisant lorsqu'une partie du tissu ligneux d'un nœud a sauté.
12 13 4	NOEUDS SAINS : Nœuds qui restent solidement en place dans une pièce de bois du fait de leur position ou des conditions de sa formation.
12 13 5	NOEUDS EN BIAIS : Nœuds coupés à un angle de 0 à 45 degrés par rapport à l'axe longitudinal des branches.
12 14	RÉPARATION : Insertion ou collage d'un bouchon, d'une pièce ligneuse rapportée collée ou insérée dans un placage ou un panneau afin d'obtenir une surface uniforme.
12 15	TRANCHÉ SUR RIVE : Coupe donnant un fil droit lorsque la bille de bois est tranchée à un angle léger par rapport à la ligne radiale d'une demi-bille de bois. Ce fil droit peut aussi être obtenu en faisant appel à d'autres types de tranchages comportant un minimum d'effets de mouchetures ou de flocons (rayon médullaire).
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
12	DÉFINITIONS TERMINOLOGIQUES (suite)
12 16	COUPE GROSSIÈRE : Se rapporte aux inégalités de surface causées par des ondulations irrégulières à la surface d'un placage, par opposition aux parties plus lisses du placage ces irrégularités de surface sont obtenues durant le tranchage ou le déroulage.
12 17	FIL IRRÉGULIER : Une ou plusieurs ruptures dans l'axe du fil du bois ou entre le bois de printemps et le bois d'été. L'irrégularité du fil peut être de source naturelle ou résulter des processus de séchage ou de transformation. Le fil irrégulier peut présenter une séparation unique ou une série de séparations nettes dans le bois; cela se produit par exemple lorsque le bois de printemps est broyé, laissant le bois d'été avec une ou plusieurs couches de croissance.
12 18	BOIS D'AUBIER : Désigne la partie vivante de l'arbre, de couleur plus claire, des couches extérieures situées entre le bois de coeur et l'écorce et dans laquelle circule la sève.
12 19	LÉGER : Perceptible à l'oeil, mais pas au point d'altérer l'apparence esthétique générale de la face d'un panneau, en tenant compte du grade applicable.
12 20	FENTES : Séparations des fibres du bois dans le sens du fil.
12 21	CONCRÉTION MINÉRALE : Décoloration naturelle des tissus ligneux.
12 22	TRACES DE PLANTES GRIMPANTES : Bandes irrégulières s'étendant à travers le fil ou suivant une ligne diagonale par rapport au fil, causées par la croissance de plantes grimpantes autour de l'arbre.
12 23	TROUS DE VERS OU VERMOULURES : lésions ou trous causés par une infestation de vers.
12 24	VERMOULURE : Marques causées par différentes espèces d'insectes qui s'attaquent au bois apparaissant souvent comme des décolorations naturelles sous forme de traits droits ou ondulés suivant le fil du bois ou le traversant. On les qualifie parfois de « taches médullaires » chez certaines essences comme l'érable, le bouleau et d'autres feuillus à cause de la ressemblance de couleur avec leurs parties médullaires.
Suite dans la colonne suivante ▼	

4.4.5 Règles relatives aux matériaux en placage de bois dur	
▲ Suite de la colonne précédente	
13	TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES CARACTÉRISTIQUES ASSOCIÉS À LA CLASSIFICATION DES PLACAGES , imprimés avec la permission de la Hardwood Plywood Veneer Association et selon leurs normes ANSI/HPVA HP1 (dernière édition), http://hpva.org , qui sont :
13 1	Les tableaux des caractéristiques permises pour les FAÇADES DE PORTE AUTONOME se trouvent dans le chapitre 9.
13 2	Tableau : 4-039 - FRÊNE, HÊTRE, MERISIER, ÉRABLE et PEUPLIER
13 3	Tableau : 4-040 - ACAJOU (d'Afrique ou d'Amérique), ANIÉGRÉ, MAKORE et SAPELLI
13 4	Tableau : 4-041 - CHÊNE ROUGE et BLANC
13 5	Tableau : 4-042 - PACANIER et CARYER
13 6	Tableau : 4-043 - NOYER et CERISIER
13 7	Les tableaux suivants ne visent pas à créer un grade pour les façades, mais SEULEMENT À ÉTABLIR LES EXIGENCES ET LES CARACTÉRISTIQUES ACCEPTABLES APRÈS LA FABRICATION OU L'INSTALLATION DES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau: 4-039 - **FRÊNE, HÊTRE^a, MERISIER, ÉRABLE et PEUPLIER** (ANSI/HPVA - HP1-dernière édition), <http://hpva.org>

Coupe		Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé										
Désignation du grade		AA			A			B			C	D
Couleur et agencement		Aubier	Coeur	Nat.	Aubier	Coeur	Nat.	Aubier	Coeur	Nat.		
Bois d'aubier		Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Bois de coeur		Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur		Faible			Faible	Oui		Oui			Oui	Oui
Variation de couleur		Faible	Oui		Faible	Oui		Oui			Oui	Oui
Fort contraste de couleur au niveau des joints		Oui si à plat, effet de planches ou tout venant			Oui si à plat, effet de planches ou tout venant			Oui si à plat, effet de planches ou tout venant			Oui	Oui
Type d'agencement :												
Retourné		Oui			Oui			À spécifier			--	--
À plat		À spécifier			À spécifier			À spécifier			--	--
Harmonieux		--			--			Oui			--	--
Largeur minimum		6" (152 mm)			5" (127 mm)			3" (76 mm)			Aucune limite	Aucune limite
sur dosse												
nominale des		3" (76 mm)			3" (76 mm)			3" (76 mm)				
coupons ^b		6" (152 m)			5" (127 mm)			4" (102 mm)				
Caractéristiques naturelles												
Petites loupes et petits noeuds apparents		1 par 5 pi ca (2 par 1 m²)			1 par 3 pi ca (4 par 1 m²)			1 par 2 pi ca (6 par 1 m²)			Aucune limite	Aucune limite
Nombre moyen combiné		6 par 32 pi ca			10 par 32 pi ca			16 par 32 pi ca				
Loupes apparentes – taille maximum		1/4" (6.4 mm)			3/8" (9.5 mm)			1/2" (12.7 mm)			Aucune limite	Aucune limite
Petits noeuds apparents					1 par 8 pi ca (4 par 3 m²)			1 par 4 pi ca (3 par 1 m²)			Aucune limite	Aucune limite
Nombre moyen		Aucun			4 par 32 pi ca			8 par 32 pi ca				
Taille max. : partie sombre					1/8" (3.2 mm)			1/8" (3.2 mm)				
Total					1/4" (6.4 mm)			1/4" (6.4 mm)				
Nombre combiné de noeuds dispersés, sains et réparés		Aucun			Aucun			1 par 8 pi ca (4 par 3 m²) 4 par 32 pi ca 3/8" (9.5 mm) 1/8" (3.2 mm)			1 par 4 pi ca (3 par 1 m²) 8 par 32 pi ca 1/2" (12.7 mm) 1/2" (12.7 mm)	1 par 3 pi ca (4 par 1 m²) 10 par 32 pi ca 1" (25.4 mm) 3/4" (19 mm)
Taille max. - sains								1/8" (3.2 mm)			1 par 8 pi ca (4 par 3 m²)	1 par 6 pi ca (2 par 1 m²)
Taille max - réparés								1 par 8 pi ca (4 par 3 m²)				
Nombre moyen - réparés												
Concrétions minérales		Aucun; légères dans l'érable			Légères			Légères			Oui	Oui
Poches d'écorce		Aucune			Aucune			Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 1" (3.2 mm x 25.4 mm)			Quelques-unes jusqu'à 1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)	1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)
Vermoulures		Légères			Légères			Légères; oui dans le frêne			Oui	Oui
Traces de plantes grimpantes		Légères			Légères			Légères			Oui	Oui
Motif transversal		Léger			Léger			Oui			Oui	Oui
Caractéristiques de fabrication												
Coupe grossière et fil irrégulier		Non			Non			Léger			Deux zones de 8" (203 mm) de diamètre ou l'équivalent	5 % du panneau
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées		Deux de 1/32" x 3" (0.8 mm x 76 mm) aux extrémités de panneau uniquement			Deux de 1/16" x 6" (1.6 mm x 152 mm)			Quatre de 1/8" x 8" (3.2 mm x 203 mm)			Quatre de 3/16" x 8" (4.8 mm x 203 mm)	Six de 1/4" x 10" (6.4 mm x 203 mm)
Réparations		Très peu visibles			Peu visibles			Harmonisées			Oui	Oui
Caractéristiques spéciales												
Tranché sur quartier		1" sur 12" (25.4 mm in 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63.5 mm in 305 mm) de l'étalement maximum du fil										
Les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.												
^a Américain ou européen												
^b Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.												

Les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a Américain ou européen

^b Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.

CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 4-040 - **ACAJOU** (d'Afrique ou d'Amérique), **ANIÉGRÉ**, **MAKORE**, et **SAPELLI** (ANSI/HPVA - HP1- dernière édition), <http://hpva.org>

Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé				
Désignation du grade	AA	A	B	C	D
Couleur et agencement					
Bois d'aubier	Aucun	Aucun	Aucun	Oui	Oui
Bois de cœur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur	Faibles	Faibles	Occasionnellement	Oui	Oui
Variation de couleur	Faible	Faible	Modéré	Oui	Oui
Fort contraste de couleur au niveau des joints	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui	Oui
Type d'agencement					
Retourné	Oui	Oui	À spécifier	--	--
À plat	À spécifier	À spécifier	À spécifier	--	--
Harmonieux	--	--	Oui	--	--
Largeur minimum nominale des coupons ^a	sur dosse sur quartier déroulé	6" (152 mm) 3" (76 mm) 6" (152 m)	5" (127 mm) 3" (76 mm) 5" (127 mm)	3" (76 mm) 3" (76 mm) 4" (102 mm)	Aucune limite Aucune limite
Caractéristiques naturelles					
Petites loupes et petits noeuds apparents Nombre moyen combiné	1 par 5 pi ca (2 par 1 m ²) 6 par 32 pi ca	1 par 3 pi ca (4 par 1 m ²) 10 par 32 pi ca	1 par 2 pi ca (6 par 1 m ²) 16 par 32 pi ca	Aucune limite	Aucune limite
Loupes apparentes – taille max.	1/4" (6.4 mm)	3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)	Aucune limite	Aucune limite
Petits noeuds apparents					
Nombre moyen	Aucun	1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²) 4 par 32 pi ca	1 par 4 pi ca (3 par 1 m ²) 8 par 32 pi ca	Aucune limite	Aucune limite
Taille max. : partie sombre Total		1/8" (3.2 mm) 1/4" (6.4 mm)	1/8" (3.2 mm) 1/4" (6.4 mm)		
Nombre combiné de noeuds dispersés, sains et réparés					
Taille max. - sains	Aucun	Aucun	1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²) 4 par 32 pi ca	1 par 4 pi ca (3 par 1 m ²) 8 par 32 pi ca	1 par 3 pi ca (4 par 1 m ²) 10 par 32 pi ca
Taille max - réparés			3/8" (9.5 mm) 1/8" (3.2 mm)	1/2" (12.7 mm) 1/2" (12.7 mm)	1" (25.4 mm) 3/4" (19 mm)
Nombre moyen - réparés			1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²)	1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²)	1 par 6 pi ca (2 par 1 m ²)
Concrétions minérales	Aucune	Légères	Occasionnellement	Oui	Oui
Poches d'écorce	Aucune	Aucune	Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 1" (3.2 mm x 25.4 mm)	Quelques-unes jusqu'à 1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)	1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)
Vermoulures	Aucune	Aucune	Légères	Quelques-unes	Oui
Traces de plantes grimpantes	Légères	Légères	Oui	Oui	Oui
Motif transversal	Occasionnellement	Occasionnellement	Oui	Oui	Oui
Caractéristiques de fabrication					
Coupe grossière et fil irrégulier	Non	Non	Léger	Léger	Deux zones de 8" de diamètre ou l'équivalent
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Deux de 1/32" x 3" (0.8 mm x 76 mm) aux extrémités de panneau uniquement	Deux de 1/16" x 6" (1.6 mm x 152 mm)	Quatre de 1/8" x 8" (3.2 mm x 203 mm)	Quatre de 3/16" x 8" (4.8 mm x 203 mm)	Six de 1/4" x 10" (6.4 mm x 254 mm)
Réparations	Très peu visibles	Peu visibles	Harmonisées	Oui	Oui
Caractéristiques spéciales					
Trous de vers non comblés	Aucun	Aucun	Aucun	1/16" (1.6 mm) de diamètre max.	1/16" (1.6 mm) de diamètre max.
Sur quartier	1" sur 12" (25.4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63.5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil.				

Les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 4-041 - **CHÊNE ROUGE et BLANC** (ANSI/HPVA - HP1- dernière édition – modifié par les notes 'd' et 'e'), <http://hpva.org>

Coupe		Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé									
Désignation du grade		AA		A		B		C		D	
		Rouge	Blanc	Rouge	Blanc	Rouge	Blanc				
Couleur et agencement											
Bois d'aubier		Non		5 % ^a		Oui ^a		10-20 % ^b		Oui	
Bois de cœur		Oui		Oui		Oui		Oui		Oui	
Stries ou taches de couleur		Oui		Oui		Oui		Oui		Oui	
Variation de couleur		Faible		Faible		Oui		Oui		Oui	
Fort contraste de couleur au niveau des joints		Oui si à plat, effet de planches ou tout venant		Oui si à plat, effet de planches ou tout venant		Oui si à plat, effet de planches ou tout venant		Oui		Oui	
Type d'agencement :											
Retourné		Oui		Oui		À spécifier		--		--	
À plat		À spécifier		À spécifier		À spécifier		--		--	
Harmonieux		--		--		Oui		--		--	
Largeur minimum nominale des coupons ^b	sur dosse	6" (152 mm)		5" (127 mm)		3" (76 mm)		Aucune limite		Aucune limite	
	sur quartier	3" (76 mm)		3" (76 mm)		3" (76 mm)					
	déroulé	6" (152 mm)		5" (127 mm)		4" (102 mm)					
Caractéristiques naturelles											
Petites loupes et petits noeuds apparents		1 par 4 pi ca (3 par 1 m²)		1 par 2-2/3 pi ca (4 par 1 m²)		1 par 1-1/3 pi ca (8 par 1 m²)		Aucune limite		Aucune limite	
Nombre moyen combiné		6 par 32 pi ca		12 par 32 pi ca		24 par 32 pi ca					
Loupes apparentes – taille maximum		1/4" (6.4 mm)		3/8" (9.5 mm)		1/2" 12.7 mm)		Aucune limite		Aucune limite	
Petits noeuds apparents											
Nombre moyen		Aucun		1 par 3 pi ca (4 par 1 m²)		1 par 2 pi ca (6 par 1 m²)		Aucune limite		Aucune limite	
Taille max. : partie sombre				10 par 32 pi ca 1/8" (3.2 mm)		16 par 32 pi ca 1/8" (3.2 mm)					
Total				1/4" (6.4 mm)		1/4" (6.4 mm)					
Nombre combiné de noeuds dispersés, sains et réparés											
Taille max. - sains		Aucun		Aucun		1 par 8 pi ca (4 par 3 m²)		1 par 4 pi ca (3 par 1 m²)		1 par 3 pi ca (4 par 1 m²)	
Taille max - réparés						4 par 32 pi ca 3/8" (9.5 mm)		8 par 32 pi ca 1/2" (12.7 mm)		10 par 32 pi ca 1" (25.4 mm)	
Nombre moyen - réparés						1/8" (3.2 mm)		1/2" (12.7 mm)		3/4" (19 mm)	
						1 par 8 pi ca (4 par 3 m²)		1 par 8 pi ca (4 par 3 m²)		1 par 6 pi ca (2 par 1 m²)	
Concrétions minérales		Aucun		Légères, harmonisées		Quelques-unes jusqu'à 12" (305 mm)		Oui		Oui	
Poches d'écorce		Aucun		Aucun		Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 1" (3.2 mm x 25.4 mm)		Quelques-unes jusqu'à 1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)		1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)	
Vermoulures		Aucun		Aucun		Légères		Quelques-unes		Oui	
Traces de plantes grimpantes		Aucune		Légères		Oui		Oui		Oui	
Motif transversal		Léger		Léger		Oui		Oui		Oui	
Caractéristiques de fabrication											
Coupe grossière et fil irrégulier		Non		Non		Léger		Léger		Deux zones de 8" (203 mm) de diamètre ou l'équivalent	
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées		Deux de 1/32" x 3" (0.8 mm x 76 mm) aux extrémités de panneau uniquement		Deux de 1/16" x 6" (1.6 mm x 152 mm)		Quatre de 1/8" x 8" (3.2 mm x 203 mm)		Quatre de 3/16" x 8" (4.8 mm x 203 mm)		Six de 1/4" x 10" (6.4 mm x 254 mm)	
Réparations		Très peu visibles		Peu visibles		Harmonisées		Oui		Oui	
Caractéristiques spéciales											
Mouchetures de rayons ^d		Légères, harmonisées		Légères, harmonisées		Légères, harmonisées		Oui		Oui	
Sur rive et sur maille		<u>Sur rives</u> : permet 1" sur 12" (25,4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63,5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil; les mouchetures ne doivent pas excéder 3/8" (9,5 mm) de largeur. <u>Sur maille</u> : permet 1/2" sur 12" (12,7 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil, 1/2" sur 12" (12,7 mm sur 305 mm) de zone de balayage maximum; les mouchetures ne doivent pas excéder 3/32" (2,4 mm) de large.									
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.											
^a L'aubier est autorisé seulement pour le placage déroulé, sauf indication contraire. ^b 10 % d'aubier autorisé pour placage tranché sur rive, sur quartier et sur dosse; 20 % d'aubier autorisé pour placage déroulé.											
^c Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.											
^d Quantité illimitée de mouchetures permise pour les placages tranchés sur quartier.											

Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a L'aubier est autorisé seulement pour le placage déroulé, sauf indication contraire. ^b 10 % d'aubier autorisé pour placage tranché sur rive, sur quartier et sur dosse; 20 % d'aubier autorisé pour placage déroulé.

^c Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.

^d Quantité illimitée de mouchetures permise pour les placages tranchés sur quartier.

CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 4-042 - **PACANIER et CARYER** (ANSI/HPVA - HP1- dernière édition), <http://hpva.org>

Coupe		Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé				
Désignation du grade		AA	A	B	C	D
Couleur et agencement						
Bois d'aubier		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Bois de coeur		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Variation de couleur		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Fort contraste de couleur au niveau des joints		Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui	Oui
Type d'agencement						
Retourné		Oui	Oui	À spécifier	--	--
À plat		À spécifier	À spécifier	À spécifier	--	--
Harmonieux		--	--	Oui	--	--
Largeur minimum nominale des coupons ^a	sur dosse	6" (152 mm)	5" (127 mm)	3" (76 mm)	Aucune limite	Aucune limite
	sur quartier	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)		
	déroulé	6" (152 mm)	5" (127 mm)	4" (102 mm)		
Caractéristiques naturelles						
Petites loupes et petits noeuds apparents		1 par 1 pi ca (11 par 1 m ²) 32 par 32 pi ca	2 par 1 pi ca (22 par 1 m ²) 64 par 32 pi ca	Aucune limite	Aucune limite	Aucune limite
Nombre moyen combiné						
Loupes apparentes – taille maximum		1/4" (6.4 mm)	3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)	Aucune limite	Aucune limite
Petits noeuds apparents ^b						
Nombre moyen		1 par 2 pi ca (6 par 1 m ²) 16 par 32 pi ca	2 par 1 pi ca (22 par 1 m ²) 64 par 32 pi ca	Aucune limite 1/8" (3.2 mm)	Aucune limite	Aucune limite
Taille max. : partie sombre		1/8" (3.2 mm)	1/8" (3.2 mm)	1/4" (6.4 mm)		
Total		1/4" (6.4 mm)	1/4" (6.4 mm)			
Nombre combiné de noeuds dispersés, sains et réparés				1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²) 4 par 32 pi ca 3/8" (9.5 mm) 1/8" (3.2 mm) 1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²)	1 par 3 pi ca (4 par 1 m ²) 10 par 32 pi ca 1/2" (12.7 mm) 1/2" (12.7 mm) 1 par 8 pi ca (2 par 1 m ²)	1 par 3 pi ca (6 par 1 m ²) 10 par 32 pi ca 1" (25.4 mm) 3/4" (19 mm) 1 par 6 pi ca (3 par 1 m ²)
Taille max. - sains		Aucun	Aucun			
Taille max - réparés						
Nombre moyen - réparés						
Concrétions minérales		Légères	Légères	Oui	Oui	Oui
Poches d'écorce		Aucune	Petites, occasionnellement	Quelques-unes jusqu'à 1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)	Quelques-unes jusqu'à 3/8" x 4" (9.5 mm x 102 mm)	Jusqu'à 1/2" de large (12.7 mm)
Vermoulures		Aucun	Légères	Quelques-unes	Oui	Oui
Traces de plantes grimpantes		Légères	Occasionnellement	Oui	Oui	Oui
Motif transversal		Léger	Occasionnellement	Oui	Oui	Oui
Caractéristiques de fabrication						
Coupe grossière et fil irrégulier		Aucun	Aucun	Léger	Deux zones de 8" (203 mm) de diamètre ou l'équivalent	5 % du panneau
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées		Deux de 1/32" x 3" (0.8 mm x 76 mm) aux extrémités de panneau uniquement	Deux de 1/16" x 6" (1.6 mm x 152 mm)	Quatre de 1/8" x 8" (3.2 mm x 203 mm)	Quatre de 3/16" x 8" (4.8 mm x 203 mm)	Six de 1/4" x 10" (6.4 mm x 254 mm)
Réparations		Très peu visibles	Peu visibles	Harmonisées	Oui	Oui
Caractéristiques spéciales						
Piqûres ^c		Aucune	Légères	Oui	Oui	Oui
Marques de couteau		Des marques de couteau peuvent subsister dans le bois dense de ces essences.				
Sur quartier		1" sur 12" (25.4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63.5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil.				
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.						
^a Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.						
^b Dans le cas des pacaniers et des caryers, les très petits noeuds apparents de 1/4" (6.4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de plus de 1/16" (1.6 mm) de large, sont considérés comme des noeuds sains. Les très petits noeuds harmonisés de 1/4" (6.4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1.6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des noeuds sains et sont acceptés dans tous les grades.						
^c Si un aspect plus rustique est désiré, il faut spécifier du bois avec piquûre.						

Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.

^b Dans le cas des pacaniers et des caryers, les très petits noeuds apparents de 1/4" (6.4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de plus de 1/16" (1.6 mm) de large, sont considérés comme des noeuds sains. Les très petits noeuds harmonisés de 1/4" (6.4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1.6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des noeuds sains et sont acceptés dans tous les grades.

^c Si un aspect plus rustique est désiré, il faut spécifier du bois avec piqûre.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 4-043 - **NOYER** et **CERISIER** (ANSI/HPVA - HP1- dernière édition), <http://hpva.org>

Coupe		Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé				
Désignation du grade		AA	A	B	C	D
Couleur et agencement						
Couleur et agencement		Aucun	Aucun ^a	Aucun ^a	Oui	Oui
Bois d'aubier ^a		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Bois de coeur		Faibles	Faibles	Oui	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur		Faible	Faible	Oui	Oui	Oui
Variation de couleur		Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant	Oui	Oui
Fort contraste de couleur au niveau des joints		Oui À spécifier --	Oui À spécifier --	À spécifier À spécifier Oui	-- -- --	-- -- --
Largeur minimum nominale des coupons ^b	sur dosse sur quartier déroulé	6" (152 mm) 3" (76 mm) 6" (152 mm)	5" (127 mm) 3" (76 mm) 5" (127 mm)	3" (76 mm) 3" (76 mm) 4" (102 mm)	Aucune limite	Aucune limite
Caractéristiques naturelles						
Petites loupes et petits noeuds apparents		1 par 4 pi ca (3 par 1 m ²)	1 par 1-1/3 pi ca (8 par 1 m ²)	2 par 1 pi ca (22 par 1 m ²)	Aucune limite	Aucune limite
Nombre moyen combiné		8 par 32 pi ca	24 par 32 pi ca	64 par 32 pi ca		
Loupes apparentes – taille maximum		1/4" (6.4 mm)	3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)	Aucune limite	Aucune limite
Petits noeuds apparents		1 par 5 pi ca (3 par 1 m ²)	1 par 2 pi ca (6 par 1 m ²)	1 par 1 pi ca (11 par 1 m ²)	Aucune limite	Aucune limite
Nombre moyen		6 par 32 pi ca	16 par 32 pi ca	32 par 32 pi ca		
Taille max. : partie sombre Total		1/8" (3.2 mm) 1/4" (6.4 mm)	1/8" (3.2 mm) 1/4" (6.4 mm)	1/8" (3.2 mm) 1/4" (6.4 mm)		
Nombre combiné de noeuds dispersés, sains et réparés		Aucun	Aucun	1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²)	1 par 4 pi ca (3 par 1 m ²)	1 par 3 pi ca (4 par 1 m ²)
Taille max. - sains				4 par 32 pi ca	8 par 32 pi ca	10 par 32 pi ca
Taille max - réparés				3/8" (9.5 mm)	1/2" (12.7 mm)	1" (25.4 mm)
Nombre moyen - réparés				1/8" (3.2 mm) 1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²)	1/2" (12.7 mm) 1 par 8 pi ca (4 par 3 m ²)	3/4" (19 mm) 1 par 6 pi ca (2 par 1 m ²)
Concrétions minérales		Légères	Légères	Oui	Oui	Oui
Poches d'écorce		Aucune	Aucune	Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 1" (3.2 mm x 25.4 mm)	Quelques-unes jusqu'à 1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)	1/4" x 2" (6.4 mm x 50.8 mm)
Vermoulures		Aucune	Aucune	Légères	Quelques-unes	Oui
Traces de plantes grimpantes		Légères	Occasionnellement	Oui	Oui	Oui
Motif transversal		Léger	Occasionnellement	Oui	Oui	Oui
Caractéristiques de fabrication						
Coupe grossière et fil irrégulier		Non	Non	Léger	Léger	Deux zones de 8" (203 mm) de diamètre ou l'équivalent
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées		Deux de 1/32" x 3" (0.8 mm x 76 mm) aux extrémités de panneau uniquement	Deux de 1/16" x 6" (1.6 mm x 152 mm)	Quatre de 1/8" x 8" (3.2 mm x 203 mm)	Quatre de 3/16" x 8" (4.8 mm x 203 mm)	Six de 1/4" x 10" (6.4 mm x 254 mm)
Réparations		Très peu visibles	Peu visibles	Harmonisées	Oui	Oui
Caractéristiques spéciales						
Marques de gomme et stries, cerisier seulement		Marques de gomme, occasionnellement		Marques de gomme et stries dans les cerisiers		
Sur quartier		1" sur 12" (25.4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63.5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil.				
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.						
^a L'aubier est autorisé pour les grades A et B, mais le pourcentage doit être convenu entre l'acheteur et le vendeur.						
^b Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.						
^c Dans le cas des noyers et des cerisiers, les très petits noeuds apparents de 1/4" (6.4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1.6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des noeuds sains et sont acceptés dans tous les grades.						
noeuds harmonisés de 1/4" (6.4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1.6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des noeuds sains et sont acceptés dans tous les grades.						

Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a L'aubier est autorisé pour les grades A et B, mais le pourcentage doit être convenu entre l'acheteur et le vendeur.

^b Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et pour certains types d'agencement.

^c Dans le cas des noyers et des cerisiers, les très petits noeuds apparents de 1/4" (6,4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de plus de 1/16" (1,6 mm) de large, sont considérés comme des noeuds sains. Les très petits noeuds harmonisés de 1/4" (6,4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1,6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des noeuds sains et sont acceptés dans tous les grades.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.6		Règles relatives aux matériaux en placage de bois tendre			
1	S'appliquant uniquement aux essences suivantes : SAPIN DE DOUGLAS , SÉQUOIA À FEUILLES D'IF , CÈDRE DE L'OUEST et PIN ARGENTÉ .				
2	L' ADHÉSIF DE TYPE I est requis pour les applications à environnement intérieur ou extérieur non contrôlé.				
3	La constitution de l' ÂME est au choix du fabricant, conformément aux dispositions applicables des présentes normes.				
4	Le FIL DROIT doit contenir sur plus de 90 % de sa surface apparente une moyenne minimum de :				
4 1	5 anneaux de croissance par 1" (24.4 mm) de largeur.	E	R	P	
4 2	10 anneaux de croissance par 1" (24.4 mm) de largeur.	E	R	P	
4 3	15 anneaux de croissance par 1" (24.4 mm) de largeur.	E	R	P	
5	En ce qui concerne les FINIS TRANSPARENTS , les bouchons de type « bateau », de type « toupillé » et de type « traîneau », doivent être limités à 12 dans tout panneau de 4' x 8' (1 239 mm x 2 438 mm) et en quantité proportionnellement moindre dans les panneaux de plus petites dimensions.		E	R	P
6	Les EXIGENCES RELATIVES ASSOCIÉES À LA CLASSIFICATION DES PLACAGES (basées sur les définitions et les caractéristiques indiquées dans le Voluntary Product Standard - PS1 [dernière édition] et l'ANSI/HPVA - HP-1 [dernière édition]) http://hpva.org :				
6 1	Placages de CÈDRE DE L'OUEST et de PIN ARGENTÉ , déroulés et aux nœuds tranchés (ANSI/HPVA - HP-1 [dernière édition]) sont de http://hpva.org :				
6 1 1	Grade B	E	R	P	
6 1 2	Grade A	E	R	P	
6 2	Placages de SAPIN DE DOUGLAS et de SÉQUOIA À FEUILLES D'IF tranchés en fil droit (ANSI/HPVA - HP-1 [dernière édition]) sont de, http://hpva.org :				
6 2 1	Grade A				
6 3	Placages de SAPIN DE DOUGLAS , déroulés (Voluntary Product Standard - PS1 [dernière édition]) pour, http://nist.gov :				
6 3 1	FINI OPAQUE sont :				
6 3 1 1	Grade B	E	R	P	
6 3 1 2	Grade A	E	R	P	
6 3 2	FINI TRANSPARENT sont :				
6 3 2 1	Grade - A.				
Suite dans la colonne suivante ▼					

4.4.6		Règles relatives aux matériaux en placage de bois tendre	
▲ Suite de la colonne précédente			
7	TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES CARACTÉRISTIQUES ASSOCIÉS À LA CLASSIFICATION DES PLACAGES sont :		
7 1	Tableau : 4-045 - CÈDRE DE L'OUEST, PIN ARGENTÉ et SAPIN DE DOUGLAS/ SÉQUOIA À FEUILLES D'IF à fil droit ont été :		
7 1 1	Tableau : 4-045 - CÈDRE DE L'OUEST, PIN ARGENTÉ et SAPIN DE DOUGLAS/ SÉQUOIA À FEUILLES D'IF à fil droit ont été, http://hpva.org :		
7 2	Tableau : 4-046 - SAPIN DE DOUGLAS ont été :		
7 2 1	Réimprimé avec la permission du US Plywood Standard APA PS-1 (dernière édition), http://nist.gov :		
Suite dans la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 4-044 - **CÈDRE DE L'OUEST, PIN ARGENTÉ, SAPIN DE DOUGLAS/SÉQUOIA À FEUILLES D'IF** à fil droit, (ANSI/HPVA - HP-1 [dernière édition]), <http://hpva.org>

Essences	Cèdre de l'Ouest		Pin argenté		Sapin de Douglas	Séquoia à feuilles d'if
Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé				Tranché fil droit	
Désignation du grade	A	B	A	B	A	A
Couleur et agencement						
Bois d'aubier	Oui				Limité - aucun bois d'aubier clair	Oui
Bois de cœur ^a	Oui				Oui ^a	
Stries ou taches de couleur	Faible	Oui	Faible	Oui	Non	Non
Variation de couleur	Aucune	Faible	Aucune	Oui	Faible	Faible
Taches bleues ou brunes	Aucune	Faible	Aucune	Faible	Aucune	Aucune
Type d'agencement						
Retourné	Ne s'applique pas				Oui – agencé sur le plan de la couleur et du fil au niveau des joints	
Tout venant	Oui, pour l'aspect harmonieux				Ne s'applique pas	
À plat	Ne s'applique pas				Oui, sur le plan de la couleur	
En bout	À spécifier – pas facilement disponible				À spécifier – pas facilement disponible	
Caractéristiques naturelles						
Loupes	Oui				Petites	
Très petits noeuds	Oui				Non	Oui
Noeuds sains, taille max.	2" (50.8 mm)		3-1/2" (89 mm)		Aucun	
Nœuds en biais, taille max.	2" (50.8 mm)	3-1/2" (89 mm)	2" (50.8 mm)	3-1/2" (89 mm)	Aucun	
Trous de noeuds réparés, taille maximum	3/4" (19 mm)	1-1/2" (38 mm)	3/4" (19 mm)	1-1/2" (38 mm)	Aucun	
Filons de résine	Petits				Petits	Aucun
Poches de résine	Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 1" (3.2 mm x 25.4 mm)	Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 2" (3.2 mm x 50.8 mm)	Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 1" (3.2 mm x 25.4 mm)	Quelques-unes jusqu'à 1/8" x 2" (3.2 mm x 50.8 mm)	Aucune	
Pattes de corbeau	Faible	Occasionnellement	Faible	Oui	Aucune	
Caractéristiques de fabrication						
Coupe grossière	Aucune	Légère	Aucune	Légère	Aucune	
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Oui				Oui	
Réparations	Harmonisées				Harmonisées	
Caractéristiques spéciales						
Motif transversal	Ne s'applique pas				Aucun	

Les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a Le bois de cœur doit contenir 6 anneaux de croissance ou plus par 1" (25.4 mm).

Les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.

^a Le bois de coeur doit contenir 6 anneaux de croissance ou plus par 1" (25.4 mm).



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 4-045 - **SAPIN DE DOUGLAS DÉROULÉ** (US Plywood Standard APA PS-1 (dernière édition)), <http://nist.gov>

Essence	Sapin de Douglas		
Coupe	Placage déroulé		
Désignation du grade	N	A	B
Couleur et agencement			
Bois d'aubier	Oui - 100 %	Oui	Oui
Bois de cœur	Oui - 100 %	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur	Aucune	Oui	Oui
Variation de couleur	Bien agencée	Oui	Oui
Coloration anormale	Aucune	Oui	Oui
Type d'agencement			
Déroulé	Oui		
Caractéristiques naturelles			
Zones déchiquetées ou enfoncées	Sur moins de 1/8" x 1/4" (3.2 mm x 6.4 mm)	Sur moins de 1/2" x 2" (12.7 mm x 50.8 mm)	Sur moins de 1/2" x 2" (12.7 mm x 50.8 mm)
Fentes ou gerces	Sur moins de 1/32" (0.8 mm) de large	Sur moins de 3/16" (4.8 mm) de large	Sur moins de 3/16" (4.8 mm) de large
Nœuds fixes	Aucun	Aucun	Oui, maximum de 1" (25.4 mm) de diamètre.
Filons de résine	Environ 3/8" (9,5 mm) de large et harmonisés avec la couleur du bois	Environ 3/8" (9,5 mm) de large et harmonisés avec la couleur du bois	Environ 3/8" (9,5 mm) de large et harmonisés avec la couleur du bois
Poches de résine	Aucun	Aucun	Aucun
Éclatements	Réparés – sur moins de 1/16" x 2" (1,6 mm x 50,8 mm)	Réparés – sur moins de 1-1/4" (31,8 mm) x nombre illimité	Ouverts - Réparés – sur moins de 1/32" (0,8 mm)
Trous de vers ou galeries d'insectes xylophages	Aucun	Aucun	Oui
Caractéristiques de fabrication			
Coupe grossière	Aucun	Aucun	Oui, sur maximum de 5 % de la façade
Réparations	Maximum de 6, bien agencées	Maximum de 18, en excluant les flipots	Nombre illimité
Bouchonnage	Maximum de 3 bouchons de type « toupillé » de 1" x 3-1/2" (25,4 mm x 88,9 mm)	Bouchon de type « bateau », de type « toupillé » ou de type « traîneau», maximum de 2-1/4" x 4-1/2" (57,2 mm x 114 mm)	Maximum de 4" (102 mm) de large
Flipots	Maximum de 3/16" x 12" (4,8 mm x 305 mm)	Oui	Oui



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.7	Règles relatives aux matériaux en stratifié décoratif haute pression (HPDL)
1	DOIVENT ÊTRE CONSTITUÉS (conformément à la norme NEMA LD3 [dernière édition]), http://nema.org de plusieurs couches de papiers kraft saturées de résine phénolique, associées à une couche de papier décoratif mélamine, collées ensemble sous l'effet de la chaleur et de la pression, avec les exigences de performance minimum suivantes :
1 1	Les types de stratifiés sont abrégés en anglais comme suit : « HGS/L » et « VGS/L » pour les applications d'utilité générale horizontales et verticales; « HGP » et « VGP » pour le postformatage; « HGF » pour la résistance au feu, « CLS » pour le revêtement intérieur de caisson et « BKL » pour les endos, conformément à la dernière norme NEMA utilisée. Voir le tableau ci-dessous :
Suite dans la colonne suivante ▼	

4.4.7	Règles relatives aux matériaux en stratifié décoratif haute pression (HPDL)
▲ Suite de la colonne précédente	
2	La constitution de l' ÂME est au choix du fabricant, conformément aux dispositions applicables des présentes normes.
3 Si un indice de PROPAGATION DE LA FLAMME est requis, il doit;	
3 1	être de CLASSE 1 ;
3 2	être dotés d'une FEUILLE DE COMPENSATION ayant une épaisseur minimum de 0,028" (0,71 mm);.
3 3	être COLLÉS avec des adhésifs striés de classe 1.
4 L' ÉPAISSEUR des stratifiés doit correspondre au tableau 4-047 suivant :	

Tableau : 4-046 - **TYPES DE STRATIFIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION (HPDL) et les EXIGENCES DE RENDEMENT MINIMUM**

	HGS	HGL	VGS	VGL	HGP	VGP	HGF	CLS	BKL
Épaisseur nominale en pouces (mm)	0,048" (1,2)	0,039" (1,0)	0,028" (0,7)	0,020" (0,5)	0,039" (1,0)	0,028" (0,7)	0,048" (1,2)	0,020" (0,5)	0,020" (0,5)
Tolérance d'épaisseur ± en pouces (mm)	0,005" (0,12)	0,005" (0,12)	0,004" (0,10)	0,004" (0,10)	0,005" (0,12)	0,004" (0,10)	0,005" (0,12)	0,004" (0,10)	0,004" (0,10)
Usure (cycles, min.)	400	400	400	400	400	400	400	400	n/a
% de variation dimensionnelle (transversale)	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,4	0,9	2,0	n/a
Tache (variété de produits)	Sans effet 1-10 Effet modéré 11-15						Effet modéré 1-15	n/a	
Nettoyabilité (cycles, maximum)	20								n/a
Éclairage	Peu d'effet						Effet modéré	n/a	
Haute température	Peu d'effet						Effet modéré	n/a	
Chaleur rayonnante (secondes, minimum)	125	100	80	60	100	80	75	n/a	n/a
Eau bouillante	Sans effet				Peu d'effet		Sans effet	Effet modéré	n/a
Impact (pouces, min.)	50	35	20	15	30	20	45	10	n/a

Les procédures de tests et les exigences minimales doivent satisfaire à la norme NEMA-LD3 (dernière édition) relative aux stratifiés décoratifs haute pression (HPDL).

COMPORTEMENT DIMENSIONNEL DU HPDL

Semblable à celui du bois; lorsque le taux d'humidité varie, le stratifié subit de plus grandes variations dimensionnelles sur le plan de la largeur (transversale) que sur le plan de la longueur, dans une proportion d'environ deux pour un.

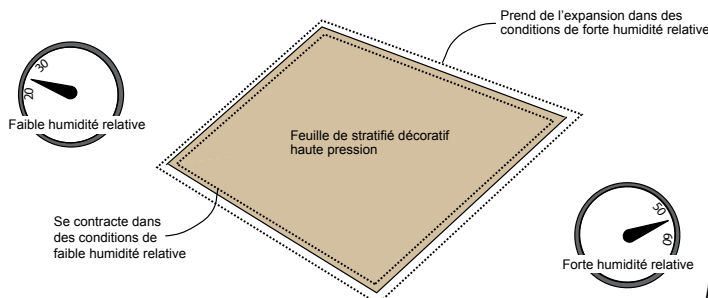


Figure: 4-047



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.8 Règles relatives aux matériaux en stratifié décoratif basse pression (LPDL)	
Doivent être constitués d'un papier imprégné d'une feuille de résine fusionnée sous pression, de résine mélamine ou de polyester, à une âme approuvée, tout en répondant aux exigences de rendement minimum suivantes tirées de la norme NEMA LD3 (dernière édition), http://nema.org :	
PROPRIÉTÉ	RENDEMENT MINIMUM
Usure	Couleur opaque, 400 cycles
1 Éraflure	Fil du bois, 125 cycles
Tache	Sans effet
	Sans effet sur les agents 1-23
	Modérée sur les agents 24-29
Nettoyabilité	Sans effet (nettoyé après 20 coups ou moins)
Éclairage	Peu d'effet
Haute température	Peu d'effet
Chaleur rayonnante	Sans effet (après 60 secondes)
Eau bouillante	Sans effet
Impact	15" (380 mm) sans fracture
2	La constitution de l'ÂME est au choix du fabricant, conformément aux dispositions applicables des présentes normes, http://nema.org .
3	Doivent être dotés d'une FEUILLE DE COMPENSATION.

4.4.9 Règles relatives aux matériaux en feuil de vynile			
1	Doivent avoir une ÉPAISSEUR minimum de 2 mils.		
2	La constitution de l'ÂME est au choix du fabricant, conformément aux dispositions applicables des présentes normes.		
3	Doivent être opaques ou imprimés en transparence.		
Doivent satisfaire aux exigences minimum suivantes :			
	PROPRIÉTÉ	VALEUR	PROCÉDURE DE TEST
	Épaisseur en mil	Minimum de 2	Pied à coulisse
	Stabilité à la lumière	300 hrs sans changement	
	ASTM-E-42-64		
	Résistance à la flamme	Auto-extinguible (sans film)	ASTM E-82-67
4	Degré de brillance	10 - 45	Brillancemètre Gardner
	Résistance à l'abrasion	Opaque 25 - 60	MG de perte -
		Imprimés en transparence 30-45	1000 cyc., CS 10
		Imprimés en transparence 6000-11000	Cycles jusqu'à la rupture de l'impression, CS 17
L'ASPECT de la SURFACE ne devrait pas être affecté lorsqu'elle est exposée aux produits suivants :			
	Eau	Café	Huile d'olive
5	Jus de betterave	Vinaigre	Alcool
	Moutarde	Cire à chaussure	Mercurochrome
	Encres lavables	Crayon	Thé
	Détergents et savons ménagers		



4.4.10 Règles relatives aux matériaux à revêtement de densité moyenne (MDO)	
Doivent être constitués (conformément à la norme APA PS1 [dernière édition]), http://nist.gov , d'une ou de plusieurs feuilles comprenant des fibres de cellulose, imprégnées de résines phénoliques thermosensibles, contenant au moins de 34 % de résines phénoliques après pression	
1	
2	La constitution de l'ÂME est au choix du fabricant, conformément aux dispositions applicables des présentes normes.
3	Doivent être dotés d'une FEUILLE DE COMPENSATION.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.11 Règles relatives aux matériaux à revêtement de haute densité (HDO)	
1	Doivent être constitués (conformément à la norme APA PS1 [dernière édition]), http://nist.gov , d'une ou de plusieurs feuilles comprenant des fibres de cellulose, imprégnées de résines phénoliques thermodurcissables, ayant une épaisseur minimum de 0,012" (0,30 mm) après pression.
2	Doivent pouvoir remplacer les placages de bois à peindre pour les finis opaques.
3	La constitution de l'ÂME est au choix du fabricant, conformément aux dispositions applicables des présentes normes.
4	Doivent être dotés d'une feuille de compensation.

4.4.12		Règles relatives aux matériaux en panneau dur (HDF)				
1		Doivent être constitués (conformément à la norme CAP/ANSI A135.4 [dernière édition]), http://compositepanel.org , d'un panneau fabriqué avec des fibres lignocellulosiques entremêlées, durcies sous l'effet de la chaleur et de la pression à une densité de 31 lb/pi3 ou plus, avec les exigences de rendement minimum suivantes, basées sur une épaisseur de 1/4" (6,4 mm) :				
1 1		GRADE PANNEAU DUR STANDARD :				
1 1 1		<u>PROPRIÉTÉ</u>	<u>RENDEMENT</u>	E	R	P
		Absorption d'eau	25 % Maximum			
		Gonflement en épaisseur	20 % Maximum			
		Module de rupture	4500 psi			
		Résistance à la traction - parallèle	2200 psi			
		Résistance à la traction - perpendiculaire	90 psi			
1 2		GRADE PANNEAU DUR TREMPÉ :				
1 2 1		<u>PROPRIÉTÉ</u>	<u>RENDEMENT</u>	E	R	P
		Absorption d'eau	20 % Maximum			
		Gonflement en épaisseur	15 % Maximum			
		Module de rupture	6000 psi			
		Résistance à la traction - parallèle	3000 psi			
		Résistance à la traction - perpendiculaire	130 psi			

4.4.13 Règles relatives aux matériaux en panneau de particules									
1	Doivent être (conformément à la norme ANSI A208.1 [dernière édition]), http://compositepanel.org , selon un terme générique désignant un panneau constitué de matériaux lignocellulosiques (habituellement de bois), principalement sous forme de petites particules, plus grosses que des fibres, qui sont combinées à un système adhésif approprié, et contenant un additif pour obtenir une densité entre 40-50 lb/pi ³ , exige :								
1 1	un GRADE M2 ou meilleur avec les exigences minimales suivantes :								
1 1 1	<table> <tr> <th>PROPRIÉTÉ</th><th>VALEUR</th></tr> <tr> <td>Gonflement en épaisseur</td><td>5,5 % maximum</td></tr> <tr> <td>Module de rupture (M-2)</td><td>1 885 psi</td></tr> <tr> <td>Module de rupture (M-3)</td><td>2 393 psi</td></tr> </table>	PROPRIÉTÉ	VALEUR	Gonflement en épaisseur	5,5 % maximum	Module de rupture (M-2)	1 885 psi	Module de rupture (M-3)	2 393 psi
PROPRIÉTÉ	VALEUR								
Gonflement en épaisseur	5,5 % maximum								
Module de rupture (M-2)	1 885 psi								
Module de rupture (M-3)	2 393 psi								
1 2	Le panneau de particules RÉSISTANT À L'HUMIDITÉ ne doit pas excéder un facteur maximal de 5,5 % de gonflement en épaisseur après avoir été submergé pendant 24 heures, conformément à « Linear Expansion with Change in Moisture Content », ainsi qu'à « notes 8 - 50 of ASTM D120-37-12 » publié par ASTM International, au http://astm.org .								

4.4.14 Règles relatives aux matériaux en fibres de densité moyenne (MDF)									
1	Doivent être (conformément à la norme ANSI A208.2 [dernière édition]), http://compositepanel.org des panneaux fabriqués à partir de fibres lignocellulosiques combinées à un système adhésif approprié, et séchés sous l'effet de la chaleur et de la pression. La densité du MDF se situe normalement entre 31 lb/pi ³ (500 kg/m ³) et 62 lb/pi ³ (1 000 kg/m ³). Au sujet des limites d'émission de formaldéhyde, le MDF mince, qui est défini comme étant du MDF d'une épaisseur égale ou inférieure à 0,315								
1 1	un GRADE 130 ou meilleur avec les exigences minimales suivantes :								
1 1 1	<table> <tr> <th>PROPRIÉTÉ</th><th>VALEUR</th></tr> <tr> <td>Gonflement en épaisseur</td><td>11 % maximum</td></tr> <tr> <td>Module de rupture (Grade 130)</td><td>3 130 psi</td></tr> <tr> <td>Module de rupture (Grade 145)</td><td>4 050 psi</td></tr> </table>	PROPRIÉTÉ	VALEUR	Gonflement en épaisseur	11 % maximum	Module de rupture (Grade 130)	3 130 psi	Module de rupture (Grade 145)	4 050 psi
PROPRIÉTÉ	VALEUR								
Gonflement en épaisseur	11 % maximum								
Module de rupture (Grade 130)	3 130 psi								
Module de rupture (Grade 145)	4 050 psi								
1 2	Le MDF RÉSISTANT À L'HUMIDITÉ ne doit pas excéder un facteur maximal de 4,5 % de gonflement en épaisseur après avoir été submergé pendant 24 heures, conformément à « Linear Expansion with Change in Moisture Content », ainsi qu'à « notes 8 - 50 of ASTM D120-37-12 » publié par ASTM International, au http://astm.org .								



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.15 Règles relatives aux matériaux des feuilles de compensation	
1	Dans les sections « Produits » lorsque exigé, doit inclure :
1 1	PLACAGE DE BOIS de même épaisseur et d'une essence compatible.
1 1 1	Tout matériau testé indépendamment qui maintient la planéité du panneau comme indiqué dans cette norme.
1 2	STRATIFIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION (HPDL) d'un même matériau et d'une même épaisseur.
1 3	REVÊTEMENT d'un même matériau et d'une même épaisseur.

4.4.16		Règles relatives aux matériaux des endos			
1	Dans les sections « Produits » lorsque exigé, doit inclure :				
1	1	Revêtement thermofusible constitué d'un mélange de paraffine, de résines à base de copolymères et d'anti-oxidants avec des agents de contrôle de glissement, appliqué en usine, de couleur brune, d'une épaisseur minimum de 0,002" (0,05 mm).	E	R	P
1	2	Recouvrement en polyester ou en mélamine.	E	R	P
1	3	Placages en fibres synthétiques, imprégnés de mélamine acrylique, fortifiés d'un système résineux à forte capacité, d'un minimum de 0,020" (0,51 mm) d'épaisseur.	E	R	P
1	4	Feuille de compensation traitée avec des polymères synthétiques, d'une épaisseur nominale de 0,017" (0,43 mm) à 0,019" (0,48 mm), conçue pour être utilisée avec des stratifiés décoratifs haute pression (HPDL).	E	R	P
1	5	Papier kraft imprégné de résine phénolique, de couleur brun foncé, d'une épaisseur nominale de 0,015" (0,38 mm).	E	R	P
1	6	Placage en fibres de bois imprégnés de résine thermodurcissable, de couleur brune, dans une construction à trois plis, d'une épaisseur minimum de 0,020" (0,51 mm).	E	R	P
1	7	Stratifié de 0,020" (0,51 mm) d'épaisseur, répondant à la norme NEMA LD3 (dernière édition) http://nema.org .	E	R	P

4.4.17 Règles relatives aux matériaux en résine époxy			
1	Doivent être des panneaux fabriqués à partir d'une combinaison de résine époxy, de silice, de charges inertes et d'agents de durcissement organiques fondus et séchés dans des fours chauffés à des températures élevées, les rendant homogènes et étanches, avec les exigences de rendement minimum suivantes :		
1 1	PROPRIÉTÉ	VALEUR	TEST
	PROCÉDURE ¹		
	Résistance à la compression		Minimum de 30
	000 psi	ASTM-D-695	
	Densité	120 lb/pi ³	ASTM-D-792
	Résistance à la flexion	Minimum de 11 000 psi	ASTM-D-790
	Dureté (Rockwell M)	100 (Min.)	ASTM-D-785
	Absorption de l'eau	Minimum de 0,05 %	ASTM-D-570
	¹ Dernière édition		

4.4.18 Règles relatives aux matériaux en pierres naturelles	
1	Ne doivent pas être assujettis aux exigences de rendement minimum établies dans les présentes normes, puisqu'il s'agit d'un produit naturel.

4.4.19 Règles relatives aux matériaux en pierres reconstituées	
1	Doivent être conformes aux dispositions précisées dans les présentes normes et assujetties aux instructions du fabricant.



CHAPITRE 4

Panneaux dérivés du bois

GÉNÉRALITÉS PRODUITS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

4.4.20		Règles relatives aux matériaux en surface solide		
1	Doivent être des panneaux fabriqués avec des résines polymères coulables chargées. Des matériaux de remplissage peuvent être utilisés pour améliorer les propriétés de performance et l'esthétique. Avec une composition homogène sur toute l'épaisseur du panneau, il n'est pas nécessaire d'appliquer une couche de finition sur les surfaces solides qui peuvent aussi comporter des joints à peine visibles et être réparés de façon à retrouver leur fini - avec les exigences de rendement minimum suivantes :			
		PROPRIÉTÉ	VALEUR	PROCÉDURE DE TEST¹
		Résistance à l'abrasion	Réussie	ANSI-Z124.7
		Résistance bactérienne	Réussie	ASTM-G-22
		Résistance de surface à l'eau bouillante	Aucun effet visible	NEMA LD3-3.05
		Inaltérabilité de la couleur (200 hres)	Aucun effet visible	NEMA LD-3
		Résistance fongique	Réussie	ASTM-G-22, ou ISO.846
		Brillance (60° Gardner)	Minimum de 5 à 20	NEMA LD-3
		Dureté (Rockwell M)	Minimum de 90	ASTM-D-785
			Minimum de 50	Barcol
		Résistance aux fortes températures	Aucun effet visible	NEMA LD-3-3.06
		Résistance aux impacts	Aucune défaillance	NEMA LD-3-3.08
		Résistance aux impacts Izod	0.25 pi.-lb./po. de l'encoche	ASTM-D-256
		Résistance à la chaleur irradiante	Aucun effet visible	NEMA LD-3-3.010
		Densité spécifique ²	1.5 g/cm³ minimum	
1	1	Résistance aux taches	Réussie	ANSI-Z-124
		Inflammabilité superficielle	Respecte ou surpasse tous les codes et règlements	
		Résistance à la traction	Minimum de 4 000 psi	ASTM-D-638
		Module d'élasticité en traction	Minimum de 500 000 psi ou de 25 000 psi à 1/8" matériau nominal	ASTM-D-638
		Allongement à la traction en rupture	Maximum de 1 % ou de 10 % à 1/8" du matériau nominal	ASTM-D-638
		Expansion thermique	Maximum de 2,3 x 10-5 po./po./F°	ASTM-D696
		Absorption de l'eau	Maximum de 1 % 24 hres	ASTM-D-570
		¹ Dernière édition		
		² Poids approximatif par 12" x 12" (305 x 305 mm) : 1/8 (3 mm) 1,02 lb (0,544 kg) 1/4" (6 mm) 2,1 lb (0,953 kg) 1/2" (13 mm) 4,2 lb (1,905 kg) 3/4" (19 mm) 6,2 lb (2,812 kg)		
1	2	Doivent être agencés sur le plan de la COULEUR et de l' AGENCEMENT DU MOTIF ; il est nécessaire d'utiliser des matériaux provenant du même lot pour les feuilles adjacentes.		
1	3	Les RÉPARATIONS , bien que pleinement fonctionnelles, pourraient être visibles.		

4.4.21

Règles relatives aux matériaux en stratifié massif

1

Doivent être des panneaux constitués de papiers de couverture décoratifs imprégnés de mélamine, superposés à un certain nombre de plis centraux kraft imprégnés de résine phénolique jusqu'à obtenir l'épaisseur désirée, avec les exigences de rendement minimum suivantes :

PROPRIÉTÉ	VALEUR	PROCÉDURE ¹ DE TEST
Résistance à la compression	Minimum de 24 000 psi	ASTM-D-695
Densité	90 lb/pi ³	ASTM-D-792
Test à la flamme	Auto-extinguible	ASTM-D-635
Résistance à la flexion	Minimum de 15 000 psi	ASTM-D-790
Résistance aux fortes températures	Aucun effet visible	NEMA LD-3-3.06
Résistance aux impacts (Balle de ½ lb à 120")	Aucun effet	NEMA LD-3-3.08
Module d'élasticité en traction	Minimum de 1 400 000 psi	ASTM-D-638
Extraction de vis ² :	Minimum de 340 lb (154 kg) à 3/8" (9,5 mm) de pénétration Minimum de 680 lb (308 kg) à 3/4" (19 mm) de pénétration	
Résistance au cisaillement	Minimum de 2 000 psi	
Résistance à la traction	Minimum de 15 000 psi	ASTM-D-638
Tolérance d'épaisseur	± 1/32" (0,8 mm) minimum	
Absorption de l'eau	Maximum de 3 %	ASTM-D-570

1

Dernière édition

2

Résistance basée sur une vis mécanique de 1/4" (6,4 mm)

Des TESTS de conformité se retrouvent dans les chapitres 6 à 11. Cependant, ces tests ne s'appliquent que pour les parties apparentes et semi-apparentes des menuiseries installées.



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 05

FINITION

Ressources	<u>125</u>
Introduction	<u>127</u>
Recommandations	<u>127</u>
Éléments à spécifier.	<u>128</u>
Systèmes de finition des NNAMA	<u>131</u>
Utilisation et Évaluation des systèmes des NNAMA . .	<u>134</u>
Ressources Design	<u>135</u>
Exigences de conformité	<u>136</u>
Étendue & Règle par défaut	<u>137</u>
Règles de base	<u>137</u>
Tests	<u>144</u>



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)** – Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Le chapitre 5 porte sur la finition des menuiseries architecturales en atelier et au chantier. On y retrouve les grandes lignes de treize systèmes de finition avec des règles d'application et des méthodes de test.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

OBJECTIF

En menuiserie architecturale, la finition a un double objectif : mettre en valeur la beauté naturelle du bois et le protéger contre les dommages potentiels causés par l'humidité, les contaminants et la manutention. En effet, un fini de qualité doit à la fois offrir une performance acceptable et répondre aux exigences esthétiques d'un projet.

Les NNAMA présentent un certain nombre de systèmes de finition destinés à protéger les éléments de menuiserie. Certains de ces systèmes sont d'usage général, alors que d'autres sont utilisés pour des situations particulières et ne peuvent être appliqués que dans un environnement strictement contrôlé. Les finis les plus performants sont généralement plus coûteux. Des spécifications au-delà des besoins en finition peuvent entraîner des coûts superflus.

Dans les spécifications en finition, il est recommandé de vous référer au mode de désignation établi par les NNAMA. Impliquez votre manufacturier de menuiserie architecturale dès le début du processus de conception pour vous aider à mieux évaluer les systèmes liés aux exigences de votre projet. Choisissez les caractéristiques de performance qui répondent aux besoins de votre projet en termes de niveau de qualité requis, sans les excéder.

Le fait qu'un système de finition soit listé dans les NNAMA ne signifie pas que ce système est privilégié ou qu'il se conforme aux exigences d'une agence de protection de l'environnement, de juridiction fédérale, régionale ou autre.

RECOMMANDATIONS



- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis :
 - « Avant la finition, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final avec un papier abrasif de grains appropriés; puis les éléments de menuiserie doivent être nettoyés avant que le scellant ou le produit de finition ne soit appliqué. »
 - « Les surfaces cachées de tous les éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être revêtues au dos d'un scellant. »
- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneau pouvant être utilisées dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR** la partie GÉNÉRALITÉS des chapitres 3 et 4.
- Évitez les finis **APPLIQUÉS AU PINCEAU** sur les éléments de menuiserie, car ils ne sont pas visés par les présentes normes.
- Évitez les **PLACAGES BLANCHIS** parce qu'ils peuvent causer des problèmes de finition.

- Évitez la **FINITION AU CHANTIER** parce que l'environnement de finition contrôlé en usine procure un produit fini de qualité supérieure; toutefois, la finition au chantier est permise, pourvu que ce ne soit pas fait à l'encontre des codes ou des règles applicables.
- Évitez les finis de couleur foncée pour les **PORTES EXTÉRIEURES EN BOIS**, car elles absorbent plus la chaleur lorsque les portes sont exposées directement aux rayons du soleil ou lorsque la protection du soffite d'avant-toit n'est pas suffisante.
- En ce qui concerne la **RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES**, les présentes normes ont adopté la liste standard des 49 concentrations de produits chimiques de la SEFA, ses méthodes d'essais et ses résultats minimums acceptables. On s'y réfère comme exigences de base en ce qui concerne la résistance aux produits chimiques des finis utilisés sur les surfaces apparentes et semi-apparentes, lorsque cela est exigé au devis.
 - On peut consulter la liste des produits chimiques de la **SEFA**, ses méthodes d'essais et ses résultats minimums acceptables à l'**ANNEXE**.
- Les **FINIS IGNIFUGES** sont assujettis aux codes et règlements applicables; il est recommandé d'utiliser des âmes ignifuges plutôt que des finis ignifuges.
- Certains panneaux ligneux ou revêtements décoratifs **PRÉFINIS** peuvent présenter des caractéristiques esthétiques et de performance respectant ou dépassant les normes des NNAMA sans qu'on ait besoin d'utiliser un système de finition listé ou recommandé.
- De tels produits doivent être évalués et spécifiés par l'architecte/designer.



PRÉCISEZ LES EXIGENCES POUR



- la **RÉSISTANCE AU FEU**;
- la **RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES**;
- l'utilisation d'un **BOUCHE-PORES**, d'un **ENCOLLAGES** ou d'une **TEINTURE**;
- des **FINIS BOUCHEPORÉS**.
- Systèmes de finition des **NNAMA POUR APPLICATION DE FINIS TRANSPARENTS OU OPAQUES** :
- **SYSTÈME - 1**, LAQUE NITROCELLULOSIQUE
- **SYSTÈME - 2**, LAQUE PRÉCATALYSÉE
- **SYSTÈME - 3**, LAQUE À CATALYSER
- **SYSTÈME - 4**, LATEX ACRYLIQUE À BASE D'EAU
- **SYSTÈME - 5**, VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE
- **SYSTÈME - 6**, HUILE SYNTHÉTIQUE PÉNÉTRANTE (FINI TRANSPARENT UNIQUEMENT)
- **SYSTÈME - 7**, VINYLE CATALYSÉ
- **SYSTÈME - 8**, ACRYLIQUE RÉTICULÉ À BASE D'EAU
- **SYSTÈME - 9**, ÉPOXY, POLYESTER OU URÉTHANE ACRYLÉ DURCISSANT AUX RAYONS UV
- **SYSTÈME - 10**, À BASE D'EAU, DURCISSANT AUX RAYONS UV
- **SYSTÈME - 11**, POLYURÉTHANE CATALYSÉ
- **SYSTÈME - 12**, POLYURÉTHANE À BASE D'EAU
- **SYSTÈME - 13**, POLYESTER CATALYSÉ

La FINITION EN USINE ou AU CHANTIER

Les deux sont autorisées, pourvu qu'elles soient réalisées dans le respect des codes ou des règles applicables.

- La finition **en usine** est habituellement exigée pour les travaux de grande qualité pour lesquels une finition offrant une qualité d'apparence et de performance supérieure est souhaitée. La finition en usine comporte plusieurs avantages, le plus important étant une qualité constante dans un environnement contrôlé. En effet, on y maîtrise mieux l'épaisseur du feuillet, la conformité aux exigences environnementales, ainsi que le processus de séchage des produits. La finition en usine permet d'optimiser le travail préparatoire chez le fabricant et facilite l'installation au chantier avec un minimum de coupe et d'ajustement.
- La finition **au chantier** est habituellement spécifiée lorsqu'il n'y a pas de demande ou de besoin particulier pour un niveau d'apparence supérieur. Cette particularité ne fait pas nécessairement partie du contrat des travaux de menuiserie. Cela devrait être normalement spécifié dans la section des spécifications techniques relatives à la peinture. Il incombe au peintre/finisseur d'examiner et d'accepter les éléments de menuiserie fournis avant d'entreprendre le travail de finition. Le peintre/finisseur a aussi la responsabilité d'atteindre ou de dépasser la qualité de l'échantillon de contrôle en ce qui concerne les caractéristiques de surface (par exemple, la couleur, la texture et le lustre). Pour ce faire, il s'engage à respecter les exigences contenues dans les présentes normes en utilisant des techniques appropriées de préparation de surface, de nuancage et de mélange des couleurs.
- **composants en bois des meubles à caisson en stratifié décoratif** – La finition est requise sur toutes les poignées, garnitures, moulures appliquées, alaises, tiroirs en bois ainsi que les pièces intérieures en bois d'un meuble à caisson en stratifié décoratif.

FACTEURS IMPORTANTS À CONSIDÉRER

- Il arrive trop souvent que les **spécifications** impliquent des finis basés uniquement sur les échantillons ou sur le jargon utilisé dans le guide d'un fabricant spécialisé.

Sélectionnez les critères de performance qui répondent le mieux aux besoins de votre client en vous servant des tableaux répertoriant les finis. La composition chimique des finis, leurs performances, leur rapport qualité-prix-performance et les compétences de votre finisseur doivent être prises en compte.

- Les **coûts variables** des systèmes de finition varient en fonction de leurs caractéristiques de performance.
- Le **mélange de systèmes différents** causera assurément des problèmes au niveau de la qualité et de la performance; ils ne sont généralement pas compatibles.

Par exemple, il arrive que l'on abuse des finitions à base de polyuréthane ou de polyester. En plus de poser des problèmes de disponibilité, elles sont souvent peu appropriées.

- L'**application** excessive de produit crée un film trop épais qui aura tendance à s'affaisser. Il importe de respecter l'épaisseur de feuillet recommandée par le fabricant.

Les finis appliqués au pinceau ne sont pas recommandés pour les éléments de menuiserie architecturale finis en usine, et ils ne sont pas visés par les NNAMA. La qualité d'une finition est complexe car elle repose sur différents facteurs, incluant les techniques d'application. Aussi, les présentes normes fournissent les exigences minimales, le résultat final visé étant un fini durable combiné à l'apparence souhaitée.

- Le processus de **durcissement** du feuillet varie selon le choix du système de finition. Les revêtements séchés par ultraviolets sont ceux dont le durcissement se fait le plus rapidement alors que les revêtements à base d'eau, séchés à l'air, sont ceux qui prennent le plus de temps à durcir. La chaleur et la circulation de l'air accélèrent le durcissement et permettent l'application plus rapide d'une nouvelle couche.

La plupart du temps, l'architecte/designer ou le rédacteur de devis n'ont pas à se préoccuper de la méthode de séchage. C'est la performance du revêtement qui importe.



FACTEURS IMPORTANTS À CONSIDÉRER (suite)

Les rayons UV (ultraviolets) sont normalement utilisés pour les applications répétitives et de gros volumes, et nécessitent des agents de durcissement spéciaux. Certains produits en panneau préfini sont revêtus de produits conçus spécifiquement pour être durcis aux rayons UV. Un large éventail de finis pour panneaux plats enduits au rouleau et durcis aux rayons UV est disponible sur le marché. C'est aussi le cas pour les produits conventionnels vaporisés, séchés à l'air. Consultez le fabricant pour connaître les détails et les tests de performance.

- Une application équilibrée (c'est-à-dire sur les 2 faces) de couches de finition est nécessaire pour réaliser des **produits en panneau** et des portes en bois qui demeureront stables et sans voilement.
- **L'effet zébré** est plus évident lorsque les coupons de placage sont raccordés par agencement retourné. Dans les parements des panneaux et des portes en placage à agencement retourné, chaque coupon adjacent est retourné comme les pages d'un livre, ce qui veut dire que le parement comprend un coupon côté face suivi d'un coupon côté dos et ainsi de suite. Ce sont donc les faces comprimées et distendues des coupons adjacents qui alternent. Les placages en chêne obtenus par tranchage sur rive ou sur quartier sont des exemples plus frappants de l'effet zébré. Vérifiez auprès de votre fabricant lorsque vous envisagez de spécifier des placages par tranchage sur rive ou sur quartier.
- Le **fil du bois** peut influencer considérablement sur l'aspect visuel et la douceur au toucher du fini. Si un bouche-pores est requis, on doit le spécifier. En règle générale, les bois à pores fermés n'en ont pas besoin. Voir le tableau suivant.

Aux fins des opérations de finition, les essences ont été répertoriées en deux catégories :

À pores ouverts

Frêne	Acajou des Philippines
Noyer cendré	Chêne rouge
Châtaignier	Chêne blanc
Acajou d'Afrique	Noyer
Acajou d'Amérique	

À pores fermés

Aulne rouge	Gommier
Hêtre	Érable
Merisier	Pin
Cerisier	Peuplier
Sapin	

- **L'accentuation des couleurs et du fil** du bois n'est pas comprise dans les systèmes de base et doit donc être spécifiée. Cette mise en valeur esthétique du bois peut être obtenue au moyen d'une seule couche de teinture ou par l'application de plusieurs couches, avec un encollage entre chacune.

Sur le plan esthétique, les systèmes peuvent varier d'un fini sans teinture, à l'application d'une seule couche de teinture, jusqu'à l'application de plusieurs couches. Selon les exigences de l'architecte, la finition souhaitée nécessitera plusieurs étapes et une combinaison de différentes couleurs. Les étapes de fabrication d'une finition pour répondre aux exigences de l'architecte ne sont pas toujours indiquées.

- **Concordance et uniformité des couleurs** sont deux termes qui sont souvent mal interprétés ou mal compris. La meilleure façon d'utiliser un produit naturel comme le bois avec différentes sources d'éclairage est de bien agencer les couleurs et les teintes dans l'ensemble du projet. Même l'application d'un fini transparent peut modifier la couleur naturelle d'un produit en bois. On peut obtenir une variation plus marquée de la couleur naturelle en utilisant des teintures, des glacis, des agents de blanchiment, etc. Le bois est susceptible de changer de couleur; notamment les bois de cerisier, de sapin, d'acajou d'Amérique et d'Afrique, de noyer, de teck et autres. Le mastic utilisé pour boucher les trous des clous ne change pas de couleur de la même façon que le bois. L'uniformité de la couleur est le résultat d'une combinaison de la réflectance à la lumière, de la structure cellulaire, des caractéristiques naturelles, des couleurs appliquées et du lustre obtenu.

La concordance d'une couleur avec celle d'un échantillon est souvent très subjective. La perception individuelle, l'éclairage ambiant et la réflectivité peuvent influencer le jugement. Les architectes/designers sont invités à consulter directement un fabricant durant la phase de conception et de sélection de chaque projet.

- Le **lustre** – Plusieurs facteurs, comme les techniques de finition, les procédés employés, les teintures, les couches de revêtement et le bois lui-même, peuvent influencer sur le lustre. Les fabricants de revêtements utilisent différents noms pour désigner différents types de lustre. Des yeux inexpérimentés peuvent voir jusqu'à 10 points ou plus de différence de lustre.

La gamme suivante de lustres a été élaborée en mesurant le coefficient de réflexion d'une source de lumière directe à un angle de 60 degrés avec un brillancemètre :

- **Mat** = 8 - 14
- **Satiné** = 15 - 25
- **Brillant satiné** = 26 - 49
- **Semi-brillant** = 50 - 70
- **Brillant** = 71 - 90

- Pour obtenir un fini **transparent**, plusieurs opérations sont réalisées : un ponçage manuel pour enlever les marques d'usinage ou de manutention, une mise en teinte, une application de scellant ou de bouche-pores, un ponçage de finition et un revêtement final de surface. Certaines essences exotiques ont une teneur élevée en huile naturelle et ne réagissent pas de la même façon à l'application des produits que d'autres essences de bois dur. En raison de cette particularité, le produit le plus couramment utilisé est une huile pénétrante sans aucun agent de remplissage, ni colorant étanche ou teinture pigmentée.



FACTEURS IMPORTANTS À CONSIDÉRER (suite)

- Un **aspect marbré** est obtenu lorsque les bois de certaines essences présentent une distribution inégale de petits et de grands pores dans leur structure. L'occurrence de ce phénomène est facilement repérable dans les essences de bois durs comme l'érables et le merisier, et dans une moindre mesure dans les cerisiers. Cette distribution inégale des pores entraîne souvent une absorption irrégulière de la teinture, donnant ainsi un aspect marbré au fini. Un ponçage approprié, un encollage (avant l'application d'une teinture) ou le choix de pigments non pénétrants comme des colorants solubles, des teintures à l'alcool ou un glacis peuvent parfois atténuer cet effet. Lorsque de telles opérations sont nécessaires ou souhaitées, elles doivent être spécifiées en plus du système de finition sélectionné.

TECHNIQUES À CONSIDÉRER

Bien qu'un aspect marbré et l'effet zébré puissent se produire dans n'importe quelle essence à cause des caractéristiques naturelles du bois, des mesures peuvent être prises pour réduire ces effets. Voici, ci-après, deux exemples de techniques particulièrement importantes.

- **Le ponçage** – Bien que la sélection des essences, les types de coupe et d'agencement soient des facteurs majeurs à l'égard de l'aspect final de tout projet, un ponçage approprié demeure la première étape pour contrôler la qualité d'une finition.

L'énoncé « juste avant la mise en teinte » est un point important des présentes normes. La spécification « le ponçage doit être terminé en usine avant l'expédition » n'est pas la solution pour une bonne préparation des surfaces. Une telle directive ne tient pas compte du temps pendant lequel les panneaux seront entreposés au chantier, ni des dommages éventuels causés par la manutention et des effets de variations de l'humidité relative. Un ponçage adéquat doit être réalisé et ce, tout juste avant la mise en teinte ou l'application d'un fini.

On peut obtenir un bon ponçage des panneaux ou des portes planes avec un bloc de ponçage manuel, une ponceuse vibrante, une ponceuse à bande large ou à courroie longue, en exerçant une pression uniforme sur toute la surface concernée. Selon l'état de la surface, il peut être nécessaire d'utiliser successivement des papiers abrasifs de plus en plus fins pour la préparer convenablement, sans oublier de la dépoussiérer entre les ponçages. Les NNAMA déterminent l'exigence relative au lissé pour toutes les catégories de travaux. Une préparation appropriée des surfaces est la clé d'une finition réussie.

- **L'encollage** – Un encollage est une fine couche d'un enduit, habituellement une laque transparente ou un scellant de vinyle (de 6 à 10 parties de diluant pour une partie de scellant pour une couche de finition). Un encollage peut être utilisé à diverses fins, comme : durcir les fibres de bois qui ont été soulevées lors de la mise en teinte, pour qu'on puisse les couper facilement avec un papier abrasif (grains 320); fixer la teinture, en particulier s'il s'agit d'une teinture à couleur soluble; aider à essuyer et à nettoyer le bouche-pores; prévenir la pénétration excessive de la teinture ou du bouche-pores pour éviter les décolorations. Comme dans tout processus de finition, les échantillons doivent toujours être préparés de manière à obtenir le fini souhaité.

TACHE DE FER

Le bleuissement (ou tache de fer) se produit dans certaines essences de placages lorsque l'acide tannique contenu dans le bois entre en contact avec le fer et l'humidité. Une surdose d'humidité peut se produire pendant les fortes pluies ou dans les bâtiments non encore contrôlés en humidité et en température.

Pour prévenir les taches de fer, on ne doit en aucun cas se servir de laine d'acier sur le bois nu. De fines particules de la laine d'acier peuvent s'accrocher à la porte traitée et devenir la cause de problèmes ultérieurs. Si vous utilisez une gomme-laque (un solvant pour le fer), elle ne doit pas être stockée dans des récipients métalliques. Pour enlever les taches de fer avant d'appliquer un fini, nous recommandons l'utilisation d'une solution à base de cristaux d'acide oxalique. Cette solution est produite par la dissolution de 12 onces de cristaux dans un gallon d'eau tiède. Assurez-vous d'utiliser un contenant en plastique ou en caoutchouc. Portez des gants en caoutchouc lorsque vous travaillez avec la solution. Appliquez-la sur les zones tachées en utilisant un pinceau ou une éponge.

Pour enlever la solution d'acide oxalique, utilisez une éponge et un seau rempli d'eau tiède. Essorez l'éponge et essuyez la surface complète en chêne pour retirer les résidus d'acide. Rincez l'éponge fréquemment dans l'eau tiède pendant cette opération. Jetez l'eau, et remettez dans le seau 1 pinte de nouvelle eau tiède. Mélangez 2 cuillères à soupe de bicarbonate de soude à l'eau. Plongez une éponge propre dans la solution et essorez-la. Essuyez la surface entière du chêne pour neutraliser toutes traces d'acide encore présentes, et ainsi arrêter le processus de blanchiment. Puis laissez sécher avant de procéder au ponçage avec un papier abrasif de grains 150 à 180. Il est recommandé de traiter toute la surface pour éviter de produire des taches. Si vous négligez de rincer adéquatement la zone traitée, cela peut avoir un effet dommageable sur le fini appliqué par la suite ou bien causer des dommages aux surfaces avoisinantes de verre, de porcelaine ou autres. Il se peut que les dommages ne surviennent pas immédiatement, mais se produisent pendant l'entreposage ou après l'installation.



BOIS ET REVÊTEMENTS IGNIFUGES

Les traitements ignifugeants peuvent affecter les produits de finition du bois, en particulier les transparents. La compatibilité des produits devrait être testée avant qu'ils ne soient appliqués.

Les revêtements ignifuges sont habituellement de type intumescent. Ces revêtements peuvent aussi être à base d'eau ou de solvants. Ils comportent des ingrédients qui, sous l'effet de la chaleur, produisent des gaz et des produits de carbonisation causant la formation d'une croûte épaisse ininflammable pouvant protéger efficacement une âme combustible contre la chaleur et les flammes. Cependant, ces ingrédients sont pour la plupart sensibles à l'eau, ce qui par conséquent réduit la durabilité et les possibilités d'utilisation de ces types de revêtements.

Ces revêtements retardent la propagation du feu et aident à le contenir. Pour être efficaces, les revêtements ignifuges doivent être appliqués en stricte conformité avec les instructions du fabricant. Ces finis ne sont pas particulièrement durables et leur utilisation devrait se limiter aux applications sur des surfaces intérieures.

L'utilisation et l'efficacité des finis ignifugés dépendent du type de construction, de la nature du site habité et des caractéristiques techniques du bâtiment dans lequel ils doivent être appliqués. Étant donné que ces finis sont beaucoup plus chers et que leur durabilité est réduite, il convient de limiter leur utilisation aux endroits où il est fortement recommandé de confiner la propagation du feu, notamment les entrées intérieures, les couloirs, les cages d'escaliers et les plafonds.

Les SYSTÈMES DE FINITION DES NNAMA

s'appliquent pour les finitions opaques ou transparentes, à moins d'indication contraire : la spécification d'un système exige de mentionner le numéro et le nom du système, avec les améliorations de performances souhaitées.

SYSTÈME - 1, LAQUE NITROCELLULOSIQUE

SYSTÈME - 2, LAQUE PRÉCATALYSÉE

SYSTÈME - 3, LAQUE À CATALYSER

SYSTÈME - 4, LATEX ACRYLIQUE À BASE D'EAU

SYSTÈME - 5, VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE

SYSTÈME - 6, HUILE SYNTHÉTIQUE PÉNÉTRANTE
(FINI TRANSPARENT UNIQUEMENT)

SYSTÈME - 7, VINYLE CATALYSÉ

SYSTÈME - 8, ACRYLIQUE RÉTICULÉ À BASE D'EAU

SYSTÈME - 9, ÉPOXY, POLYESTER OU URÉTHANE
ACRYLÉ DURCISSANT AUX RAYONS UV

SYSTÈME - 10, À BASE D'EAU, DURCISSANT AUX
RAYONS UV

SYSTÈME - 11, POLYURÉTHANE CATALYSÉ

SYSTÈME - 12, POLYURÉTHANE À BASE D'EAU

SYSTÈME - 13, POLYESTER CATALYSÉ



CHAPITRE 5

Finition

information préliminaire

Tableau: 5-001 - CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE GÉNÉRALES des SYSTÈMES DE FINITION DES NNAMA :

	NUMÉRO DE SYSTÈME et DESCRIPTION												
	LAQUE NITROCELLULOSIQUE	LAQUE PRÉCATALYSÉE	LAQUE À CATALYSER	LATEX ACRYLIQUE À BASE D'EAU	VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE	HUILE SYNTHÉTIQUE PÉNÉTRANTE (FINI TRANSPARENT UNIQUEMENT)	VINYLE CATALYSÉ	ACRYLIQUE RÉTICULÉ À BASE D'EAU	ÉPOXY, POLYESTER OU URÉTHANE ACRYLÉ DURCISSANT AUX RAYONS UV	À BASE D'EAU, DURCISSANT AUX RAYONS UV	POLYURÉTHANE CATALYSÉ	POLYURÉTHANE À BASE D'EAU	POLYESTER CATALYSÉ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Durabilité générale	2	2	3	2	4	1	4	2	5	5	5	3	5
Réparabilité	5	4	3	3	3	5	4	4	1	3	2	4	1
Résistance à l'abrasion	2	4	4	3	4	1	4	4	5	4	5	4	5
Clarté du fini	5	4	5	2	3	5	3	4	5	5	3	4	4
Jaunissement avec le temps	1	2	3	5	4	2	1	4	3	5	4	4	3
Souplesse du fini	1	2	3	3	4	5	4	3	2	3	4	4	1
Résistance à l'humidité	3	3	4	1	4	1	5	3	5	4	5	4	5
Résistance aux solvants	1	2	4	1	5	1	5	3	5	5	5	4	5
Résistance aux taches	2	4	5	3	5	1	5	4	5	5	5	4	5
Résistance à la chaleur	1	2	5	1	5	1	5	3	5	5	5	4	5
Résistance aux produits chimiques à usage domestique	3	4	5	3	5	2	5	4	5	5	5	4	5
Teneur en matière solide	2	3	3	3	4	1	4	3	5	4	4	3	4
Temps de séchage	5	5	5	2	4	2	5	4	5	5	3	5	2

5 = Excellent à 1 = Faible. Les valeurs numériques résultent de jugements subjectifs basés sur les performances générales des produits génériques. Certaines préparations et conditions d'application peuvent influencer sur quelques-unes des caractéristiques de performance.

NOTES concernant le tableau 5-002 présenté sur la page suivante.

Les tests ont été évalués dans un laboratoire certifié ISO 9000 en utilisant les critères de test ASTM suivants : test de résistance chimique - ASTM D1308 (dernière édition); indice d'usure – test de résistance à l'abrasion - ASTM D4060 (dernière édition); résistance aux grandes variations de température - ASTM D1211 (dernière édition); test d'adhérence par quadrillage - ASTM D3359 (dernière édition).

Données de référence pour application avant la mise à l'essai : A. 45 à 55 % d'humidité à une température entre 70 et 80 degrés Fahrenheit; B. Les revêtements diluables à l'eau doivent sécher dans une atmosphère déshumidifiée pouvant intégrer un système de circulation d'air et un rayonnement infrarouge.

Les chiffres associés aux indicateurs de performance correspondent aux définitions suivantes :

Pour la résistance aux produits chimiques et l'indice d'usure – résistance à l'abrasion :

- 5 - Aucun effet au test.
- 4 - Effet minimum ou léger changement et peu de réparation requise.
- 3 - Un effet certain avec changement notable; le revêtement retrouvera ses propriétés avec des réparations mineures.
- 2 - Effet modéré; performance particulièrement affectée et réparations nécessaires.
- 1 - Performance médiocre et défaillance imminente du revêtement; difficilement réparable.

Pour le test d'adhérence par quadrillage :

- 5 - Les rives des coupes sont entièrement lisses; aucun des carrés du treillis ne se détache.
- 4 - De petites particules de revêtement se détachent aux intersections; une proportion de 5 % de la zone est affectée.
- 3 - De petites particules de revêtement se détachent le long des rives et aux intersections des coupes; une proportion de 5 à 15 % de la zone est affectée.
- 2 - Le revêtement s'est écaillé le long des rives et sur des parties des carrés; une proportion de 15 à 35 % de la zone est affectée.
- 1 - Le revêtement s'est écaillé en larges rubans le long des rives des coupes et des carrés entiers se sont détachés; une proportion de 35 à 65 % de la zone est affectée.



CHAPITRE 5

Finition

information préliminaire

Tableau : 5-002 - CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE SPÉCIFIQUES des SYSTÈMES DE FINITION DES NNAMA pour LES COUCHES DE FINITION TRANSPARENTES et OPAQUES :

	NUMÉRO DE SYSTÈME et DESCRIPTION												
	LAQUE NITROCELLULOSIQUE	LAQUE PRÉCATALYSÉE	LAQUE À CATALYSER	LATEX ACRYLIQUE À BASE D'EAU	VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE	HUILE SYNTHÉTIQUE PÉNÉTRANTE (FINI TRANSPARENT UNIQUEMENT)	VINYLE CATALYSÉ	ACRYLIQUE RÉTICULÉ À BASE D'EAU	ÉPOXY, POLYESTER OU URÉTHANE ACRYLÉ DURCISSANT AUX RAYONS	À BASE D'EAU, DURCISSANT AUX RAYONS UV	POLYURÉTHANE CATALYSÉ	POLYURÉTHANE À BASE D'EAU	POLYESTER CATALYSÉ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Vinaigre	3	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5
Jus de citron	3	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5
Jus d'orange	3	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5
Ketchup	3	4	5	4	5	2	5	4	5	5	5	4	5
Café	3	4	5	4	5	2	5	4	5	5	5	4	5
Huile d'olive	2	3	5	3	5	2	5	4	5	5	5	4	5
Eau bouillante	3	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5
Eau froide	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5
Dissolvant pour vernis à ongles	1	2	3	2	4	1	2	2	5	5	4	3	4
Ammoniaque domestique	3	4	5	4	5	2	4	2	5	5	5	4	5
Naphta VM & P	3	4	5	4	5	1	4	4	5	5	5	4	5
Isopropanol	1	2	3	1	5	2	4	3	5	5	5	4	5
Vin	3	4	5	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5
Windex (MD)	3	3	4	3	5	2	3	2	5	4	5	4	5
409 Cleaner (MD)	3	3	4	4	5	1	4	3	5	5	5	4	5
Lysol (MD)	3	5	5	4	5	2	4	4	5	5	5	4	5
Acide sulfurique à 33 %	3	4	5	3	5	1	4	4	5	5	5	4	5
Acide sulfurique à 77 %	1	2	3	1	1	1	2	2	4	3	4	3	4
Hydroxyde d'ammonium à 28 %	1	2	3	1	5	1	4	2	5	5	5	3	5
Essence	1	2	5	2	5	1	4	4	5	5	5	4	4
Savon à l'huile Murphy (MD)	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5
Vodka taux d'alcool de 100 %	3	4	5	4	5	2	4	4	5	5	5	4	5
Détergent 1 %	3	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5
TSP à 10 %	3	4	5	4	4	1	5	4	5	5	5	5	5
SOUS-TOTAL	65	86	110	82	114	46	100	85	119	117	118	97	117
Usure	2	3	4	2	5	1	4	4	5	5	5	5	4
Grandes variations de température	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Adhérence	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
RÉSULTAT FINAL	77	99	124	94	129	57	114	99	134	132	133	112	131

Les NOTES se trouvent sur la page précédente.



CHAPITRE 5

Finition

information préliminaire

Les tableaux suivants ont pour but de donner un aperçu des différents systèmes de finition. Ils peuvent être utilisés pour choisir la finition convenant le mieux aux caractéristiques d'un projet. Toutefois, ils ne couvrent que les couches de finition finales et n'incluent pas les produits de mise en teinte ou de remplissage.

Les écarts de 10 points ou moins entre les systèmes ne sont généralement pas considérés comme suffisamment significatifs pour justifier le fait de dépenser plus pour un système supérieur. Le fait qu'un système de finition soit compris dans cette liste n'implique pas une validation des matériaux ni leur conformité aux codes et règlements

applicables. En raison des changements apportés dans les réglementations environnementales et de l'application de nouvelles technologies dans les produits de finition, les architectes/designers ont besoin de discuter des options relatives aux finis s'offrant à eux avec un manufacturier de la région où le projet doit être réalisé.

Tableau: 5-003 - **UTILISATION ET ÉVALUATION DE PERFORMANCE DES SYSTÈMES DE FINITION DES NNAMA POUR LES COUCHES DE FINITION TRANSPARENTES ET OPAQUES**

	UTILISATION COURANTE	NOTE	LE POUR ET LE CONTRE
1 - LAQUE NITROCELLULOSIQUE	Usage dans un environnement contrôlé pour les moulures, les éléments de mobilier, les panneaux et le travail ornemental	77	Pour - Réparable; facilement disponible; séchage rapide Contre - manque de durabilité et faible résistance à la plupart des solvants et à l'eau; jaunit avec le temps
2 - LAQUE PRÉCATALYSÉE	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les parties d'escalier (sauf les marches), les cadres, les fenêtres, les stores, les volets et les portes	99	Pour - Réparable; résistance aux taches, à l'abrasion, aux produits chimiques Contre - Possibilité de jaunissement; consistance moyenne
3 - LAQUE À CATALYSER	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les parties d'escalier (sauf les marches), les cadres, les fenêtres, les stores, les volets et les portes	124	Pour - Réparable; clarté du fini; résistance à la chaleur, aux taches, à l'abrasion, aux produits chimiques Contre - Possibilité de jaunissement; consistance moyenne
4 - LATEX ACRYLIQUE À BASE D'EAU	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les parties d'escalier (sauf les marches), les cadres, les fenêtres, les stores, les volets et les portes	94	Pour - Faible en COV; clarté du fini (certaines formules); résistance aux taches; résistance au jaunissement Contre - Faible durabilité, résistance aux solvants et à la chaleur; séchage lent
5 - VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les parties d'escalier, les cadres, les fenêtres, les stores, les volets et les portes	129	Pour - Durable; facilement disponible; bonne consistance Contre - À l'occasion manque de clarté du fini
6 - HUILE SYNTHÉTIQUE PÉNÉTRANTE	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier ou les moulures nécessitant une apparence proche du bois ou un aspect lustré très léger	57	Pour - Apparence proche du bois, aspect ancien; légèrement lustré Contre - Difficulté à appliquer et à maintenir; nécessité de rafraîchir le fini de temps en temps; propriétés de résistance faibles à la plupart des substances
7 - VINYLE CATALYSÉ	Usage intérieur, souvent pour les meubles de cuisine, de salle de bain, le mobilier de bureau et l'ameublement de laboratoire	114	Pour - Durable; facilement disponible; séchage rapide Contre - À l'occasion manque de clarté du fini
8 - ACRYLIQUE RÉTICULÉ À BASE D'EAU	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les parties d'escalier, les cadres, les fenêtres, les stores, les volets et les portes	99	Pour - Bonne durabilité; excellente résistance à l'abrasion, aux solvants, aux taches et aux produits chimiques; séchage modérément rapide; résiste à l'humidité Contre - Possibilité de décoloration avec le temps
9 - ÉPOXY, POLYESTER OU URÉTHANE ACRYLÉ DURCISSANT AUX RAYONS UV	Usage dans un environnement contrôlé pour les portes, le revêtement mural, les planchers, les parties d'escalier et les meubles à caisson; consultez votre finisseur avant de spécifier	134	Pour - Faible en COV; durable; teneur en solides près de 100 %; séchage rapide (durcissement), peut se qualifier comme produit reconnu Greenguard Contre - Réparation difficile avec fini traité aux rayons UV, puisque cela nécessite l'utilisation d'une lampe à rayons UV tenue à la main; disponibilité variable; réparation facile avec les laques ou les vernis à séchage chimique
10 - À BASE D'EAU, DURCISSANT AUX RAYONS UV	Usage dans un environnement contrôlé pour les portes, les panneaux, les planchers, les parties d'escalier et les meubles à caisson; consultez votre finisseur avant de spécifier	132	Pour - Faible en COV; séchage rapide (durcissement), peut se qualifier comme produit reconnu Greenguard Contre - Réparation difficile avec fini traité aux rayons UV, puisque cela nécessite l'utilisation d'une lampe à rayons UV tenue à la main; disponibilité variable; réparation facile avec les laques ou les vernis à séchage chimique
11 - POLYURÉTHANE CATALYSÉ	Usage intérieur; certaines formulations sont disponibles pour l'extérieur; pour les planchers, les escaliers, les zones à haut risque d'impact, certaines portes; généralement non recommandé pour les meubles à caisson, les panneaux, les fenêtres, les stores et les volets	133	Pour - Durable; bonne consistance Contre - Long à sécher; très difficile à réparer; certaines formulations nécessitent un système d'échange d'air pour être appliquées de façon sécuritaire
12 - POLYURÉTHANE À BASE D'EAU	Usage dans un environnement contrôlé pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les parties d'escalier, les cadres, les fenêtres, les stores, les volets et les portes	112	Pour - Durabilité améliorée; excellente résistance à l'abrasion, aux solvants, aux taches et aux produits chimiques; séchage modérément rapide; résiste à l'humidité Contre - Les tanins présents dans certaines essences peuvent provoquer une décoloration avec le temps
13 - POLYESTER CATALYSÉ	Usage intérieur pour les éléments de mobilier, les meubles à caisson, les panneaux, le travail ornemental, les stores, les volets et certaines portes	131	Pour - Durable; bonne consistance; peut être poli Contre - Pas largement disponible; à durcissement lent; nécessite des installations adéquates et des habiletés manuelles à l'application; très difficile à réparer; flexibilité modérée du fini



SURFACES ANTIMICROBIENNES

La disponibilité de produits antimicrobiens est en croissance, y compris pour les surfaces solides et les HPDL. Il est important de comprendre que, indépendamment de la méthodologie utilisée pour créer la surface antimicrobienne, il existe deux types de demandes différentes concernant ces produits antimicrobiens. Les termes les plus communs sont :

- **Pour les États-Unis :**

- **Treated Article Claim – Ce que le «US Environmental Protection Agency (EPA)», <http://epa.gov>, classifie comme** une « exemption d'article traité », se réfère généralement aux articles qui sont traités avec un pesticide antimicrobien pour protéger l'article lui-même, et non le public. Cette exemption n'aura pas de numéro d'enregistrement de l'EPA et est accordée pour usage autre que dans le domaine de la santé publique.
- **Public Health Claim** - Ce que l'EPA classe comme «produits homologués par l'EPA» et qui ont démontré leur efficacité, en utilisant les protocoles d'essai EPA. Un tel protocole d'essai nécessite une efficacité à tuer 99,9% de toutes les bactéries, champignons et virus en moins de deux heures.

- **Pour le Canada :**

- **Nettoyants Antiseptiques – Ce que Santé Canada, <http://hc-sc.gc.ca>, classifie** comme une demande non autorisée par le marché, ne disposant pas d'un numéro d'identification de médicament (DIN).
- **Désinfectants assimilés aux drogues pour surfaces dures** - Ce que Santé Canada classe comme ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » lorsqu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continue expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Options relatives aux finis
- Exemples de problèmes de finis

RESSOURCES DESIGN



INCLUANT : la finition en usine et au chantier

5.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADES

- 1.1 Le **CLASSEMENT** des niveaux de qualité selon les **GRADES ÉCONOMIE, RÉGULIER** et **PREMIÈRE QUALITÉ** est utilisé dans le cadre d'un projet complet en menuiserie architecturale. Il sert à référencer la qualité de la maîtrise de l'exécution, des matériaux utilisés ou de l'installation des éléments.
- 1.2 Ce chapitre traite de la finition, qui est une composante de la section des produits finis visés par les chapitres 6 à 12.
- 1.2.1 Ce classement est employé uniquement pour identifier des types de finitions pouvant être utilisés avec des produits finis répondant aux exigences liées à ces grades de qualité.
- 1.2.2 Ce classement ne doit pas servir à établir les niveaux de qualité des finitions ou pour évaluer une finition en particulier.

2 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- 2.1 S'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes visibles après la fabrication et l'installation.
- 2.2 Établissent les critères pour déterminer les caractéristiques d'application qui sont admissibles.
- 2.3 Peuvent toucher les couches d'apprêt appliquées à l'endos des éléments de menuiserie, s'il y a lieu.
- 3 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 4 Les exigences de **CONFORMITÉ ESTHÉTIQUES** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.

- 5 Le fait qu'un système de finition soit **LISTÉ** dans les présentes normes n'implique pas une validation d'un tel système ou sa conformité avec les codes et règlements applicables.



5.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 6 La **FINITION EN USINE** ou **AU CHANTIER** est autorisée, pourvu que ce ne soit pas fait à l'encontre des codes ou des règles applicables.
- 6.1 La finition **EN USINE** est habituellement réservée pour les travaux de grande qualité pour lesquels une finition offrant une qualité d'apparence et de performance supérieure est souhaitée.
- 6.2 La finition **AU CHANTIER** est habituellement spécifiée lorsqu'il n'y a pas de demande ou de besoin particulier pour un niveau d'apparence supérieur. Cette particularité ne fait pas nécessairement partie du contrat des travaux de menuiserie.
- 6.2.1 Il incombe au finisseur d'examiner et d'accepter les éléments de menuiserie fournis avant d'entreprendre le travail de finition.
- 6.2.2 Le finisseur a aussi la responsabilité de rencontrer ou de surpasser la qualité de l'échantillon de contrôle en ce qui concerne les caractéristiques de surface (par exemple, la couleur, la texture et le lustre). Pour ce faire, il s'engage à respecter les exigences contenues dans les présentes normes en utilisant des techniques appropriées de préparation de surface, de nuancage, de mélange des couleurs.
- 7 **PRATIQUES DE L'INDUSTRIE**
- 7.1 Les **MANUFACTURIERS DE PORTES** n'offrent en général que leurs propres finis. Si un ou plusieurs manufacturiers de portes admissibles sont mentionnés dans les spécifications d'un projet, cela signifie que tous les systèmes de finition propres à ces manufacturiers sont acceptables.
- 7.2 La **FINITION** des **COMPOSANTES EN BOIS** des meubles à caisson en **STRATIFIÉ DÉCORATIF** (incluant les poignées, les garnitures, les moulures appliquées et les alaises) est comprise dans l'énoncé des travaux du manufacturier.
- 7.3 Les **SYSTÈMES DE FINITION** sont appliqués selon les recommandations du manufacturier.



5.2 ÉTENDUE

1 Toutes les finitions d'éléments de menuiserie architecturale en usine ou au chantier.

2 INCLUSIONS TYPIQUES

2.1 L'application d'un fini transparent ou opaque sur tous les éléments de menuiserie architecturale désignés pour être préfinis en usine et finis au chantier dans le cadre du contrat de menuiserie architecturale.

2.2 L'application d'un scellant préalable à la livraison au chantier où le produit final sera appliqué ultérieurement par des tiers.

2.3 À moins d'indication contraire dans les documents contractuels, les pièces de bois brut sur des meubles à caisson en stratifié décoratif, comme des poignées en bois ou des tiroirs en bois incorporés dans l'assemblage.

2.4 Tous les travaux préparatoires, main-d'oeuvre, équipement, matériaux et fournitures connexes, en vue d'exécuter la finition spécifiée.

3 EXCLUSIONS TYPIQUES

3.1 Toutes les applications de peintures et de scellants sur les surfaces d'un bâtiment qui n'ont pas été spécifiées dans le contrat de menuiserie architecturale.

3.2 Tous les travaux de finition concernant des éléments de menuiserie architecturale mentionnés dans les spécifications relatives à la peinture.

3.3 Le travail de retouche effectué au chantier après la livraison ou l'installation.

3.4 Les couches de finition appliquées au pinceau, sauf celles visées dans l'énoncé des travaux en ce qui concerne le travail sur mesure effectué par le fabricant sur des éléments de menuiserie, comme les faux finis.

3.5 Les éléments appelés à recevoir des couches subséquentes de finis appliqués par des tiers.

3.6 Les applications extérieures de peintures ou de scellants

5.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

1 Bien que le choix des éléments à finir et du système de finition relèvent de l'entrepreneur en finition, sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les travaux visés par le présent chapitre doivent satisfaire aux mêmes normes de classification.



5.4 RÈGLEMENTATION

1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.

2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution d'un projet.

3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.



5.4.4 Règles de base

1	Le FINISSEUR doit :
1 1	avant d'entreprendre tout travail de finition, établir et rendre compte par écrit :
1 1 1	des exigences relatives à des matériaux ou à un système de finition contrevenant aux codes ou aux règles applicables :
1 1 1 1	le finisseur N'EST PAS tenu de se conformer à une exigence de spécification ou à un système de finition qui est considéré comme illégal ou non admissible dans un endroit en particulier par certains organismes de réglementation.
1 1 2	toute circonstance pouvant affecter la bonne application d'un fini.
1 1 3	une teneur en humidité supérieure à 12 % d'un élément de menuiserie ou des surfaces murales avoisinantes, comme les murs de gypse ou de plâtre.
1 1 4	les FINIS À BOUCHE-PORES sont requis seulement si spécifiés.
2	Les ÉCHANTILLONS doivent :
2 1	être soumis et approuvés avant d'entreprendre la finition de tout élément de menuiserie :
2 1 1	en raison des variations de couleur dans les bois de même essence et même dans une seule bille de bois, les produits finis en bois peuvent présenter des variations de couleur :
2 1 1 1	pour être en mesure de déterminer un lustre et une gamme de coloris acceptables, un minimum de trois échantillons doit être soumis .

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 5

Finition

GÉNÉRALITÉS PRODUITS TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

5.4.4		Règles de base			
▲ Suite de la colonne précédente					
2	Les ÉCHANTILLONS doivent (suite)				
2	1	être soumis et approuvés avant d'entreprendre (suite)			
2	1	2	doivent être d'au moins de 12" x 12" (305 mm x 305 mm) si appliqués sur un produit en panneau		
2	1	2	1	ils doivent être protégés de la lumière.	
2	1	2	2	s'ils sont en bois massif, ils doivent être aussi larges que possible, avec une longueur minimum de 12" (305 mm).	
2	1	3	doivent être appliqués sur un matériau représentatif de ce qui sera utilisé pour le projet.		
2	1	4	chaque échantillon doit porter une étiquette indiquant le nom du projet, l'architecte/designer, l'entrepreneur et le numéro du système de finition.		
3	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes visibles après l'installation.				
4	L' APPARENCE GÉNÉRALE doit être :				
4	1	La compatibilité sur le plan de la couleur ou du fil n'est pas requise.	E	R	P
4	2	compatible sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
4	3	bien agencée sur le plan de la couleur et du fil.	E	R	P
5	Les TECHNIQUES D'APPLICATION ainsi que d'autres facteurs font en sorte qu'il est difficile de déterminer le processus de finition. Les présentes normes fournissent les exigences minimales. Le résultat final désiré est un fini durable procurant l'apparence souhaitée.				
6	Il faut éviter d'utiliser un produit de finition qui serait INCOMPATIBLE avec le bois :				
6	1	Il incombe au finisseur :			
6	1	1	de réaliser, dans la mesure du possible, un test sur échantillon pour identifier les essences de bois réagissant de façon défavorable à certains produits;		
6	1	2	d'appliquer un scellant, au besoin, avant la finition pour annuler une réaction chimique de la sorte.		
7	Dans le REVÊTEMENT MURAL , il faut que :				
7	1	les panneaux adjacents soient finis en même temps pour obtenir une uniformité maximale de couleur, et :			
7	1	1	si possible, de même pour toutes les élévations.		
8	Dans le cas des MOULURES et des CADRES , seulement les faces et les chants apparents ont besoin de recevoir un fini.				
Suite sur la colonne suivante ▼					

5.4.4		Règles de base		
▲ Suite de la colonne précédente				
9 Dans le cas des PORTES :				
9	1	un fini doit être appliqué sur les deux faces et les deux chants verticaux, et :		
9	1	1	les chants supérieurs et inférieurs ainsi que les zones de préparation de la quincaillerie en bordure des charnières et du verrou doivent être recouverts d'un scellant.	
9	2	un nombre égal de couches d'un même matériau doit être appliqué sur chaque côté;		
9	3	les portes à deux vantaux et les ouvertures avec panneaux latéraux vitrés et à imposte doivent être finies en même temps pour obtenir une uniformité maximale de couleur;		
9	4	il faut spécifier les PRODUITS , autres que ceux fournis par un manufacturier de portes, qui doivent être appliqués par le finisseur des éléments de menuiserie.		
10 Dans le cas des MEUBLES À CAISSON :				
10	1	il faut appliquer une finition sur toutes les surfaces extérieures ainsi que sur toutes les surfaces intérieures apparentes et semi-apparentes;		
10	2	il faut appliquer le même nombre de couches sur les six faces des portes d'un meuble à caisson pour les protéger contre le voilement et le gauchissement.		
11 DÉFAUTS et MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION :				
		peu importe les exigences stipulant le contraire dans les présentes normes, c'est au finisseur qu'incombe la responsabilité du ponçage final avant l'application des produits de finition;		
11	2	les MARQUES DE MANUTENTION, D'USINAGE ou D'OUTILS ne sont pas permises;		
11	3	les MARQUES EN RELIEF et les ÉGRATIGNURES pour :		
11	3	1	fini opaque – obturées ou bouchonnées	E R P
11	3	2	fini transparent - obturées ou bouchonnées	E R P
11	3	3	fini transparent – retouchées à la vapeur	E R P
11	4	les DÉFAUTS RELIÉS À L' HUMIDITÉ , comme des fibres soulevées ou le bleuissement, doivent être corrigés;		
11	5	les PARTICULES et la POUSSIÈRE doivent être enlevées;		
11	6	à la finition, les MARQUES DE PONÇAGE doivent être :		
11	6	1	à peine visibles à partir de 72" (1 830 mm)	E R P
11	6	2	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E R P
11	6	3	non autorisées.	E R P
11	7	La PEAU D'ORANGE (petites dépressions de surface ressemblant à la pelure d'une orange) doit être :		
11	7	1	à peine visible à partir de 72" (1 830 mm)	E R P
11	7	2	à peine visible à partir de 36" (915 mm)	E R P
11	7	3	non autorisée.	E R P
Suite sur la colonne suivante ▼				



CHAPITRE 5

Finition

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS TESTS**

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

5.4.4 Règles de base				
▲ Suite de la colonne précédente				
11	DÉFAUTS et MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION (suite)			
11 8	La FORMATION DE COULURES (accumulation d'un produit fraîchement appliqué) doit être :			
11 8 1	à peine visible à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 8 2	non autorisée.	E	R	P
11 9	Les COULURES VERTICALES (coulage partiel de la pellicule produisant un effet de rideau) doivent être :			
11 9 1	à peine visibles à partir de 72" (1 830 mm)	E	R	P
11 9 2	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 9 3	non autorisées.	E	R	P
11 10	Le CLOQUAGE (petits renflements ressemblant à des cloques d'eau sur la peau humaine) doit être :			
11 10 1	à peine visible à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 10 2	non autorisé.	E	R	P
11 11	L' OPAESCENCE (aspect laiteux, voilé) doit être :			
11 11 1	Inconspicuous beyond 36" (915 mm).	E	R	P
11 11 2	non autorisée.	E	R	P
11 12	Le FAÏENÇAGE ou le CRAQUELAGE (marques superficielles en forme de V ou séparation de ligne irrégulière) doit être :			
11 12 1	à peine visible à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 12 2	non autorisé	E	R	P
11 13	Les CRAQUELURES (formation ressemblant à de la terre séchée) doivent être :			
11 13 1	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 13 2	non autorisées	E	R	P
11 14	Les PARTICULES doivent être :			
11 14 1	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 14 2	non autorisées	E	R	P
11 15	Les TACHES D'ADHÉSIF doivent être :			
11 15 1	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 15 2	non autorisées	E	R	P
11 16	Les TROUS DE CLOUS OBTURÉS doivent être :			
11 16 1	à peine visibles à partir de 108" (2 745 mm)	E	R	P
11 16 2	à peine visibles à partir de 72" (1 830 mm)	E	R	P
11 16 3	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
11 17	Les RÉPARATIONS et LES RETOUCHES AU CHANTIER doivent être :			
11 17 1	à peine visibles à partir de 108" (2 745 mm)	E	R	P
11 17 2	à peine visibles à partir de 72" (1 830 mm)	E	R	P
11 17 3	à peine visibles à partir de 36" (915 mm)	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼				

5.4.4 Règles de base				
▲ Suite de la colonne précédente				
12	Si une SURFACE ANTIMICROBIENNE est requise, elle doit être :			
12 1	Pour les États-Unis, EPA, http://epa.gov , homologués en santé publique.			
12 2	Pour le Canada, Santé Canada, http://hc-sc.gc.ca , ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » et qu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.			
13	La MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes. 			

5.4.5 Règles relatives aux matériaux				
1	Pour les SURFACES CACHÉES un APPRÊT/SCELLANT AU DOS :			
1 1	est requis lorsqu'une finition en usine est exigée, et :			
1 1 1	doit être en matériau compatible et conforme aux exigences d'application suivantes :			
1 1 2	Les MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE ou VARIABLE doivent être scellées avec une couche de 1 mil sec.	E	R	P
1 1 3	Les CONTREPAREMENTS des panneaux muraux et de plafonds en bois doivent être scellés avec une couche de 2 mil sec.	E	R	P
1 1 4	Les MEUBLES À CAISSON doivent être scellés avec une couche de 1 mil sec.	E	R	P
1 1 5	Les éléments de menuiserie revêtus de STRATIFIÉS DÉCORATIFS doivent être scellés avec une couche de 1 mil sec.	E	R	P
2	Les PROPRIÉTÉS D'ÉTALEMENT DU PRODUIT demandent des capacités de séchage ou de durcissement dépourvues de stries, de marbrures ou de coulures.			
3	Lorsque la RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES est spécifiée, les surfaces horizontales apparentes doivent réussir un test d'exposition de 24 heures, alors que les surfaces verticales apparentes et les surfaces semi-apparentes doivent réussir un test d'exposition d'une heure (ASTM 1308, dernière édition).			



5.4.6 Règles d'application	
1	Un PONÇAGE est requis avant et pendant toutes les étapes de finition, et :
1 1	les surfaces apparentes doivent être poncées avec un bloc à poncer dans le sens du fil avec du papier de grains appropriés pour empêcher les défauts d'aspect (marbrures, non-uniformité) après l'application d'une teinture ou d'un fini;
1 2	l'enlèvement des marques de manutention ou des effets de l'exposition à l'humidité;
1 3	l'enlèvement des rayures profondes par apport de vapeur;
1 4	l'arasement des angles saillants avec un ponçage léger;
1 5	l'enlèvement des fibres soulevées, des marques de ponçage transversal, de brûlures et d'usinage, des défauts de ponçage;
1 6	un ponçage léger entre les couches, selon les recommandations du manufacturier.
2	L'APPRÊTAGE EN USINE avec une couche de scellant appliquée sur les surfaces appropriées est requis, cependant :
2 1	Le ponçage en usine, suivant l'application de l'apprêt sur les surfaces, n'est pas requis.
3	Une VENTILATION , adéquate et continue, avec une chaleur suffisante pour maintenir la température ambiante à plus de 65°F pendant 24 heures, avant, pendant et 48 heures après l'application des produits de finition.
4	Une protection est requise contre la SURPULVÉRISATION pour prévenir les éclaboussures sur des surfaces adjacentes non finies, de plus :
4 1	Réparez les dommages causés par une protection inadéquate ou insuffisante.
5	ENLEVER les plaques électriques, la quincaillerie de surface, les éléments de fermeture et de fixation avant de commencer les travaux de finition est requis, et :
5 1	Ces éléments doivent être soigneusement entreposés, puis replacés après l'achèvement des travaux de finition, et :
5 2	L'utilisation de solvants pour nettoyer les éléments en bois dur et qui pourraient endommager la finition n'est pas permise.
6	Le nettoyage des surfaces avec une brosse sèche ou un chiffon collant avant d'appliquer un scellant, une teinture ou un scellant est requis.
7	L'UNIFORMITÉ de chaque couche doit être conforme aux recommandations du manufacturier.
8	L'ÉPAISSEUR DU FEUIL doit respecter les fiches techniques ou recommandations du manufacturier.
9	Les BOUCHE-PORES (incluant les types en pâte), lorsque spécifiés, doivent être appliqués avant les scellants ou les couches de finition.
Suite sur la colonne suivante ▼	

5.4.6

Règles d'application

▲ Suite de la colonne précédente

10

Les **BOUCHE-PORES** (incluant les types en pâte), lorsque spécifiés, doivent être appliqués avant les scellants ou les couches de finition.

E

R

P

11

BIEN SÉCHER chaque couche avant de la poncer ou d'appliquer d'autres couches.

12

Traitement du **BOIS D'AUBIER** :

12 1

Sur les **SURFACES APPARENTES** :

12 1 1

l'harmonisation n'est pas requise;

E

R

P

12 1 2

Les couleurs du bois d'aubier doivent être agencées lorsque l'on détermine l'aspect final du produit

E

R

P

12 2

Sur les **SURFACES SEMI-APPARENTES**, l'harmonisation n'est pas requise.

13

La **MISE EN TEINTE** :

13 1

avant l'application d'une teinture foncée, la surface doit être scellée avec un enduit d'encollage;

13 2

la teinture à l'huile doit être appliquée par essuyage avec un chiffon dans de petites zones à la fois;

13 3

les teintures à colorants solubles ne soulevant pas les fibres du bois peuvent être appliquées par vaporisation;

13 4

les essences à pores ouverts doivent être mises en teinte avant l'application d'un scellant.

14

ÉTAPES GÉNÉRALES DE FINITION :

14 1

SURFACES CACHÉES DES MEUBLES À CAISSON s'aboutant à un mur, un plancher et un plafond, utiliser un scellant à poncer ou un produit auto-obturant.

E

R

P

14 2

Les surfaces **SEMI-APPARENTES**, y compris les parois de tiroirs en bois et les intérieurs de meubles à caisson en bois et les [éléments entre parenthèses] si spécifiés :

14 2 1

encollage (seulement pour les finis teintés sur bois à pores fermés);

14 2 2

[teinture];

14 2 3

scellant à poncer;

14 2 4

ponçage;

14 2 5

première couche de finition;

E

R

P

14 2 6

deuxième couche de finition.

E

R

P

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 5

Finition

GÉNÉRALITÉS PRODUITS TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

5.4.6 Règles d'application	
▲ Suite de la colonne précédente	
14	ÉTAPES GÉNÉRALES DE FINITION (suite)
14 3	les surfaces APPARENTES , comprenant les composantes en bois des meubles à caisson en stratifié décoratif, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requièrent;
14 3 1	encollage (seulement pour les finis teintés sur bois à pores fermés);
14 3 2	[teinture];
14 3 3	scellant à poncer;
14 3 4	ponçage;
14 3 5	première couche de finition;
14 3 6	deuxième couche de finition; E R P
15	ÉTAPES DE FINITION DES SYSTÈMES :
15 1	SYSTÈME - 1, LAQUE NITROCELLULOSIQUE , y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :
15 1 1	pour bois À PORES FERMÉS :
15 1 1 1	encollage de nitrocellulose (seulement sur un fini teinté); E R P
15 1 1 2	encollage de vinyle (seulement sur un fini teinté); E R P
15 1 1 3	[teinture];
15 1 1 4	scellant nitrocellulosique; E R P
15 1 1 5	scellant vinylique; E R P
15 1 1 6	première couche de finition;
15 1 1 7	deuxième couche de finition E R P
15 1 2	pour bois À PORES OUVERTS (y compris les finis boucheporés) requiert :
15 1 2 1	encollage de nitrocellulose (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 1 2 2	encollage de vinyle (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 1 2 3	[teinture];
15 1 2 4	bouche-pores (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 1 2 5	scellant nitrocellulosique; E R P
15 1 2 6	scellant vinylique; E R P
15 1 2 7	première couche de finition;
15 1 2 8	deuxième couche de finition (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 1 2 9	deuxième couche de finition E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

5.4.6 Règles d'application	
▲ Suite de la colonne précédente	
15	ÉTAPES DE FINITION DES SYSTÈMES (suite)
15 2	SYSTÈMES - 2 et 3, LAQUES PRÉ et À CATALYSER , y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requièrent :
15 2 1	pour bois À PORES FERMÉS :
15 2 1 1	encollage de vinyle (seulement sur un fini teinté);
15 2 1 2	[teinture];
15 2 1 3	scellant vinylique;
15 2 1 4	première couche de finition;
15 2 1 5	deuxième couche de finition E R P
15 2 2	pour bois À PORES OUVERTS (y compris les finis boucheporés) :
15 2 2 1	encollage vinylique (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 2 2 2	[teinture];
15 2 2 3	bouche-pores (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 2 2 4	scellant vinylique;
15 2 2 5	première couche de finition;
15 2 2 6	deuxième couche de finition E R P
15 3	SYSTÈME - 4, LATEX ACRYLIQUE À BASE D'EAU , y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :
15 3 1	pour bois À PORES FERMÉS et À PORES OUVERTS :
15 3 1 1	[teinture];
15 3 1 2	scellant dilué à l'eau;
15 3 1 3	première couche de finition, acrylique diluable à l'eau;
15 3 1 4	deuxième couche de finition, acrylique diluable à l'eau. E R P
15 4	SYSTÈME - 5, VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE , y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :
15 4 1	pour bois À PORES FERMÉS :
15 4 1 1	encollage de vernis dilué (seulement sur un fini teinté); E R P
15 4 1 2	encollage de vinyle (seulement sur un fini teinté); E R P
15 4 1 3	[teinture];
15 4 1 4	scellant à base de vernis dilué; E R P
15 4 1 5	scellant vinylique; E R P
15 4 1 6	première couche de finition;
15 4 1 7	deuxième couche de finition. E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 5

Finition

GÉNÉRALITÉS PRODUITS TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

5.4.6 Règles d'application	
▲ Suite de la colonne précédente	
15 ÉTAPES DE FINITION DES SYSTÈMES : (suite)	
15 4 SYSTÈME - 5, VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE (suite)	
15 4 2	pour bois À PORES OUVERTS (y compris les finis boucheporés) :
15 4 2 1	[encollage à base de vernis dilué] (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 4 2 2	[encollage de vinyle] (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 4 2 3	[teinture];
15 4 2 4	bouche-pores (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 4 2 5	scellant à base de vernis dilué; E R P
15 4 2 6	scellant vinylique; E R P
15 4 2 7	première couche de finition;
15 4 2 8	deuxième couche de finition. E R P
15 5 SYSTÈME - 6, HUILE PÉNÉTRANTE, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :	
15 5 1 pour bois À PORES FERMÉS et À PORES OUVERTS :	
15 5 1 1	[fini simulé à l'huile]; E R P
15 5 1 2	première couche à l'huile pénétrante;
15 5 1 3	scellant vinylique catalysé; E R P
15 5 1 4	ponçage léger avec papier de grains abrasifs appropriés; E R P
15 5 1 5	élimination des aspérités avec une laine de laiton; E R P
15 5 1 6	deuxième couche à l'huile pénétrante; E R P
15 5 1 7	couche de cire. E R P
15 6 SYSTÈME - 7, VINYLE CATALYSÉ, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :	
15 6 1 pour bois À PORES FERMÉS :	
15 6 1 1	encollage de vinyle (seulement sur un fini teinté); E R P
15 6 1 2	encollage de vinyle catalysé (seulement sur un fini teinté); E R P
15 6 1 3	[teinture];
15 6 1 4	scellant vinylique; E R P
15 6 1 5	scellant vinylique catalysé; E R P
15 6 1 6	première couche de finition;
15 6 1 7	deuxième couche de finition. E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

5.4.6 Règles d'application	
▲ Suite de la colonne précédente	
15 ÉTAPES DE FINITION DES SYSTÈMES : (suite)	
15 6 SYSTÈME - 7, VINYLE CATALYSÉ (suite)	
15 6 2	pour bois À PORES OUVERTS, y compris les finis boucheporés :
15 6 2 1	[encollage de vinyle] (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 6 2 2	[encollage de vinyle catalysé] (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 6 2 3	[teinture];
15 6 2 4	scellant vinylique; E R P
15 6 2 5	bouche-pores (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 6 2 6	scellant vinylique catalysé; E R P
15 6 2 7	première couche de finition;
15 6 2 8	deuxième couche de finition. E R P
15 7 SYSTÈME - 8, ACRYLIQUE RÉTICULÉ À BASE D'EAU, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :	
15 7 1 pour bois À PORES FERMÉS :	
15 7 1 1	encollage acrylique (seulement sur un fini teinté); E R P
15 7 1 2	[teinture];
15 7 1 3	scellant acrylique;
15 7 1 4	première couche de finition;
15 7 1 5	deuxième couche de finition. E R P
15 7 2 pour bois À PORES OUVERTS :	
15 7 2 1	encollage acrylique (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 7 2 2	[teinture];
15 7 2 3	scellant acrylique;
15 7 2 4	bouche-pores (seulement pour fini boucheporé); E R P
15 7 2 5	première couche de finition;
15 7 2 6	deuxième couche de finition. E R P
15 8 SYSTÈMES - 9 et 10, Produits UV, ÉPOXY, POLYESTER ou URÉTHANE ACRYLÉ, applicables seulement pour GRADE PREMIÈRE QUALITÉ, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requierent :	
15 8 1 pour bois À PORES FERMÉS et À PORES OUVERTS :	
15 8 1 1	[teinture]; P
15 8 1 2	scellant avec durcissement de stade B (séchage partiel par refroidissement); P
15 8 1 3	scellant avec durcissement complet; P
15 8 1 4	première couche de finition avec durcissement de stade B (séchage partiel par refroidissement); P
15 8 1 5	deuxième couche de finition avec durcissement complet. P
Suite sur la colonne suivante ▼	



5.4.6 Règles d'application	
▲ Suite de la colonne précédente	
15	ÉTAPES DE FINITION DES SYSTÈMES (suite)
15 9	SYSTÈMES 11 et 12, POLYURÉTHANE, CATALYSÉS ou À BASE D'EAU, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requierent :
15 9 1	pour bois À PORES FERMÉS :
15 9 1 1	Encollage avec scellant vinylique dilué (seulement sur un fini teinté);
15 9 1 2	[teinture];
15 9 1 3	scellant vinylique;
15 9 1 4	première couche de finition;
15 9 1 5	deuxième couche de finition. E R P
15 9 2	pour bois À PORES OUVERTS (y compris les finis boucheporés):
15 9 2 1	[encollage avec scellant de vinyle dilué (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 9 2 2	[teinture];
15 9 2 3	bouche-pores (seulement sur un fini boucheporé); E R P
15 9 2 4	scellant vinylique;
15 9 2 5	première couche de finition;
15 9 2 6	deuxième couche de finition E R P
15 10	SYSTÈME - 13, POLYESTER CATALYSÉ, applicable seulement pour GRADE PREMIÈRE QUALITÉ, y compris les [éléments entre parenthèses si spécifiés] requiert :
15 10 1	pour bois À PORES FERMÉS et À PORES OUVERTS :
15 10 1 1	[teinture]; E R P
15 10 1 2	première couche de scellant, polyester; E R P
15 10 1 3	deuxième couche de scellant, polyester; E R P
15 10 1 4	ponçage avec papier abrasif de grains appropriés; E R P
15 10 1 5	couche de finition, polyester; E R P
15 10 1 6	frotté et poli mécaniquement. E R P
16	APRÈS LA FINITION :
16 1	enlever toutes les éclaboussures ou projections;
16 2	enlever toutes traces de doigts et autres marques;
16 3	effectuer un dernier époussetage sur toutes les surfaces intérieures et extérieures, y compris les tiroirs;
16 4	fournir des produits de retouche proprement étiquetés permettant d'effectuer des retouches mineures
17	Les RETOUCHES sur :
17 1	les matériaux finis en usine incombent à l'entrepreneur chargé de l'installation;
17 2	les matériaux finis au chantier incombent à l'entrepreneur chargé de la finition.



5.5 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
 - 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
 - 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
 - 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie « **INSTALLATION** ».
 - 1.2 **INCLUANT** :
 - 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
 - 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
 - 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
 - 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
 - 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
 - 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
 - 1.3 **EXCLUANT**
 - 1.3.1 **EN RAISON des DIFFÉRENCES D'EXPANSION et de CONTRACTION des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :**
 - 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
 - 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits non dérivés du bois.
- 2 Les **TESTS VISUELS** s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes :
 - 2.1 les surfaces finies doivent être vues dans les conditions ambiantes dans lesquelles elles seront installées et utilisées;
 - 2.1.1 la perception de couleur varie en fonction de la source de lumière et entre les individus;
 - 2.2 les tests s'appliquent uniquement au moment de leur installation et seulement pour les constructions neuves;
 - 2.2.1 ne devrait pas s'appliquer dans les situations de restauration, sauf dans le cadre d'une entente conclue à cet effet entre l'acheteur et le vendeur.



5.5 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 3 **TEST pour VÉRIFIER L'UNIFORMITÉ du FIL et de la COULEUR** :
 - 3.1 La conformité aux normes relatives au fil et à la couleur est de nature très subjective.
 - 3.1.1 La perception de la couleur est différente pour chaque personne.
 - 3.1.2 La couleur apparente du bois d'un produit fini dépend de nombreuses variables, comme :
 - 3.1.2.1 l'éclairage ambiant;
 - 3.1.2.2 la structure cellulaire de chaque pièce de bois;
 - 3.1.2.3 le type de coupe ou de tranchage du bois;
 - 3.1.2.4 l'usinage et le ponçage de la surface;
 - 3.1.2.5 l'orientation de la surface par rapport à la personne qui regarde.
 - 3.2 La conformité doit être évaluée (par comparaison avec un panneau approuvé, d'un minimum de 8" x 12" [203 x 305 mm], qui a été signé et daté, et protégé de la lumière) en se basant sur les conditions suivantes :
 - 3.2.1 les surfaces doivent être vues dans les mêmes conditions d'éclairage et d'orientation dans lesquelles elles seront installées;
 - 3.2.2 l'observation d'un mélange d'une couleur et d'un ton qui n'est pas significativement plus clair que le ton le plus clair de la gamme, ni plus foncé que le ton le plus foncé de la gamme;
 - 3.2.3 étant donné les variations naturelles sur le plan de la couleur et du fil, il ne faut pas s'attendre à ce que tous les panneaux correspondent exactement à un échantillon particulier; toutefois, ils devraient correspondre aux limites définies dans la gamme d'échantillons soumis.
- 4 **TEST POUR VÉRIFIER LE LUSTRE**
 - 4.1 La conformité doit être évaluée par comparaison avec une gamme d'échantillons de panneaux approuvés, qui ont été signés et datés, et protégés de la lumière, en se basant sur les conditions suivantes :
 - 4.1.1 les surfaces doivent être testées avec un indicateur de lustre (brillancemètre), dans le sens du fil, sous les mêmes conditions d'éclairage :
 - 4.1.1.1 lorsque les résultats des relevés de lustre effectués en comparant les panneaux approuvés et les éléments installés se situent à l'intérieur de 10 points pour chaque élément, les éléments installés doivent être considérés comme étant conformes.



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 06

ÉLÉMENTS DE MENUISERIE



Ressources	146
Introduction	148
Recommandations	148
Éléments à spécifier.	148
Ressources Design	162
Exigences de conformité	163
Étendue & Règle par défaut	166
Règles de base	166
Installation	180
Tests	185

Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Dans le chapitre 6 nous retrouvons les informations sur les moulures de longueur spécifique ou variable, les cadres de portes, les cadres de fenêtres, les châssis, les stores et volets, les treillis, les menuiseries ornementales en bois massif ou en panneaux et les éléments qui s'y rattachent.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

RECOMMANDATIONS

- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis :



- **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final avec un papier abrasif de grains appropriés; puis les éléments de menuiserie doivent être nettoyés avant que le scellant ou le produit de finition ne soit appliqué.
- Les **SURFACES CACHÉES** des éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être apprêtées.

- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneau pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR** la partie **GÉNÉRALITÉS** des chapitres 3 et 4.

- **LES COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- Pour obtenir une étanchéité appropriée contre les intempéries (vent et pluie), les couches de finis appliquées sur les **FENÊTRES** et les **CHÂSSIS EN BOIS** doivent permettre l'écoulement sur environ 1/16" (1,6 mm) de la partie vitrée.

Il n'est pas recommandé d'utiliser une lame de rasoir pour gratter la vitre, car cela pourrait endommager le scellant. Il vaut mieux utiliser un couteau à mastiquer à large lame pour protéger le scellant entre la vitre et les éléments en bois.



- Le **MODE DE FABRICATION** peut influencer sur l'apparence finale, notamment en ce qui concerne la direction du fil du bois et la visibilité des joints de colle. L'architecte/designer voudra peut-être préciser le mode de fabrication désiré; toutefois, il est recommandé qu'une entreprise de menuiserie architecturale soit consultée avant de faire un choix particulier. Il se peut qu'on exige de fabriquer des prototypes pour visualiser le produit fini.

EXIGENCES À SPÉCIFIER

- **LES INDICES DE PROPAGATION DE LA FLAMME;**
- **LA CONFORMITÉ À UN CODE SPÉCIAL.**
- aux tests de **RÉSISTANCE DES FENÊTRES** ou à l'étiquetage et aux éléments de quincaillerie;
- au type de **VERRE** et à son épaisseur;
- l'**ESSENCE DE BOIS** utilisée pour les châssis, volets ou treillis, et cadres, pour une utilisation extérieure, ainsi que le niveau requis de résistance à la carie;

- la taille, l'épaisseur, et le système de support des tablettes de **PLACARD** et des **ÉTAGÈRES**;
- l'**ADA** ou aux normes et exigences de conformité d'aménagement sans obstacle.
- **OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:**

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** - Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



MODES DE PRODUCTION

Surfaces planes :

- Le sciage – ce mode de production donne des surfaces assez rugueuses qui ne sont pas utilisées dans les travaux de menuiserie architecturale sauf lorsqu'une texture ou un fini de bois « grossièrement scié » est souhaité dans le design. Pour obtenir les surfaces lisses généralement requises, les planches brutes de sciage sont ensuite rabotées selon l'une des méthodes suivantes :
- Le rabotage à couteaux – le bois scié est passé dans une raboteuse ou une dégauchisseuse, munie d'une tête rotative dotée de couteaux saillants, qui enlèvent une mince couche de bois pour produire une surface relativement lisse.
- Le rabotage abrasif - le bois scié est passé dans une ponceuse à courroie munie d'un papier abrasif à grains grossiers et résistants, qui aplanit les aspérités à la surface du bois

Surfaces moulurées :

Le bois débité est passé dans une moulurière ou une toupie équipée de couteaux profilés selon un modèle permettant de produire la forme voulue.

LE LISSÉ DES SURFACES PLANES ET MOULURÉES

Les raboteuses et les moulurières : le lissé des surfaces, qui ont été usinées avec une raboteuse ou une moulurière, est déterminé par le pas des coups de couteau. Plus les coups de couteau sont rapprochés les uns des autres (c-à-d), plus il y a de coups de couteau par pouce [CCP]), plus les stries sont rapprochées et plus l'élément aura un aspect lissé. Le ponçage peut rendre les surfaces encore plus lisses. La taille des grains abrasifs peut aller de gros à très fins, par ordre croissant. Plus le grain est gros, plus la matière ligneuse est enlevée rapidement. Les stries causées par le grain seront visibles sur la surface poncée. Le fait de poncer progressivement avec des grains de plus en plus fins permet de rendre les surfaces plus lisses.

DESIGN ET UTILISATION DES RESSOURCES

Pour optimiser la matière première, les segments de bois coupés pour produire les moulures devraient avoir approximativement la même taille que la pièce finie. Concevoir les moulures en ayant à l'esprit la taille type des pièces brutes présente de nombreux avantages.

Par exemple, une latte typique de 1" x 4" (25,4 mm x 101,6 mm) donnera une très belle moulure de 3/4" (19 mm) d'épais, mais ne sera pas assez épaisse pour produire une moulure ayant 1" (25,4 mm) d'épais dans sa dimension finale. De la même façon, une latte de 2" x 4" (50,8 mm x 101,6 mm) de bois massif peut produire des moulures d'environ 1-3/4" (44,5 mm) d'épais.

Les moulures profondes ou larges sont souvent profilées et assemblées à partir d'éléments provenant de plus d'une pièce de bois. Comme dans la fabrication de moulures simples, ce processus permet de minimiser les pertes et réduit la tendance au gauchissement et au voilement des profilés lorsqu'on enlève trop de matières sur les deux côtés de la pièce brute.

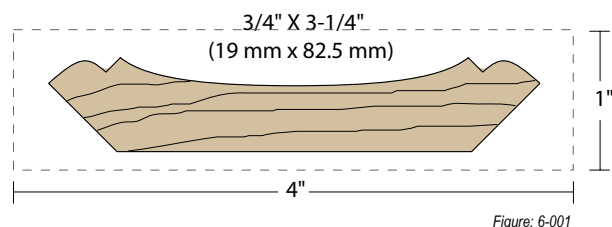


Figure: 6-001

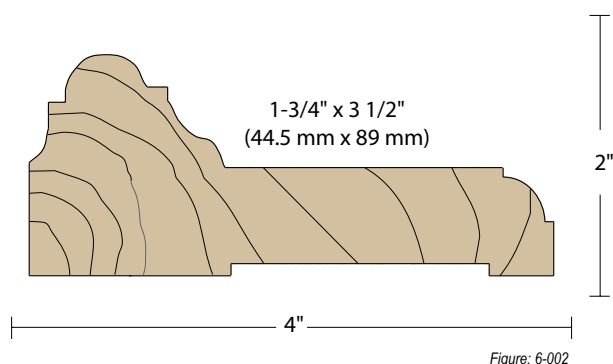


Figure: 6-002

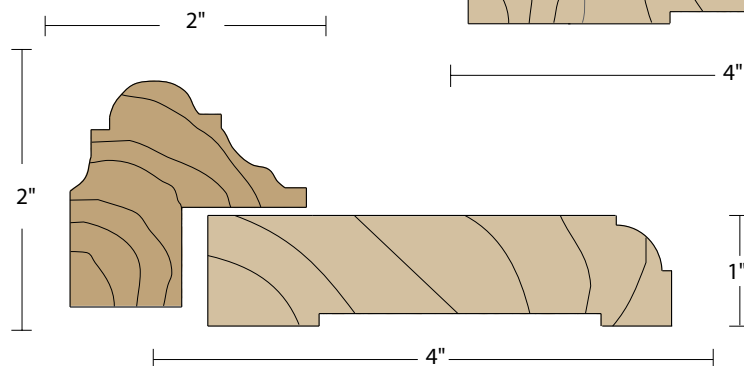
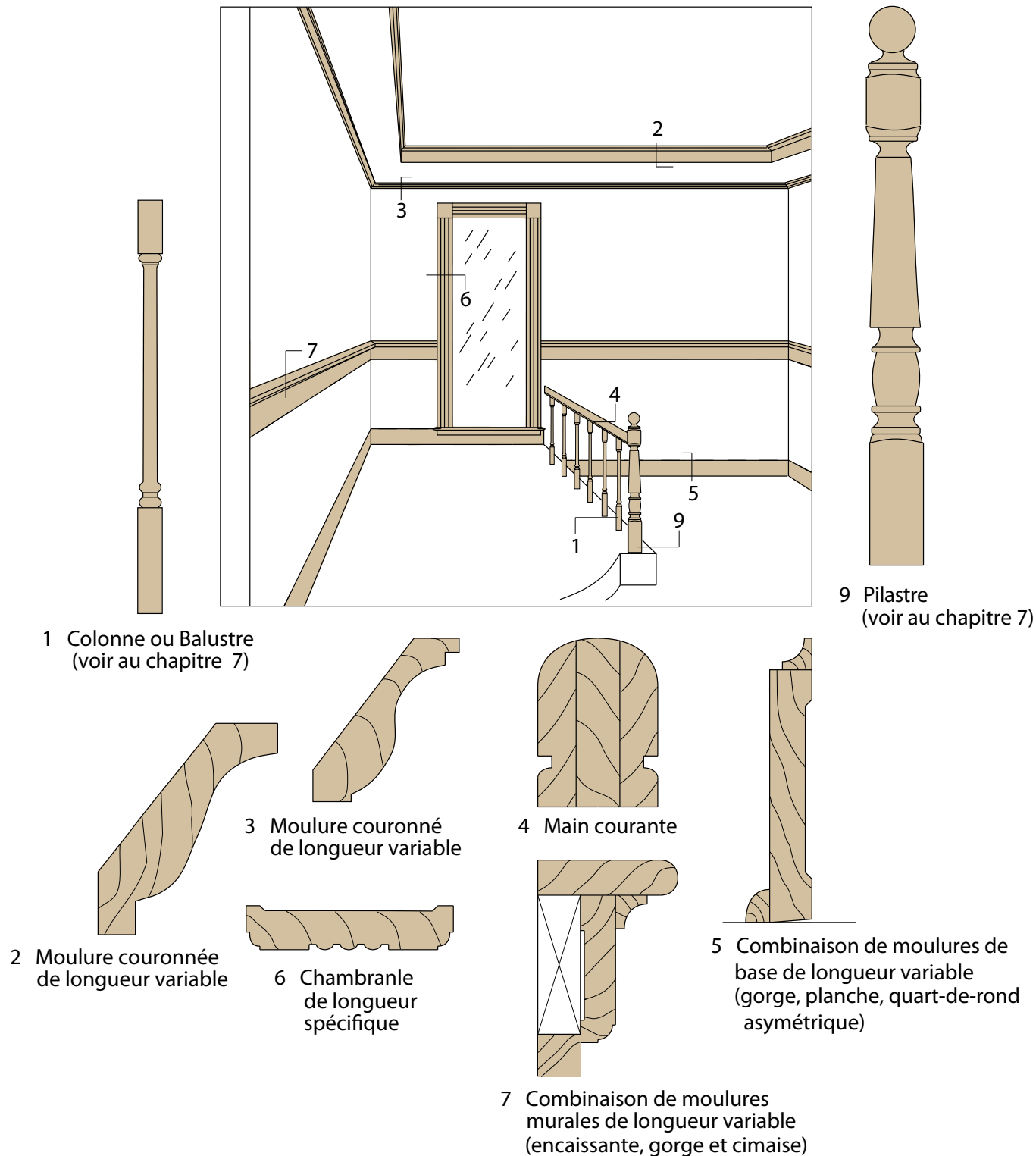


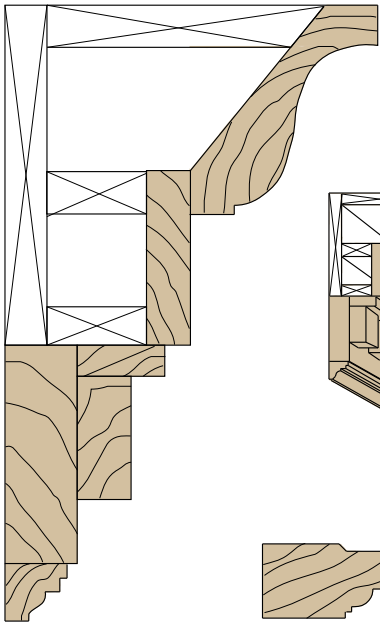
Figure: 6-003



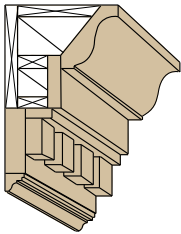
EXEMPLES DE MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE ET DE COMPOSANTES DE RAMPES



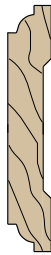
EXEMPLES DE MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE



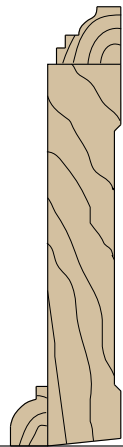
1 Corniche



4 Chambranle



2 Cimaise



3 Base à trois pièces

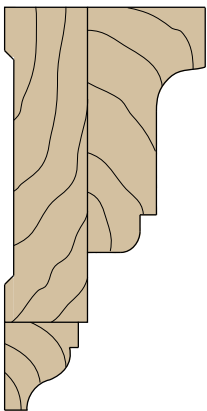
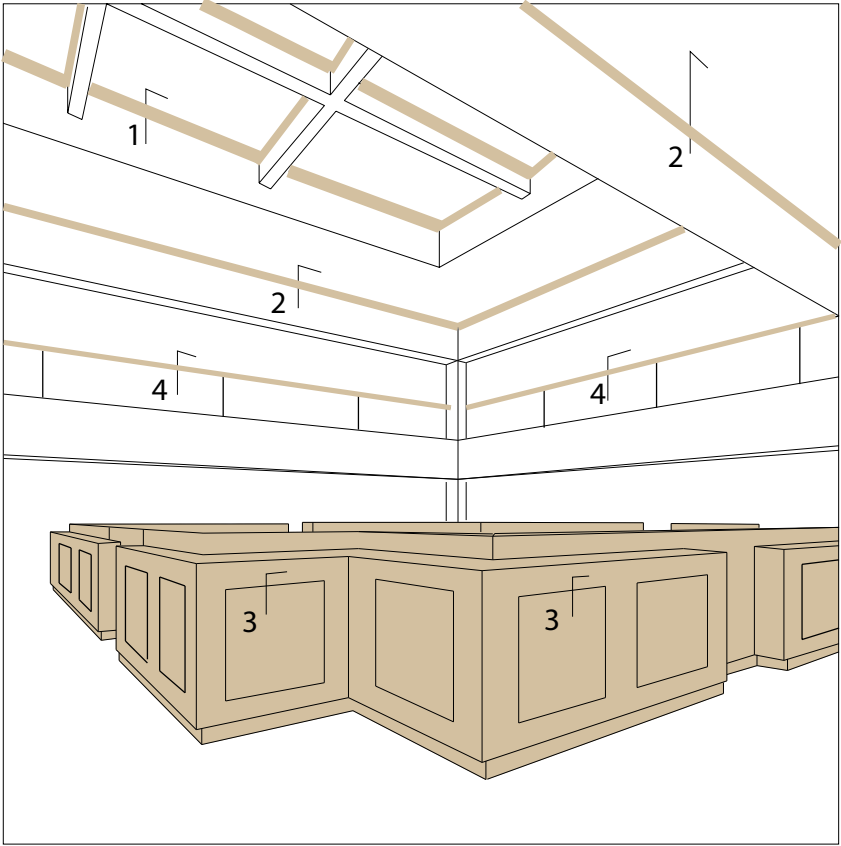


5 Moulure de panneau

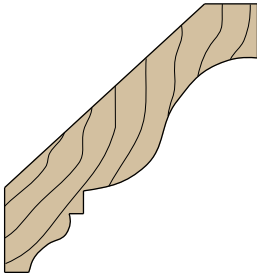
Figure: 6-005



EXEMPLES DE MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE ET DE RAMPES



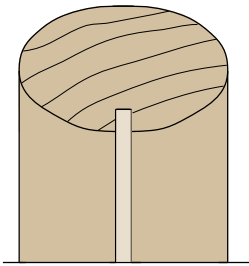
1 Corniche de plafond



2 Moulure couronné



3 Moulure de panneau



4 Main courante



MOULURES COURBÉES

Les styles architecturaux, traditionnels ou non, requièrent souvent des moulures courbées de longueur spécifique ou variable en plan, en élévation ou les deux. Dans les cas où la taille d'une moulure et le rayon requis sont tels qu'une seule pièce rectiligne ne peut être employée, le manufacturier de menuiseries architecturales peut utiliser différentes façons de fabriquer les moulures courbées. Les moulures nécessitant des rayons peuvent être divisées en segments (habituellement selon des spécifications clairement indiquées) courbés ou cintrés à la vapeur, collés et formés, profilés ou usinés en fonction du rayon. Les manufacturiers doivent fabriquer des moulures d'un longueur maximale afin de minimiser la présence de joints visibles.

- Les pièces usinées en **bois massif** (Illustration A) sont généralement fabriquées à partir d'éléments collés. Il est ensuite possible d'obtenir des pièces imbriquées en utilisant ces éléments. Cette méthode limite toutefois la longueur des pièces pouvant être produites sans joint. Ce procédé procure aussi un fil droit sur la face de l'élément, qui n'épouse pas la courbure de la moulure. Les éléments profilés avec une face plane peuvent être fabriqués à partir des produits en panneau avec alaise appliquée, pour créer des pièces plus larges avec un fil plus uniforme.
- Les éléments de menuiserie à **âme plaquée** (Illustration B) sont constitués d'une âme fabriquée à partir d'une pièce de bois massif ou d'un produit en panneau sur lesquels on colle le matériau désiré,

visible. Cette technique est réservée à certains profilés et permet de réduire le nombre de joints et de contrôler la direction du fil.

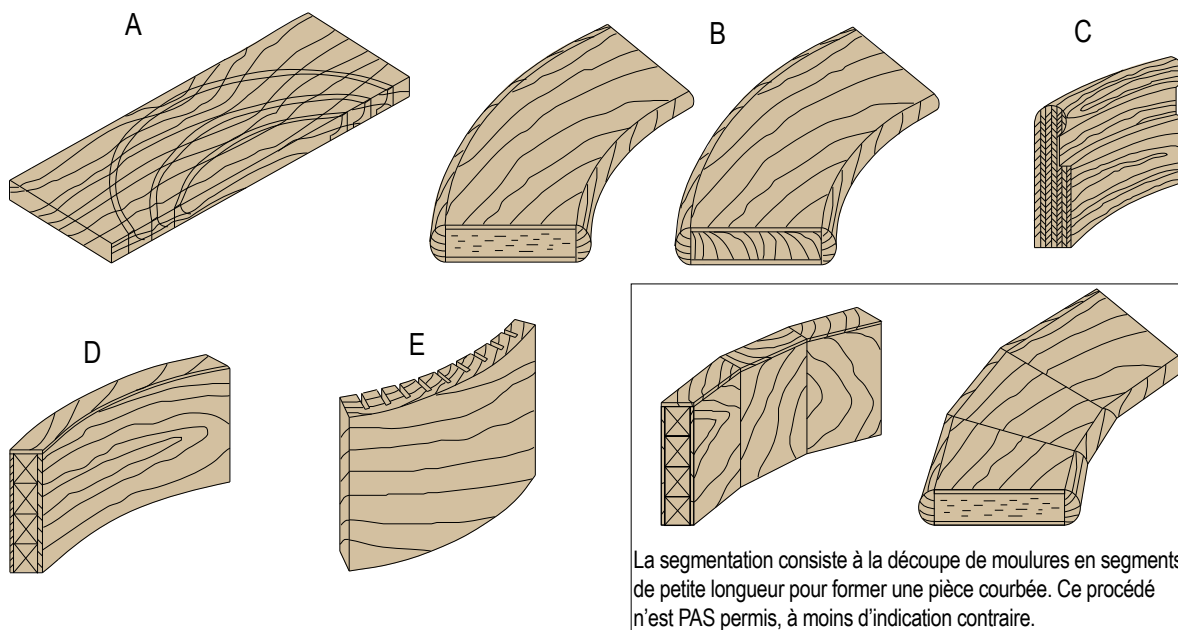
- Les éléments de menuiserie en **lamellés-collés** (Illustration C) sont constitués de plis de bois minces et flexibles que l'on colle au rayon désiré et qui garderont leur forme sans avoir à être fixés à une autre surface. L'élément courbé peut ensuite être usiné pour obtenir le produit final désiré. Les joints suivent le fil du bois sur le chant et la courbe, minimisant ainsi leur visibilité. L'essence du bois et la longueur du rayon déterminent l'épaisseur maximale de chaque pli.
- Les éléments de menuiserie en **blocs de bois aboutés** (Illustration D) sont constitués de pièces de bois massif usinées, aboutées et collées en largeur (en évitant des joints rapprochés). Lorsqu'il s'agit de pièces transversales, il peut être avantageux de combiner le chantournage et le collage; toutefois, cela doit être limité à certains profilés. Cette technique permet de réduire le nombre de joints. On l'utilise dans les jambages arrondis et souvent pour produire les âmes des éléments de menuiserie à âme plaquée.
- Les éléments de menuiserie **rainurés** (ou entaillés) (Illustration E) sont constitués d'une pièce de bois massif comportant des traits de scie répétées sur la face arrière de la pièce et perpendiculaires à la courbure. La longueur du rayon détermine

l'espacement et la profondeur des traits de scie.

Ces entailles permettent de plier la pièce selon le rayon voulu puis de la fixer de façon à maintenir la courbure en place. Les rainures peuvent produire des « irrégularités » de surface, pouvant demeurer visibles après la finition. Lorsqu'il s'agit d'un grand rayon, il est parfois possible d'arrêter les rainures avant qu'elles ne soient visibles sur un chant apparent. Cependant, dans la plupart des cas, les rainures sont pratiquées d'un chant à l'autre et il faut donc les recouvrir.

Les **contre-fils** peuvent être à l'origine de variations de couleurs dans la finition. On les retrouve sur des éléments chantournés ou aboutés et sur les chants des éléments lamellés-collés. Le contre-fil peut aussi découler du touillage de plis multiples, lesquels se retrouvent alors exposés.

À moins qu'il en soit indiqué autrement, le manufacturier de menuiseries architecturales pourra choisir le mode de fabrication des moulures courbées. Étant donné que c'est le mode de fabrication qui détermine l'apparence finale des pièces, surtout en ce qui a trait à la direction du fil et à la visibilité des joints de colle, il se peut que l'architecte ou le designer souhaite préciser le mode de fabrication à utiliser. Il est recommandé de consulter une entreprise spécialisée en menuiserie architecturale avant de choisir une méthode. Il se peut qu'on exige de présenter des prototypes pour bien visualiser le produit fini.



La segmentation consiste à la découpe de moulures en segments de petite longueur pour former une pièce courbée. Ce procédé n'est PAS permis, à moins d'indication contraire.

Figure: 6-007

MODÈLES DE PANNEAUTAGES EN BOIS MASSIF

La variété de panneaux en bois massif est uniquement limitée par l'imagination de l'architecte/designer. Pratiquement n'importe quel profil peut être usiné sur mesure. Les

profils présentés ci-après sont quelques-uns des modèles traditionnels utilisés pour assembler des panneaux en bois massif. Ils ne sont pas dimensionnés intentionnellement afin que l'architecte/designer détermine les dimensions et les proportions les plus appropriées pour son projet.



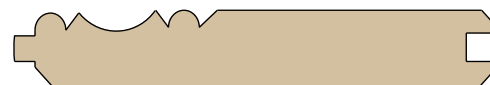
À baguette simple



Plafond ou lambris à baguette



Options de détails de retraits



Lambris de type Pickwick



Lambris à rainure et languette en V



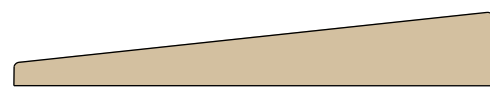
Lambris à baguette



Bois grossièrement scié avec chevauchement



Lambris à faux chevauchement



Lambris à biseau



Lambris feuilluré



Insert mouluré



Lambris biseauté à extrémité moulurée



Lambris à gorge



MOULURES COMBINÉES POUR PLUS GRANDS PROFILÉS

Information utilisée avec la permission de la Wood Molding and Millwork Producers Association.

- Le **plafond** est l'endroit où les moulures combinées sont les plus utilisées. Ceci est particulièrement vrai dans le cas des salles à haut plafond. Dans les salles à plafond bas (8' [2 438 mm]), ce sont habituellement les profilés à moulure unique qui conviennent le mieux.

Une série de moulures combinées aurait plutôt tendance à faire paraître le plafond bas encore plus bas. Mais, si vos plafonds sont hauts (10' [2 540 mm] ou plus), il n'y a pas de limites à la richesse et à l'élégance que vous pouvez ajouter à l'aspect d'une salle grâce à l'effet tridimensionnel que procure la combinaison de moulures. Plusieurs montages sont proposés ci-dessous. Vous pouvez concevoir vous-mêmes vos designs.

- La pose de **cimaises** est une très ancienne méthode utilisée pour diviser les murs. Ces moulures jouent un rôle à la fois de décoration et de protection. Elles protègent les murs contre les bosses et les éraflures causées par des chaises ou des fauteuils, et peuvent aussi être utilisées pour séparer deux types de matériaux de décoration comme le panneauage, le papier peint et la peinture. Quelques exemples de cimaises « combinées » sont présentées ci-dessous.

EXEMPLES DE PROFILÉS POUR PLAFOND

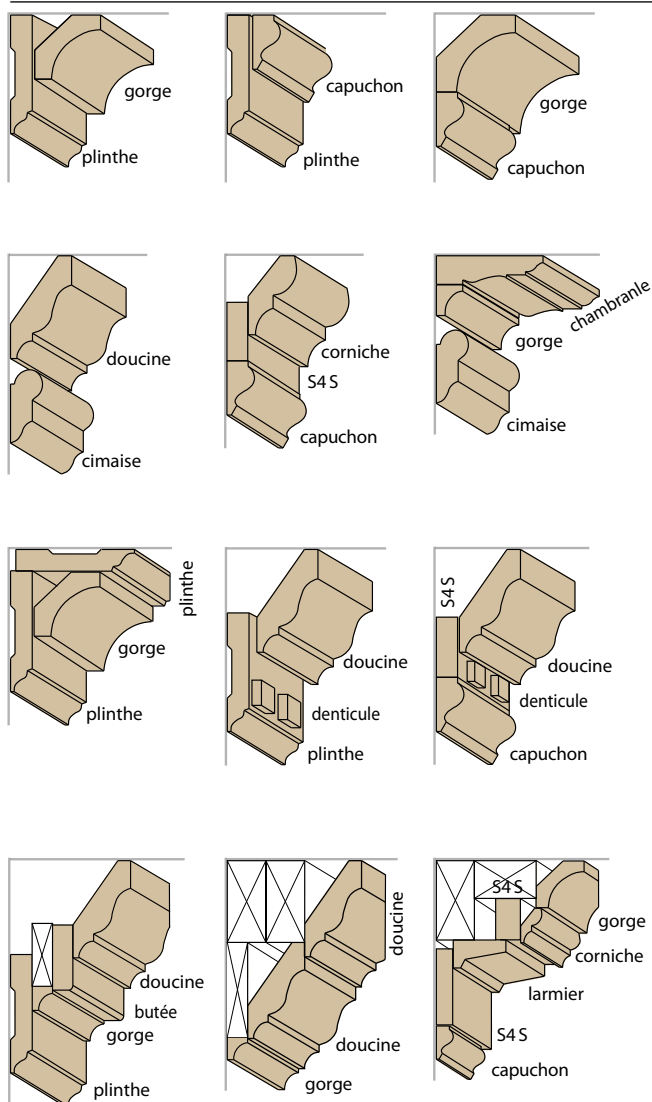


Figure: 6-009

EXEMPLES DE PROFILÉS POUR CIMASE

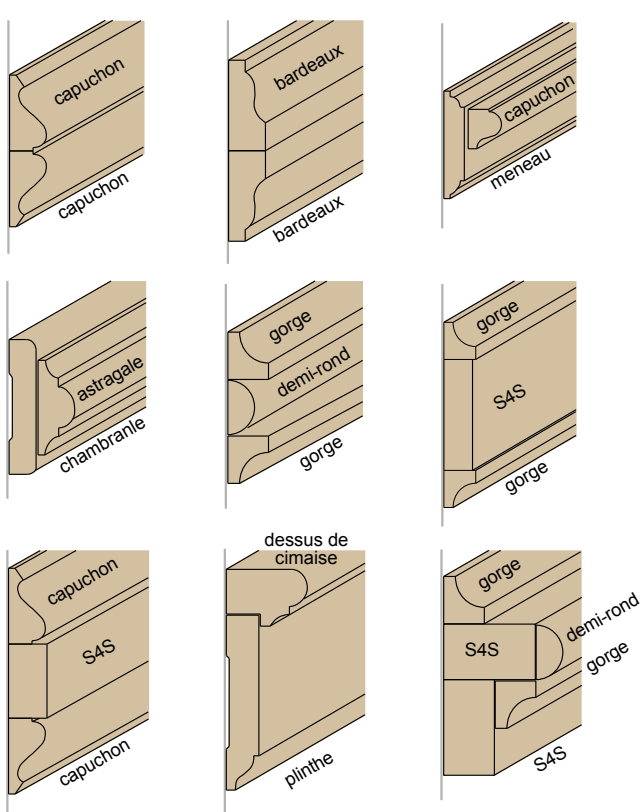


Figure: 6-010



MOULURES COMBINÉES POUR PLUS GRANDS PROFILÉS (suite)

- La mise en valeur ou l'encadrement de **foyers** avec des moulures combinées est une excellente façon de leur ajouter de la profondeur et de la richesse. Quelques exemples de combinaisons originales de profils faciles à installer sont présentés ci-dessous.

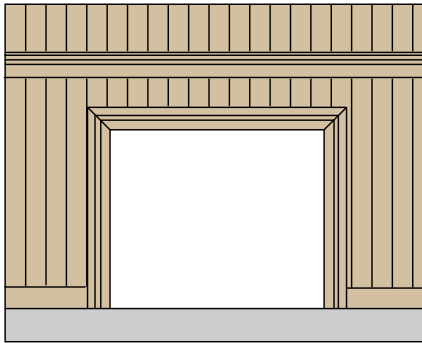


Figure: 6-011

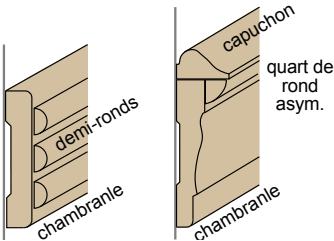
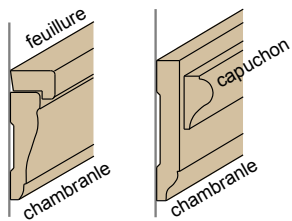


Figure: 6-012

- Les **portes** et les **fenêtres** sont le plus souvent construites avec des profilés à moulure unique; mais, si l'on y ajoute d'autres motifs, la moulure simple peut facilement être transformée en contre-chambranle, alliant profondeur et beauté. On peut améliorer l'apparence traditionnelle en installant un socle de plinthe au bas du chambranle.

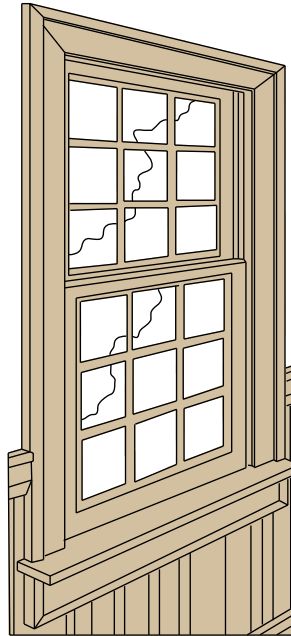


Figure: 6-013

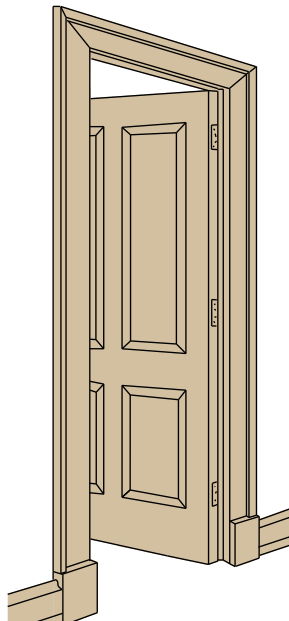


Figure: 6-014

- Les quelques exemples présentés ci-dessous illustrent bien comment on peut aussi améliorer l'apparence des **plinthes**.

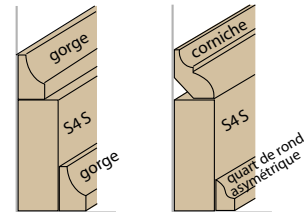
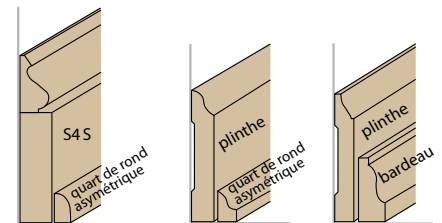
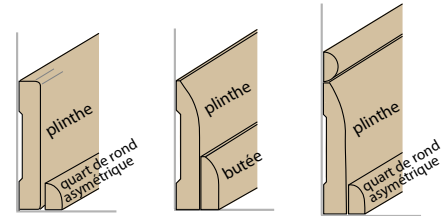
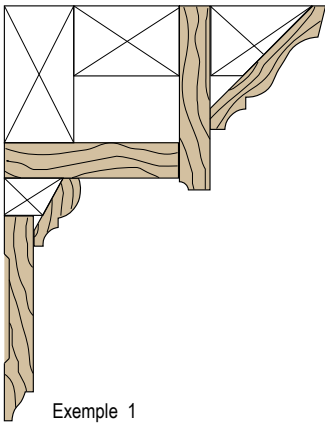
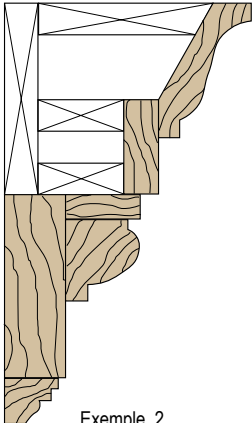


Figure: 6-015

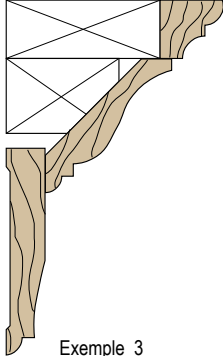
EXEMPLES DE MOULURES COMBINÉES POUR LES CORNICHES ET LES MURS



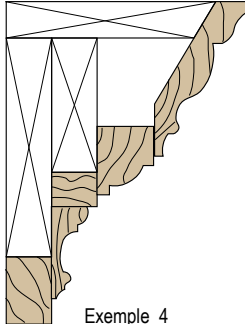
Exemple 1



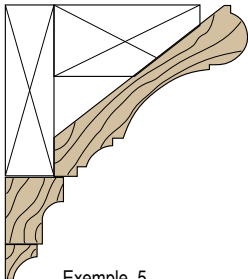
Exemple 2



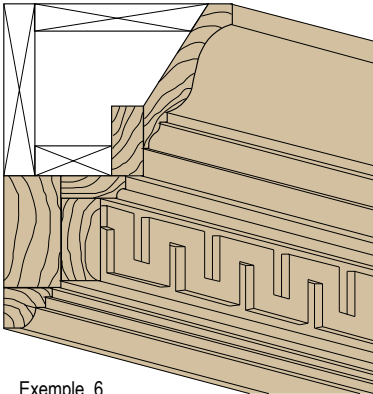
Exemple 3



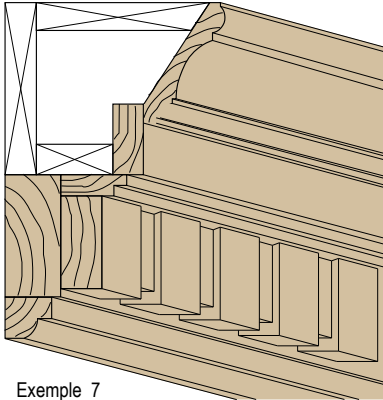
Exemple 4



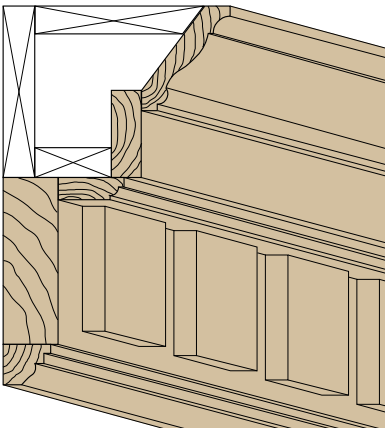
Exemple 5



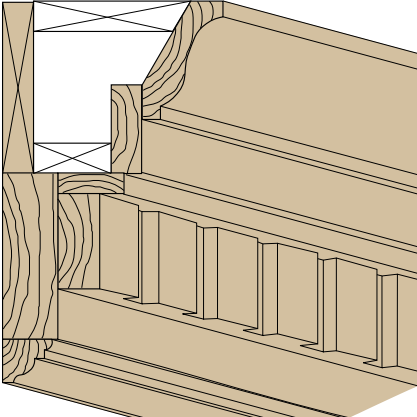
Exemple 6



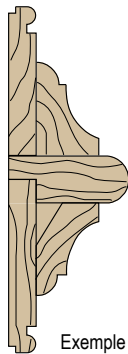
Exemple 7



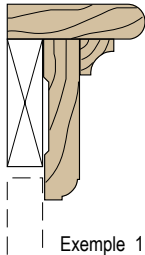
Exemple 8



Exemple 9



Exemple 10



Exemple 11

Figure: 6-016

EXEMPLES DE CADRES et DE JAMBAGES DE PORTES :

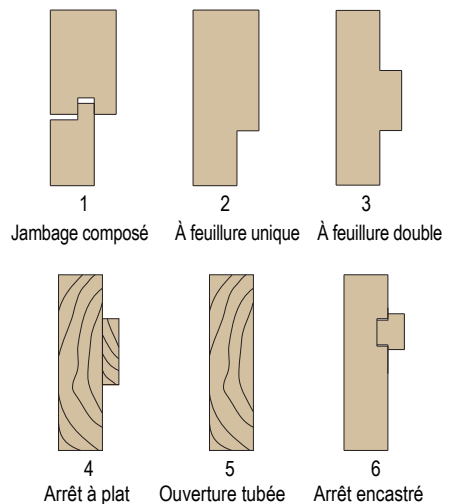


Figure: 6-017

EXEMPLES D'ASSEMBLAGES DE CADRES :

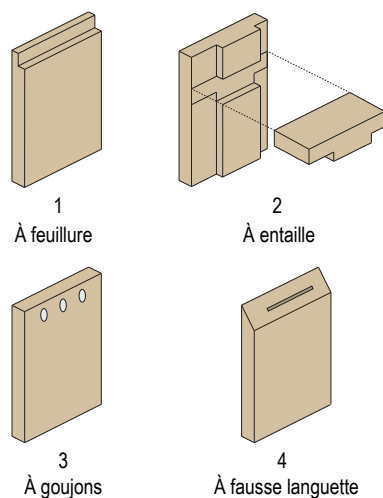


Figure: 6-018

Les assemblages de jambage **étiquetés** (ignifuges) sont généralement offerts avec indice de résistance au feu de 20, 45, 60 ou 90 minutes dans un nombre limité de design et d'essences; cependant, de nouveaux design avec indice de résistance au feu sont en cours de développement.

Seules les entreprises reconnues par les agents officiels du code du bâtiment sont autorisées à apposer une étiquette de cote au feu sur un assemblage de cadre. Si une étiquette est exigée par les agents officiels du code du bâtiment, l'architecte/designer a l'obligation de le spécifier et le manufacturier doit s'assurer que l'assemblage dispose de la licence requise. Les présentes normes ne couvrent pas les cadres **ÉTIQUETÉS**.



EXEMPLES DE CHÂSSIS et DE CADRES DE FENÊTRES :

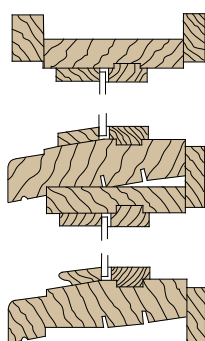


Figure: 6-019

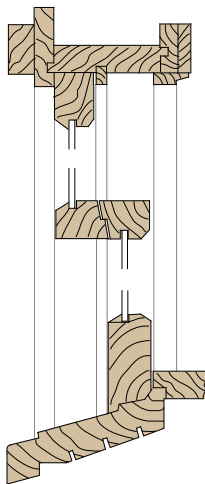
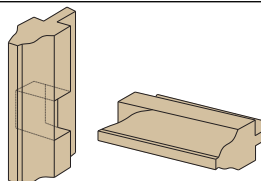
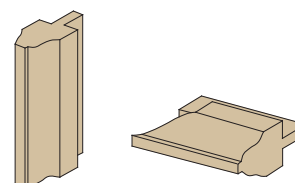


Figure: 6-020

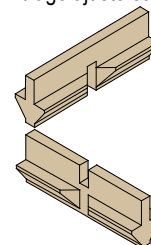
EXEMPLES D'ASSEMBLAGES DE CHÂSSIS :



Assemblage ajusté et mortaisé Figure: 6-021

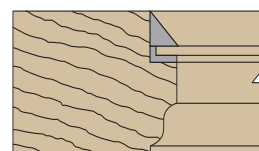


Assemblage ajusté et cloué Figure: 6-022

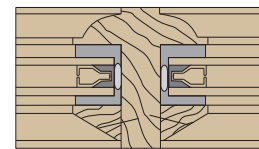


Entaillé à mi-bois Figure: 6-023

EXEMPLES DE VITRAGE :



Vitrage simple Figure: 6-024



À double vitrage Figure: 6-025

INTÉGRITÉ THERMIQUE :

Le bois est un isolant naturel qui retient la chaleur en hiver, sans rupture thermique. Il résiste 2 000 fois mieux que l'aluminium à la conductivité des températures froides et offre un rendement thermique supérieur d'environ 30 % par rapport aux fenêtres comparables en aluminium. La faible conductivité du bois permet de garder la surface intérieure des fenêtres en bois chaude en hiver et fraîche en été. Les fenêtres en bois sont offertes avec des systèmes de vitrage simple, double ou triple pour augmenter le rendement thermique.



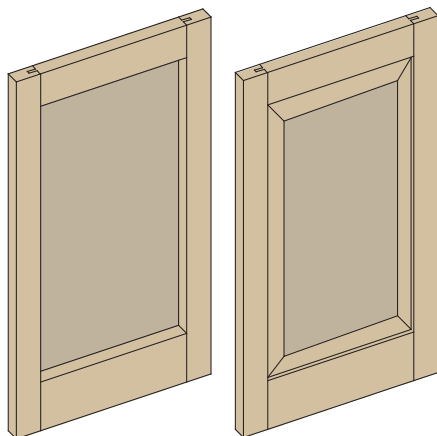
INTÉGRITÉ THERMIQUE (suite)

Les **tests de performance** sont applicables seulement pour les blocs-fenêtres extérieurs complets et si c'est le cas, ils doivent être spécifiés et comprendre l'ensemble ou une partie des tests ASTM E 283, infiltration d'air; E 330, charge appliquée; et E 547, infiltration d'eau. Les essais ASTM doivent être spécifiés en fonction de la classification actuelle de l'ASTM. <http://astm.org>.



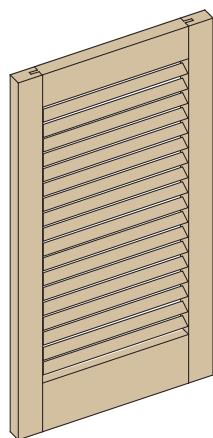
STORES et VOILETS :

- Les éléments de **quincaillerie** doivent être spécifiés puisqu'ils indiquent le type de construction utilisé.
- En général, les **manufacturiers** n'usinent pas les découpes destinés à recevoir les quincailleries (poignées, arrêts et autres). De même, il ne fournissent ni installent ces quincailleries.



Panneau plat

Panneau en relief



À persiennes

Figure: 6-026

TREILLIS :

- Les éléments de **quincaillerie** doivent être spécifiés puisqu'ils indiquent le type de construction utilisé.
- En général, les **manufacturiers** n'usinent pas les découpes destinés à recevoir les quincailleries (poignées, arrêts et autres). De même, il ne fournissent ni installent ces quincailleries.

Exemples de détails de baguettes

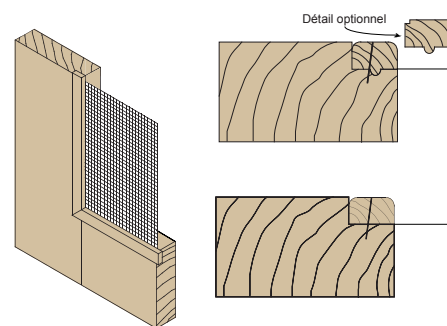


Figure: 6-028



Figure: 6-027

LES MENUISERIES ORNEMENTALES:

La **fabrication** des ornements en bois sont soit fabriqués en série, soit sculptés ou ciselés sur mesure.

- Les éléments fabriqués en série sont souvent limités en essence, en taille et en design, et sont souvent offerts dans un méli-mélo de styles historiques manquant souvent de finesse dans les détails; toutefois, ils peuvent être appropriés pour de nombreuses applications.
- Les éléments sculptés ou ciselés sur mesure revêtent un caractère spécial alliant une profondeur, une netteté et une précision que l'usinage ne peut pas produire. Ils présentent de petites irrégularités parce qu'ils sont fabriqués par des artisans émérites; cependant, ces irrégularités sont jugées souhaitables parce qu'elles confèrent de la valeur et du caractère à l'élément ouvrage, notamment les marques d'outils sur la surface, qui peuvent être poncées ou laissées pour obtenir un effet texturé.



LES MENUISERIES ORNEMENTALES (suite)

Les éléments travaillés ou sculptés à la main revêtent un caractère spécial alliant une profondeur et une netteté que l'usinage ne peut pas produire.

Il existe plusieurs bonnes raisons de contacter un sculpteur, c'est le cas lorsque :

- des éléments requis ne peuvent être façonnés par les équipements courants utilisés en usine; par exemple, des profils se terminant en pointe comme des clés de voûte, des angles (intérieurs) aigus de style gothique et des courbes composées comme dans les mains courantes d'escaliers;
- de petites quantités d'éléments sont spécifiées et qu'il n'est pas possible ou qu'il serait trop coûteux de les fabriquer par des équipements informatisés;
- il faut reproduire des éléments manquants (sculptés à la main) lors de travaux de restauration ou de rénovation;
- des éléments de dimensions spécifiques sont requis et ne peuvent être obtenus autrement;
- une essence de bois particulière est requise;
- des logos ou lettrages personnalisés sont demandés;
- des formes sont requises pour du formage en d'autres matériaux comme le plâtre, le métal ou le verre;
- l'exclusivité est appréciée par le client.

Travailler avec un artisan - un sculpteur sur bois travaille habituellement dans son atelier. Toutefois, il est astreint aux mêmes exigences en termes de qualité et de délais de production. Puisque ce travail est effectué à la commission, on doit s'attendre à des délais raisonnables. Les informations dont le sculpteur a besoin (de la part du rédacteur de devis ou du client) :

- le type d'élément - moulure, décors de colonnes, console, etc.;

- les dimensions - des dessins montrant les élévations et les plans de coupes sont absolument nécessaires pour une estimation plus précise des coûts, qu'ils soient fournis par l'entreprise de menuiserie ou réalisés par le sculpteur. Il arrive souvent que le sculpteur redessine les modèles dessinés par ordinateur ou les dessins qui ne sont pas représentés en vraie grandeur;
- les essences - de bois utilisées et le fournisseur des modèles bruts. Les finis (peinture, dorure, faux fini) devraient aussi faire l'objet de discussions;
- le contexte - ou le lieu d'installation devrait être précisé clairement de façon à bien comprendre le type d'éclairage utilisé et le degré de précision requis;
- le calendrier - ou la date d'achèvement des travaux;
- le budget - si disponible, le sculpteur peut proposer de légers changements pour s'assurer de respecter un budget serré

Une maîtrise des principaux termes reliés aux formes et à la sculpture sera utile à l'architecte/ designer appelé à travailler avec des sculpteurs fabriquant des œuvres sur mesure.

Les moulures ont plusieurs fonctions, la principale étant de faire ressortir visuellement différents éléments d'un ensemble architectural. Par exemple, elles peuvent servir de transitions entre les parties d'un entablement. Elles mettent en valeur les motifs (architrave) autour d'une porte, d'une fenêtre ou d'une arche (archivolte). On les désigne en général selon leur profil mais aussi selon leurs dimensions, leur usage ou leur emplacement.

Les formes recourbées sont souvent séparées ou décalées par une petite section relativement plate appelée filet.

On appelle « astragale » le petit demi-rond souvent orné de bourrelets ou de billettes. Un demi-rond de plus grande dimension, généralement associé à la base d'une colonne ou d'une structure est appelé un tore, lequel est parfois orné de rubans de feuilles de laurier, de chêne ou de roseau.

Le profil formant un quart d'ellipse (influence grecque) ou un quart-de-rond (influence romaine), le plus souvent orné de sculptures à ogives et fléchettes, offre tout un éventail de possibilités, d'où sa popularité en architecture.

La doucine comporte une courbe double dont la partie concave se situe à l'extérieur de la moulure, ouvrant ainsi sa section externe au regard de l'observateur. À l'opposé, le talon possède une partie convexe pointant vers l'observateur et semble supporter ou renforcer l'élément sur lequel il est fixé. Ces deux profils sont ornés de feuillages sculptés, appelés généralement feuilles d'acanthé. Tout comme pour le quart-de-rond, des courbes profondes ou rainures séparent leur section courbe du filet.

Les moulures de l'époque médiévale, sont souvent composées de profils rapprochés, avec des parties évidées et des arrondis répétés.

L'architecture romantique a préservé les mêmes principes que ceux de l'architecture classique. Toutefois, les éléments décoratifs, tels les chapiteaux de colonnes, sont davantage idiosyncratiques et illustrent l'abondance des feuillages naturels. Une innovation comme l'arche pointée (appelée parfois arche gothique), très présente dans l'architecture gothique, permettait de donner beaucoup de hauteur aux édifices tout en redistribuant le poids, ce qui a conduit à l'aménagement de grandes fenêtres et aux motifs entrelacés sculptés dans la pierre, appelés « remplage ». La conception de ces remplages s'appuie, pour la plupart, sur un concept géométrique où des cercles se chevauchent et s'entrecroisent. Les vides circulaires sont appelés lobes et les intersections en pointe, cuspidés. Ainsi, un design à trois lobes est un trilobe (trèfle à trois feuilles), à quatre sections est un quadrilobe (trèfle à quatre feuilles) et à cinq sections, un quintefeuille (ou quintelobe). On a retrouvé l'intégration de remplages sur des éléments en bois comme des lambris, des stalles ou des monuments.



LES MENUISERIES ORNEMENTALES (suite)

La plupart des ornements s'inspirent de la nature et dépeignent des vignes ou des animaux. Les motifs évoquent également des symboles et illustrations à caractère religieux. Le feuillage qui grimpe le long des pinacles et des aiguilles est constitué de feuilles principales, appelées crochets et d'un ensemble de feuilles terminales appelé faîteau ou fleuron (par exemple, sur la partie latérale des bancs d'église qu'on appelle « tête de coquelicot »). Les moulures étaient constituées de profils multiples combinant des lignes courantes, des feuilles stylisées et des bordures décoratives. Des rosaces carrées et des campanules sont disposées à espace régulier tout le long des moulures. Aux intersections des voûtes croisées, on retrouvait des ornements surélevés portant des feuillages (comme des rosettes), des formes diverses ou des emblèmes héraldiques. Le Glossaire contient des termes sélectionnés et partiellement illustrés utilisés en ornement et en architecture.

Le sculpteur devrait fournir ses compétences et ses connaissances acquises par l'expérience. La majeure partie des coûts est due à la main-d'œuvre. La sculpture est un produit unique qui rehausse considérablement le caractère et l'attrait de l'ensemble du projet, et :

- la sculpture ressemble de près à ce qui est représenté dans les dessins et dans les descriptions verbales;
- l'élément sculpté est net, sans irrégularités ni éclats ou peluchage dans les parties creuses. Le traitement de surface convenu (poncée, texturée à l'aide d'un outil ou dorée, etc.) doit être le même pour l'ensemble de l'élément sculpté;
- le travail est accompli dans les délais convenus;
- la qualité d'une œuvre artisanale est souvent une question d'appréciation, mais une bonne communication et l'entente entre les parties devraient réduire les mauvaises interprétations.

L'ébéniste devrait faire des efforts raisonnables pour fournir le plus de renseignements possible en ce qui concerne le design et les matériaux. S'il fournit des modèles bruts, il doit s'efforcer de les fabriquer avec un maximum de précision. Les matériaux doivent présenter un fil droit et contenir le moins de joints de colle possible et, par conséquent, un minimum de changements de direction du fil. Ce qui doit être fourni (par exemple, les dimensions, l'essence à utiliser, une fabrication spéciale nécessitant un fraisage) doit être décidé en consultation avec le sculpteur.

Il existe quatre appellations pour désigner une forme dans une pièce de bois :

- Gravé : Les formes gravées sont obtenues en traçant des rainures peu profondes à la surface du bois.
- En relief : La plupart des pièces architecturales sont sculptées en relief. L'œuvre est considérée à bas-relief ou à haut-relief selon la hauteur du motif obtenu par rapport à la surface.
- Ajouré : Des sculptures sont dites ajourées lorsqu'elles sont creusées de part en part pour créer des vides.
- Sculptural : Des éléments sculptés en ronde-bosse ou en relief sont intégrés à l'environnement architectural.

À moins que ce ne soit exigé dans les détails ou les spécifications des travaux de menuiserie, le fabricant n'est pas tenu :

- de fournir l'équipement électrique, téléphonique, mécanique ou de plomberie, ni de préparer le chantier pour l'installation de ces équipements;
- d'installer les éléments de menuiserie ou de fournir les fonds de clouage, les fourrures ou les dispositifs d'accrochage destinés à supporter ou à fixer les éléments de menuiserie;
- de fournir les matériaux apparents autres que les éléments en bois ou en plastique stratifié;
- de faire la finition en usine; ou
- de fournir des produits spécialisés. S'il faut les fournir, ils doivent être identifiés par un nom de marque ou de fabricant.

Aux éléments de menuiserie purement fonctionnels, peuvent se greffer des ornements pour rehausser l'esthétique d'une pièce, si le contexte s'y prête. On définit de telles boiseries comme « Quelque chose qui confère grâce et beauté, qui embellit ». L'ornementation représente donc un procédé décoratif ou un embellissement. Ainsi, la moulure peut remplir une fonction utile, comme camoufler un joint, ou peut aussi être considérée comme un élément de design. Le profil peut être encore embelli ou enrichi avec une sculpture décorative.

La sculpture architecturale combine des surfaces planes et des lignes géométriques bien définies représentant des formes naturalistes inspirées d'un modèle.

La menuiserie architecturale s'inspire des procédés de conservation et de restauration de pièces anciennes. En effet, les travaux de restauration comprennent, entre autres: le décapage, la réparation, la reconstruction, la réutilisation de matériaux historiques, l'ajout de nouveaux matériaux et de la documentation spécialisée.

Le département américain de l'Intérieur (<http://doi.gov/>), le Service national des parcs (<http://nps.gov/>), et la Commission de lieux et monuments historiques du Canada (<http://parkscanada.gc.ca/>) publient des documents relatifs aux travaux relevant de leur juridiction. Leurs récentes publications peuvent fournir de précieux renseignements à l'architecte/ designer en ce qui concerne la fabrication, la finition et l'installation des éléments de menuiserie.

De nombreuses formes d'art sont incorporées aux constructions en bois. Le vitrail, les carreaux de céramique, la mosaïque, le tissu, le plâtre ou l'ornement de composition, les faux finis, la quincaillerie métallique et les incrustations en pierre constituent des exemples.

Les moulures de longueur spécifique ou variable sont exclues sauf si elles sont incorporées comme parties intégrantes des éléments.



BOIS MASSIF IGNIFUGÉES

Les traitements d'ignifugation peuvent affecter la finition en particulier les transparentes. La compatibilité des produits de finition devrait être testée avant de les appliquer.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/DESIGNER. L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au fabricant de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usinage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3.

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvre les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

RESSOURCES DESIGN



Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Des illustrations de moulures, incluant:
 - Plinthes
 - Cimaises (pour tableaux d'exposition)
 - Chambranles
 - De panneau
 - Couronnées
 - De tête
 - Mains courantes
 - Cimaises
- Ornements architecturaux
 - Illustrations
 - Glossaire terminologique



INCLUANT : les moulures de longueur spécifique ou variable, les cadres de portes, les cadres de fenêtres, les châssis, les stores et les volets, les treillis, les menuiseries ornementales en bois massif ou en panneaux

6.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1	GRADE
1.1	Ces normes ont été établies en fonction de trois grades de qualité, lesquels peuvent être combinés dans un même projet. Ces trois grades laissent place à des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois d'œuvre et de bois de placage, de revêtements, de stratifiés décoratifs haute-pression, de finis industriels et de motifs.
1.2	Le GRADE ÉCONOMIE définit les exigences minimales de qualité pour l'exécution, les matériaux ou l'installation d'un projet, et concerne normalement les boiseries et menuiseries non-visibles, comme dans les salles de rangement et les salles mécaniques.
1.3	Le GRADE RÉGULIER est habituellement le plus utilisé. Il comprend la plupart des éléments de qualité supérieure de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
1.4	Le GRADE PREMIÈRE QUALITÉ est habituellement exigé pour les éléments d'un projet nécessitant les niveaux de qualité les plus élevés en matière de matériaux, de main-d'œuvre, et de maîtrise de l'exécution et d'installation.
2	Les DOCUMENTS CONTRACTUELS prévalent en cas de conflit avec les présentes normes.
3	Les EXIGENCES ACCEPTABLES relatives au bois massif et/ou aux panneaux utilisés dans la présente section «Produits», sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées dans les présentes.
4	Les EXIGENCES DE CONFORMITÉ ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation, et :
4.1	doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
4.1.1.	72" (1 830 mm) pour le grade Économie
4.1.2	48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
4.1.3	24" (610 mm) pour le grade Première Qualité

6.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

4.2	Dans le cas du BOIS RÉCUPÉRÉ ou RECYCLÉ , les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie
4.3	Dans le cas des MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS , les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
5	Les SURFACES APPARENTES COMPRENNENT :
5.1	les surfaces apparentes des moulures de longueur spécifique ou variable, des cadres, châssis, treillis, stores, volets et autres composantes des portes et des fenêtres, à l'exclusion :
5.1.1	des surfaces horizontales supérieures situées à 80" (2 032 mm) ou plus au-dessus d'un plancher fini, à moins d'être visibles par le dessus;
5.1.2	des surfaces horizontales inférieures situées à 42" (1 067 mm) ou moins au-dessus d'un plancher fini.
6	Les SURFACES SEMI-APPARENTES comprennent :
6.1	les surfaces horizontales supérieures situées à 80" (2 032 mm) ou plus au-dessus d'un plancher fini, à moins d'être visibles par le dessus;
6.2	les surfaces horizontales inférieures situées à 42" (1 067 mm) ou moins au-dessus d'un plancher fini.
7	Les SURFACES CACHÉES comprennent :
7.1	toutes les surfaces non visibles rattachées ou couvertes par un autre élément;
7.2	tous les fonds de clouage, espaceurs, etc., non visibles utilisés comme éléments de fixation.
8	Pour EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.



6.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

9 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE

- 9.1 Les **CADRES DE PORTES EN BOIS** et leur **INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME**; doivent être conçus et fabriqués selon les normes du fabricant, en conformité avec les exigences des organismes de certification reconnus.
- 9.1.1 Les présentes normes ne couvrent pas les cadres étiquetés. 
- 9.1.1.1 Seules les entreprises reconnues par les agents officiels du code du bâtiment sont autorisées à étiqueter un cadre assemblé. Si une étiquette est exigée par les agents officiels du code applicable, l'architecte/designer a l'obligation de le spécifier et le fabricant doit s'assurer que l'ensemble est proprement étiqueté.
- 9.2 Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le fabricant ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- 9.3 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS, PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude, et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 9.4 L'**APPRÊTAGE** sur les éléments de menuiserie architecturale n'est pas de la responsabilité du fabricant ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis.
- 9.5 Les **MOULURES COURBÉES** sont lamellées et formées, préprofilées ou usinées par rapport au rayon voulu et ce, sur la plus grande longueur pratique pour minimiser le nombre de joints au chantier.
- 9.5.1 Sauf indication contraire, le **MODE** de **FABRICATION** est laissé au choix du fabricant.



6.2 ÉTENDUE

- 1 Toutes les moulures en bois de longueur spécifique ou variable, les cadres de portes, les cadres de fenêtres, les châssis, les stores et les volets, les treillis et les menuiseries ornementales et diverses qui ne sont pas des éléments de structure.
- 2 **INCLUSIONS TYPIQUES**, à l'intérieur ou à l'extérieur :
 - 2.1 les moulures de base (plinthes); quart-de-rond asymétrique, chambranles, cimaises, ainsi que les moulures de plafond, d'alège et de plates-bandes;
 - 2.2 les seuils de portes en bois, les plinthes, les blocs d'angle et autres boiseries apparentes;
 - 2.3 les menuiseries ornementales et diverses fabriquées en bois massif et/ou en panneaux dérivés du bois;
 - 2.4 les colonnes décoratives en bois tournées ou en caisson, les pilastres, les fausses poutres, les treillis ou les persiennes, y compris les consoles, les encorbellements, les piédestaux, les fleurons, les ressauts verticaux et les surplombs;
 - 2.5 les menuiseries ornementales chantournées, spiralées, tournées ou sculptées;
 - 2.6 les cadres et jambages de portes en bois massif, panneau-tés, ou plaqués, avec fenêtres latérales, volets, impostes et châssis vitrés intérieurs, y compris les extensions, les garnitures, les arrêts, les meneaux, les traverses d'imposte, les seuils, les autres composantes et les éléments ignifugés;
 - 2.7 les portes coulissantes avec châssis encastré fabriquées en usine, y compris les éléments fonctionnels de quincaillerie;
 - 2.8 les tablettes standards soutenues par des tasseaux et des supports de tablettes, y compris des bandes à crochets, des tasseaux, des tringles et les autres éléments de quincaillerie requis;
 - 2.9 les corniches, les planches cornières et les planches de rive, les bordures d'avant-toit et les soffites, les rejéteaux et chambranles;
 - 2.10 les encadrements de châssis métallique;
 - 2.11 les assises de ceinture et de base en bois, les bordures de pignon et autres moulures diverses;
 - 2.12 les pare-soleil décoratifs, les treillis, les persiennes, les stores et les moustiquaires;
 - 2.13 les stores ou les volets à persiennes, avec panneau, planches et tasseaux, fixes ou mobiles;
 - 2.14 les composantes de fauteuil et de banc, les planches à tasseaux et les éléments travaillés de la même manière;
 - 2.15 les produits en panneau appliqués sous la forme de planches multiples, y compris les stratifiés décoratifs ou d'autres types de produits en panneau;
 - 2.16 les barreaux moulurés, les arrêts et les lattes de guidage, les solins, les appuis de fenêtres, les cloisons intérieures de doublage et les équilibres;

6.2 ÉTENDUE (suite)

- 2 **INCLUSIONS TYPIQUES** (suite)
 - 2.17 les cimaises, les frontons, les chambranles, les moulures de plâtre ou les arrêts pour cadres de portes extérieures;
 - 2.18 les colonnes, les pilastres, les consoles, les encorbellements, les panneaux et les moulures intégrantes d'un design de cadre;
 - 2.19 les éléments de forme elliptique, segmentée ou à tête circulaire, les unités d'entrées cintrées, à double pente, de style gothique, de forme irrégulière et en deux parties;
 - 2.20 les cadres et les châssis pour les fenêtres à guillotine double, à soufflet, pivotantes et basculantes, à vantaux, à auvent, à panneaux vitrés, à claire-voie et les fenêtres fixes;
 - 2.21 les vitres et les vitrages, sauf indication contraire; les vantaux ouverts peuvent être compris si cela a été convenu entre les parties concernées;
 - 2.22 les menuiseries ornementales utilisant des éléments moulurés, façonnés ou sculptés pour donner un aspect décoratif.
- 3 **EXCLUSIONS TYPIQUES**
 - 3.1 toute structure en bois, les pièces de bois de charpente et les produits en panneau, les revêtements de murs, les parements, les terrasses ou les planches et les panneaux rabotés sur quatre faces (S4S) ou les liteaux;
 - 3.2 toute composition de planches murales ou de parements, de lattes, de bardeaux ou de bardeaux de fente;
 - 3.3 tous les pré-cadres, les taquets, le décapage, les fourrures, les fonds de clouage, les engravures, les tasseaux biseautés ou les moules de formes diverses;
 - 3.4 tout élément en bois demeurant caché
 - 3.5 le lambrisage et les cimaises, les parements de mur, de plafond, ou panneaux décoratifs;
 - 3.6 les cadres d'usage courant ne sont pas visés par les présentes normes;
 - 3.7 l'usinage de cadres pour des éléments de quincaillerie fournis par des tiers;
 - 3.8 tous les arrêts et les cadres métalliques ou les âmes en bois pour des cadres métalliques;
 - 3.9 les éléments de quincaillerie, à l'exception de ce qui est susmentionné;
 - 3.10 l'apprêtage ou l'application d'une peinture, le verre et le vitrage, les coupe-froid, les éléments fonctionnels de quincaillerie et les équilibres de châssis;
 - 3.11 les portes planes ou portes à montants et traverses;
 - 3.12 les blocs-fenêtres préfabriqués en bois;
 - 3.13 les poteaux de clôture ou matériau de clôture où l'on indique du bois massif brut.



6.2 ÉTENDUE (suite)

3 EXCLUSIONS TYPIQUES (suite)

- 3.14 les châssis métalliques, les puits de lumière, les treillis ou les coupe-froid et les moulures coupe-froid;
- 3.15 les bâtis des meubles à caisson et les éléments de quincaillerie;
- 3.16 les écrans escamotables et les éléments de quincaillerie;
- 3.17 les unités de rayonnage assemblées en usine;
- 3.18 les fonds de clouage à l'intérieur des murs ou des plafonds;
- 3.19 les unités d'écrans préfabriqués en bois;
- 3.20 la fourniture ou les préparatifs pour les équipements électriques, téléphoniques, mécaniques ou de plomberie;
- 3.21 la fourniture de matériaux apparents autres que ceux qui sont visés par les présentes ou qu'on demande d'inclure;
- 3.22 la finition en usine

6.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 Sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les travaux sont non finis, de grade régulier, en bois tendre massif conçu pour recevoir un fini opaque.



6.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



6.4.4 Règles de base

- 1 Les règles de classement concernant l'**ESTHÉTIQUE** s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes, visibles après l'installation.
- 2 Les **ÉLÉMENTS DE MENUISERIE** non visés par les présentes seront fabriqués en bois massif, en bois lamellé-collé, en placage ou selon une combinaison de ceux-ci.
- 3 Les **PIÈCES DE BOIS MASSIF** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3.
- 4 Les **PRODUITS EN PANNEAU** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
- 5 Les **SURFACES APPARENTES** comprennent :
 - 5 1 les surfaces apparentes des moulures de longueur spécifique ou variable, des cadres de portes et de fenêtres, des châssis, treillis, stores, volets et d'autres éléments de menuiserie, à l'exception :
 - 5 1 1 des surfaces horizontales supérieures situées à 80" (2 032 mm) ou plus au-dessus du plancher fini, à moins d'être visibles par le dessus;
 - 5 1 2 des surfaces horizontales inférieures situées à 42" (1 067 mm) ou moins au-dessus du plancher fini.
- 6 Les **SURFACES SEMI-APPARENTES** comprennent :
 - 6 1 les surfaces horizontales supérieures situées à 80" (2 032 mm) ou plus au-dessus du plancher fini, à moins d'être visibles par le dessus;
 - 6 2 les surfaces horizontales inférieures situées à 42" (1 067 mm) ou moins au-dessus du plancher fini.
- 7 Les **SURFACES CACHÉES** comprennent:
 - 7 1 toutes les surfaces non visibles rattachées ou cachées par un autre élément;
 - 7 2 tous les fonds de clouage et espaceurs non visibles utilisés comme éléments de fixation.
- 8 Les **MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE** ou **VARIABLE** doivent être fournies à titre de matériaux seulement et non assemblées.

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

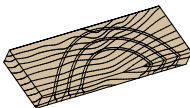
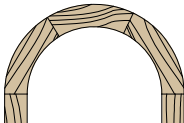
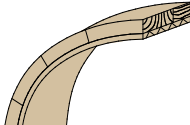
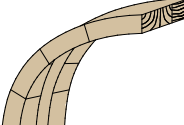
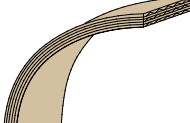
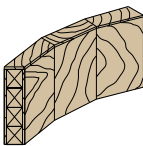
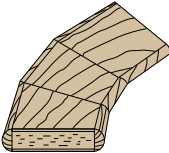
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



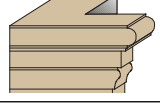
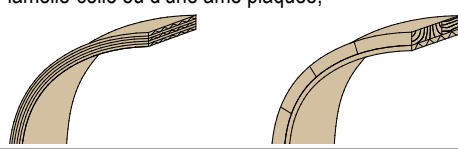
exigences de conformité

6.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
9	Sauf indication contraire, lorsque PLUSIEURS OPTIONS sont permises elles sont laissées au choix du manufacturier.
10	Si requis, l' INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME doit être spécifié.
11	Si requis, un PROFIL PARTICULIER doit être spécifié ou dessiné.
12	Si requis, un DÉTAIL ORNEMENTAL ou assemblage PARTICULIER , doit être spécifié ou dessiné.
13	Le motif en forme de CATHÉDRALE doit être obtenu :
13 1	dans chaque composante d'un parement de grade « AA »;
13 2	par la méthode de tranchage à cœur séparé pour les parements de grades « A à D », et :
13 2 1	chaque partie du cœur séparé doit être assujettie à des exigences de largeur pour les composantes de parement de grade « B ».
14	Les APPLICATIONS EXTÉRIEURES requièrent :
14 1	un adhésif étanche de type I;
14 2	des produits en panneau doivent être ceux de type extérieur;
14 3	des clous et les vis doivent être résistants à la corrosion;
14 4	des composantes des cadres extérieurs apparents et cachés protégés à l'aide d'un traitement de préservation, conformément au chapitre 3.
15	Le COLLAGE ou LAMELLAGE doit être conforme aux DIRECTIVES des ADHÉSIFS décrites à l' ANNEXE , et : 
15 1	le DÉLAMINAGE ou la SÉPARATION n'est pas accepté;
15 2	les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;
15 3	les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
16	Les DÉCOUPES dans les surfaces en HPDL ou en SURFACE SOLIDE , doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.
17	La MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes 

6.4.5		Règles relatives aux matériaux		
1	Les ÉLÉMENTS EN BOIS MASSIF , les PROFILS PLAQUÉS ou les PRODUITS EN PANNEAU doivent être de l'essence et du grade spécifiés, et :			
1	1	être conformes sur le plan de la largeur finie, de l'épaisseur finie et de la longueur finie du bois;		
1	2	ne doivent pas avoir plus de défauts, naturels ou de fabrication, que le nombre permis; cependant :		
1	2	1	un nombre illimité d'aboutages à entures multiples est permis.	E R P
1	2	2	l'aboutage à entures multiples n'est pas permis.	E R P
1	3	s'il s'agit d'éléments en bois massif, il doivent être débités sur dosse;		
1	4	s'il s'agit de profils plaqués, le parement de placage doit avoir une épaisseur suffisante pour empêcher la transparence, et exige que;		
1	4	1	l'âme doit être en bois massif ou en bois collé, en panneau de fibres à densité moyenne ou constituée d'un autre matériau approprié.	
1	4	2	avoir un endos translucide	
2	Les DÉFAUTS NATURELS ou de FABRICATION sont permis s'ils sont couverts par des éléments adjacents ou cachés autrement lors de leur installation.			
3	Le MOTIF ou l' ASPECT ne dépend pas d'un grade associé à une essence et doit être spécifié dans le document contractuel.			
4	Il est permis de corriger les défauts associés au VOILEMENT au moyen de ferrures conventionnelles.			
Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ARRONDIS doivent être fabriqués à partir de bois massif usiné, en blocs de bois aboutés, en plis de placage lamellés-collés, à partir d'une âme plaquée ou en bois massif rainuré, et :				
5	     Bois massif usiné Lamellés-collés Âme plaquée Bloc de bois aboutés Bois massif rainuré			
	La segmentation n'est pas permise.			
5	1	 		
Suite dans la colonne suivante ▼				



6.4.5		Règles relatives aux matériaux			
▲ Suite de la colonne précédente					
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ARRONDIS (suite)				
5 2	Les composantes en bois massif ou en blocs de bois aboutés doivent être fournies en segments permettant d'éviter les contre-fils prononcés et de réduire au minimum les joints, et :				
5 3	La couleur de la COLLE devrait être choisie afin d'éviter un joint de colle trop visible.				
6	Avec un FINI OPAQUE :				
6 1	Le panneau de fibres à densité moyenne (MDF) est permis				
6 2	Le placage de bois est permis; cependant :				
6 2 1	les ESSENCES sont au choix du manufacturier, doivent être de bois durs à pores fermés et satisfaire aux définitions et caractéristiques de l'ANSI/HPHA HP-1 (dernière édition), http://hpva.org , pour :				
6 2 1 1	le grade D	E	R	P	
6 2 1 2	le grade C	E	R	P	
6 2 1 3	le grade B	E	R	P	
7	Avec un FINI TRANSPARENT, pour le PLACAGE :				
7 1	les ESSENCES sont au choix du manufacturier, doivent être de bois durs et satisfaire aux définitions et caractéristiques de l'ANSI/HPHA HP-1 (dernière édition), http://hpva.org , pour :				
7 1 1	le grade B	E	R	P	
7 1 2	le grade A	E	R	P	
7 1 3	le grade AA	E	R	P	
7 2	Le mode de TRANCHAGE est :				
7 2 1	au choix de manufacturier .	E	R	P	
7 2 2	sur dosse.	E	R	P	
7 3	L'AGENCEMENT DES COUPONS ADJACENTS est :				
7 3 1	au choix de manufacturier	E	R	P	
7 3 2	à agencement retourné	E	R	P	
7 4	L'AGENCEMENT DE LARGEUR DES COUPONS sur un PAREMENT est :				
7 4 1	à agencement en continu	E	R	P	
7 4 2	à agencement balancé.	E	R	P	
7 5	L'AGENCEMENT ENTRE LES PANNEAUX ADJACENTS est :				
7 5 1	au choix de manufacturier	E	R	P	
7 5 2	compatible sur le plan de la couleur et du fil	E	R	P	
7 5 3	bien agencé sur le plan de la couleur et du fil	E	R	P	
7 5 4	l'agencement en BOUT, en SÉQUENCE et en SÉQUENCE SUR MESURE (Blueprint) doit être spécifié				
Suite dans la colonne suivante ▼					

6.4.5 Règles relatives aux matériaux					
▲ Suite de la colonne précédente					
8	Sur les SURFACES APPARENTES :				
8 1	Le fil en bout doit être réduit au minimum.	E	R	P	
8 2	Les extrémités doivent être avec retour de coupe de façon à ce que le fil en bout ne soit pas apparent.	E	R	P	
					
8 3	Les chants des produits en panneau doivent être plaqués avec la même essence que celle utilisée pour le parement.	E	R	P	
8 4 Avec un FINI TRANSPARENT :					
8 4 1	les bois durs ou les bois tendres sont permis;	E	R	P	
8 4 2	une seule essence est permise pour l'ensemble du projet;	E	R	P	
8 4 3	les aboutages à entures multiples sont interdits;	E	R	P	
8 4 4	l'adhésif utilisé pour le collage des pièces doit être choisi en fonction de la couleur pour éviter un joint de colle trop visible;	E	R	P	
8 4 5	les éléments en bois massif (y compris les segments de blocs ou les éléments lamellés-collés) et les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
8 4 6	les éléments en bois massif (y compris les segments de blocs ou les éléments lamellés-collés) doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil; les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec les éléments en bois massif; et les produits en panneau adjacents doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
8 4 7	les sections cintrés doivent être constituées de bois lamellé-collé ou d'une âme plaquée;	E	R	P	
					
8 4 8	les composantes arrondies et celles rectilignes doivent être ASSEMBLÉES à l'aide d'une fausse languette ou à mi-bois, solidement collées et fixées mécaniquement;	E	R	P	
8 4 9 LES PIÈCES COLLÉES :					
8 4 9 1	les segments doivent provenir de la même planche de bois, si possible;	E	R	P	
8 4 9 2	les joints doivent être décalés;	E	R	P	
8 4 9 3	l'angle du fil visible à l'extrémité de segments adjacents doit être similaire d'une pièce à l'autre.	E	R	P	
Suite dans la colonne suivante ▼					



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

6.4.5 Règles relatives aux matériaux									
▲ Suite de la colonne précédente									
8					Sur les SURFACES APPARENTES (suite)				
8	4				Avec un FINI TRANSPARENT (suite)				
8	4	10			sur les COMPOSANTES DE PLACAGE LAMELLÉES-COLLÉES :				
8	4	10	1		les plis apparents doivent provenir de la même planche de bois ou de planches similaires, et;				
8	4	10	1	1	les plis de placage doivent être réassemblés selon le même ordre et la même orientation qu'au moment de la coupe.	E	R	P	
8	4	11			le cas échéant, les CHANTS visibles des panneaux, les RETRAITS et les FAUSSES LANGUETTES doivent être :				
8	4	11	1		pleine longueur;				
8	4	11	2		au choix du manufacturier;	E	R	P	
8	4	11	3		de même essence que le parement du panneau;	E	R	P	
8	4	11	4		compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
8	4	11	5		bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
8	4	11	6		d'une épaisseur nominale minimum de 0,020" (0,5 mm) empêchant de voir l'âme.	E	R	P	
9					Sur les SURFACES SEMI-APPARENTES :				
9	1				avec un fini OPAQUE , les défauts naturels et de fabrication sont permis à condition que les cavités soient bien obturées.				
10					Sur les SURFACES CACHÉES :				
10	1				les défauts comme les dépressions, les flaches et les noeuds non comblés sont permis;				
10	2				les fonds de clouage ou les cales doivent provenir d'un matériau compatible.				
11					Les CADRES DE PORTES et DE FENÊTRES :				
11	1				Avec BAIE ENCADRÉE (de style plat) ou avec arrêt, doivent avoir :				
11	1	1			une épaisseur minimum de 11/16" (17 mm);	E	R	P	
11	1	2			une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);	E	R	P	
11	1	3			une épaisseur minimum de 1-1/16" (27 mm)	E	R	P	
11	1	4			les arrêts doivent avoir 3/8" (9 mm) d'épaisseur;	E	R	P	
11	1	5			les arrêts doivent avoir 1/2" (13 mm) d'épaisseur.	E	R	P	
11	2				De style FEUILLURÉ doivent avoir :				
11	2	1			une épaisseur minimum de 1-1/16" (27 mm);	E	R	P	
11	2	2			une épaisseur minimum de 1-5/16" (33 mm);	E	R	P	
11	2	3			une épaisseur minimum de 1-1/2" (38 mm);	E	R	P	
Suite dans la colonne suivante ▼									

6.4.5 Règles relatives aux matériaux										
▲ Suite de la colonne précédente										
11	Les CADRES DE PORTES et DE FENÊTRES (suite)									
11	3	De STYLE ENCASTRÉ avec arrêt en T doivent avoir :								
11	3	1	une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);				E	R	P	
11	3	2	une épaisseur minimum de 1-1/16" (27 mm);				E	R	P	
11	3	3	les arrêts doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) dans une rainure de 1/4" (6 mm).				E	R	P	
11	4	de STYLE COMPOSÉ avec arrêt en T doivent avoir :								
11	4	1	une épaisseur minimum de 11/16" (17 mm) pour l'élément le plus mince;				E	R	P	
11	4	2	une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);				E	R	P	
11	5	de CONSTRUCTION PLAQUÉE :								
11	5	1	doivent être constitués d'éléments de même essence;							
11	5	2	est permise dans un environnement contrôlé seulement,							
11	5	2	et le parement de placage doit :							
11	5	2	1	le parement de placage doit avoir une épaisseur suffisante pour empêcher la transparence;						
11	5	2	2	le parement de placage doit s'étendre au-delà des bandes de chant lorsque ceux-ci ont une épaisseur supérieure à 1/8" (3,2 mm).				E	R	P
11	6	La conception et la fabrication réalisées par le manufacturier doit respecter l' INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME requis, en conformité avec les exigences des organismes de certification reconnus.								
12	Les CHÂSSIS :									
12	1	l' ESSENCE DE BOIS à utiliser doit être :								
12	1	1	le pin, le sapin, la pruche ou le mélèze;				E	R	P	
12	1	2	le pin blanc de l'Idaho, le pin blanc d'Amérique, l'acajou d'Amérique ou d'Afrique, ou le sapin de Douglas;				E	R	P	
12	1	3	le pin ponderosa et le pin à sucre, le teck (sauf avec un fini opaque), l'acajou d'Amérique, le chêne blanc ou le cèdre de l'Ouest.				E	R	P	
12	2	doivent avoir une épaisseur minimum de 1-3/8" (35 mm);				E	R	P		
12	3	doivent avoir une épaisseur minimum de 1-3/4" (44 mm);				E	R	P		
12	4	vous devez prendre en considération le fait que les codes applicables relativement à la taille de la fenêtre peuvent exiger une épaisseur minimum différente de ce qui est prescrit dans les présentes normes.								
Suite dans la colonne suivante ▼										



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

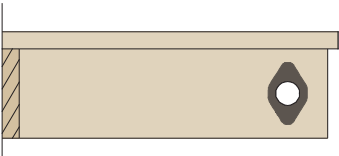
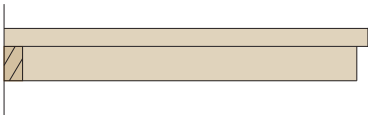
E **R** **P**

exigences de conformité

6.4.5 Règles relatives aux matériaux	
▲ Suite de la colonne précédente	
13 Les STORES et les VOLETS :	
13 1 l' ESSENCE DE BOIS doit être :	
13 1 1	le pin, le sapin, la pruche ou le mélèze; E R P
13 1 2	le pin blanc de l'Idaho, le pin blanc d'Amérique, l'acajou d'Amérique ou d'Afrique, ou le sapin de Douglas; E R P
13 1 3	le pin ponderosa et le pin à sucre, le teck (sauf avec un fini opaque), l'acajou d'Amérique, le chêne blanc ou le cèdre de l'Ouest. E R P
13 2 Les MONTANTS et les TRAVERSES doivent être :	
13 2 1	en bois massif;
13 2 2	avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm).
13 3 Les PANNEAUX :	
13 3 1 PLATS :	
13 3 1 1 EN BOIS MASSIF doivent :	
13 3 1 1 1	avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) et une largeur maximum de 23-3/4" (603 mm) en travers du fil; E R P
13 3 1 1 2	avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur maximum de 13-3/4" (350 mm) en travers du fil; E R P
13 3 1 1 3	ne sont pas permis. E R P
13 3 1 2 EN PANNEAU doivent :	
13 3 1 2 1	avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm); E R P
13 3 1 2 2	avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm). E R P
13 3 2 EN RELIEF :	
13 3 2 1 en BOIS MASSIF :	
13 3 2 1 1	permis dans toutes les dimensions E R P
13 3 2 1 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur maximum de 13-3/4" (350 mm) en travers du fil; E R P
13 3 2 1 3	n'est pas permis. E R P
13 3 2 2 PLAQUÉS :	
13 3 2 2 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm); E R P
13 3 2 2 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm). E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	

6.4.5 Règles relatives aux matériaux	
▲ Suite de la colonne précédente	
14 Les TREILLIS :	
14 1 doivent être en bois massif.	
14 1 L' ESSENCE DE BOIS à utiliser doit être :	
14 1 1	le pin, le sapin, la pruche ou le mélèze; E R P
14 1 2	le pin blanc de l'Idaho, le pin blanc d'Amérique, l'acajou d'Amérique ou d'Afrique, ou le sapin de Douglas; E R P
14 1 3	le pin ponderosa et le pin à sucre, le teck (sauf avec un fini opaque), l'acajou d'Amérique, le chêne blanc ou le cèdre de l'Ouest. E R P
14 2 L' ÉPAISSEUR DU CADRE :	
14 2 1	est au choix du manufacturier; E R P
14 2 2	doit être de 3/4" (19 mm) minimum; E R P
14 2 3	doit être de 1" (25 mm) minimum. E R P
14 3 Les COMPOSANTES DU CADRE doivent être assemblées en bout :	
14 3 1	n'est pas requis; E R P
14 3 2	avec un assemblage à tenon et mortaise, à tenons et mortaises rainurées ou à goujons. E R P
14 3 3	avec un assemblage à tenon avec épaulement embrevé et mortaise dissimulée ou un assemblage à goujons; E R P
14 3 4	les assemblages chevauchant à mi-bois sont permis à l'intersection des croisillons; E R P
14 4 les MOULURES DES TREILLIS ou des MOUSTIQUAIRES doivent avoir une épaisseur et une largeur suffisantes pour cacher les barbes des fils.	
14 5 Les TOILES MÉTALLIQUES doivent être :	
14 5 1	en filets de nylon ou de fibre de verre; E R P
14 5 2	en fils d'aluminium ou de bronze (filets de 18 x 14); E R P
14 5 3	en fils de bronze (filet de 18 x 14); E R P
14 5 4 fixées :	
14 5 4 1	au choix du manufacturier; E R P
14 5 4 2	à un maximum de 3" (76 mm) de centre à centre avec des agrafes; E R P
14 5 4 3	de force dans un trait de scie en utilisant une fausse languette ou une baguette saillante. E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	

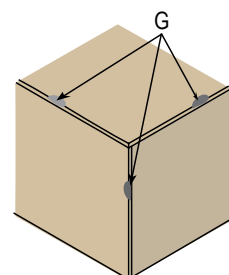


6.4.5 Règles relatives aux matériaux			
▲ Suite de la colonne précédente			
15	Les TABLETTES DE PLACARD et les ÉTAGÈRES FOURRE-TOUT :		
15	1	doivent être fabriquées avec un même matériau pour l'ensemble d'un projet :	
15	1	1 en panneau de fibres à densité moyenne (MDF), en panneau de particules ou avec un produit à âme de placage;	E R P
15	1	2 en panneau de fibres à densité moyenne (MDF), en panneau de particules obturé avec un produit UV, ou avec un produit à âme de placage;	E R P
15	1	3 en panneau de fibres à densité moyenne (MDF), en panneau de particules avec matériau de revêtement thermodurci ou avec un produit à âme de placage.	E R P
15	2	une tablette doit avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);	
15	3	les tringles d'étagères en bois doivent avoir un diamètre minimum de 1-3/8" (34,9 mm).	
15	4	les tasseaux aux extrémités ou à l'endos doivent avoir au minimum 3/4" (19 mm) d'épaisseur par :	
15	4	1 3-1/2" (89 mm) de largeur pour ceux supportant une tringle ou des crochets à vêtements.	
15	4	2 1-1/2" (38 mm) de largeur pour ceux ne supportant pas de tringle ou des crochets à vêtements.	
Suite dans la colonne suivante ▼			

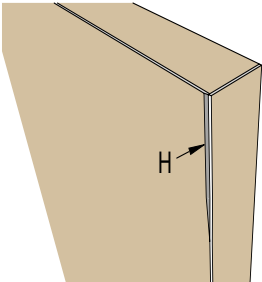
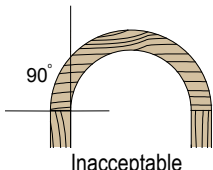
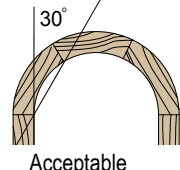
6.4.5		Règles relatives aux matériaux					
▲ Suite de la colonne précédente							
16		Le VERRE :					
16	1	doit satisfaire aux codes et règlements applicables; les présentes normes ne se substituent pas à de tels règlements.					
16	2	les verres de sécurité doivent satisfaire aux normes de la Commission de sécurité des produits de grande consommation visant les matériaux pour vitrages architecturaux, http://cpsc.gov .					
16	3	les vitres de verre clair et simple, doivent être fournies dans les limites de taille appropriée; toutefois :					
16	3 1	lorsque les limites imposées l'exigent, des vitres de verre double doivent être fournies.					
16	4	sauf indication contraire, le verre mat doit être du verre à vitre laminée, ayant une épaisseur de 1/8" (3,2 mm), de modèle standard avec le côté lisse face à l'extérieur ou au couloir;					
16	5	le verre armé, poli ou mat, doit avoir une épaisseur de 1/4" (6,4 mm);					
16	6	le verre flotté doit avoir une épaisseur de 1/4" (6,4 mm);					
16	7	de type biseauté, pour les ouvertures extérieures, doit être inséré avec la face biseautée vers l'extérieur;					
16	8	les vitres à carreaux de verre serti de plomb ou filé de zinc doivent avoir leurs carreaux individuels minutieusement ajustés l'un contre l'autre avec les intersections filées proprement soudées et l'ensemble bien étanche. Des barres d'armature peuvent être fournies si nécessaire;					
16	9	les carreaux des unités isolantes doivent être scellés hermétiquement et séparés par un espace d'air déshydraté;					
17	lorsqu'une FINITION EN USINE est spécifiée, les surfaces cachées doivent être scellées en usine avec une couche de 1 mil sec.				E	R	P



6.4.6		Règles relatives à l'usinage				
1	Les SURFACES APPARENTES doivent être conformes aux :					
1	1	EXIGENCES RELATIVES AU LISSÉ (voir à LISSÉ dans la section des TESTS) :				
1	1	1	les arêtes saillantes doivent être arasées avec un abrasif à grains fins.	E	R	P
1	1	2	les surfaces SUPÉRIEURES PLANES EN BOIS , qui peuvent être poncées avec une ponceuse à rouleau ou une ponceuse à courroie large, doivent être usinées avec :			
1	1	2	1 un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100;	E	R	P
1	1	2	2 un abrasif à grains de grosseur 120;	E	R	P
1	1	2	3 un abrasif à grains de grosseur 150.	E	R	P
1	1	3	les surfaces PROFILÉES ou USINÉES EN BOIS requièrent :			
1	1	3	1 un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100;	E	R	P
1	1	3	2 un minimum de 20 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 120;	E	R	P
1	1	3	3 un abrasif à grains de grosseur 120.	E	R	P
1	1	4	les surfaces TOURNÉES EN BOIS requièrent :			
1	1	4	1 un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100;	E	R	P
1	1	4	2 un abrasif à grains de grosseur 120;	E	R	P
1	1	4	3 un abrasif à grains de grosseur 180.	E	R	P
1	1	5	le PONÇAGE TRANSVERSAL , sauf sur les surfaces tournées :			
1	1	5	1 n'est pas un défaut;	E	R	P
1	1	5	2 n'est pas permis.	E	R	P
1	1	6	les ARRACHEMENTS , les rayures de couteau ou marques d'usinage ne sont pas permis;			
1	1	7	les MARQUES DE COUTEAU ne sont pas permises aux endroits où le ponçage est requis.			
1	1	8	la COLLE ou un BOUCHE-PORES , si utilisé, doit être à peine visible et bien s'agencer avec la surface adjacente sur le plan du lissé;			
1	2	Les chants des éléments en HPDL , en PVC , ou en BOIS PRÉFINI doivent être usinés à égalité et rectifiés, poncés ou brossés pour enlever les marques d'usinage ou les arêtes saillantes, et :				
Suite dans la colonne suivante ▼						

6.4.6 Règles relatives à l'usinage					
▲ Suite de la colonne précédente					
1	Les SURFACES APPARENTES (suite)				
1	2	Les chants des éléments en HPDL , en PVC , ou en BOIS PRÉFINI (suite)			
1	2	1	L' ARASEMENT (voir illustrations du test F dans section TEST) tel que		
			ne doit pas dépasser		
					
1	2	1	1 0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximum de 2" (50,8 mm) pour toute section de 12" (305 mm);	E	R P
1	2	1	2 0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximum de 1" (25,4 mm) pour toute section de 24" (610 mm);	E	R P
1	2	1	3 0,003" (0,08 mm) sur une longueur maximum de 1" (25,4 mm) pour toute section de 48" (1 220 mm);	E	R P
1	2	2	les ÉCLATS (voir illustrations du test G dans section TEST) tels que		
					
			doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :		
1	2	2	1 72" (1 829 mm)	E	R P
1	2	2	2 48" (1 220 mm)	E	R P
1	2	2	3 24" (610 mm)	E	R P
Suite dans la colonne suivante ▼					



6.4.6 Règles relatives à l'usinage									
▲ Suite de la colonne précédente									
1 Les SURFACES APPARENTES (suite)									
1 2 Les chants des éléments en HPDL, en PVC, ou en BOIS PRÉFINI (suite)									
1 2 3 l' USINAGE EXCESSIF (voir illustrations du test H dans section TEST) qui supprime la couleur ou le motif du matériau de revêtement tel que									
1 2 3 doit être limité à :									
									
1 2 3 1 3/32" x 6" (2,4 mm x 152 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 48" (1 220 mm) d'un défaut similaire; E R P									
1 2 3 2 1/32" x 4" (0,8 mm x 102 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un défaut similaire; E R P									
1 2 3 3 1/32" x 1-1/2" (0,8 mm x 38,1 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 72" (1 829 mm) d'un défaut similaire. E R P									
2 Les MOULURES appliquées sur les surfaces planes doivent être rainurées au dos. E R P									
2 1 les moulures de portes et de fenêtres d'une largeur excédant 2" (50,8 mm), avec des extrémités non apparentes, doivent être rainurées au dos. E R P									
3 Les PIÈCES DE BOIS MASSIF USINÉES et les composantes constitués de BLOCS COLLÉS doivent être divisées en segments pour limiter l'exposition des contre-fils sur la surface de l'élément, et :									
3 1 l'angle du fil à la surface des composantes courbes ne doit pas excéder 30 degrés, sauf si une partie de faible dimension requiert qu'il en soit autrement.									
 									
Inacceptable Acceptable E R P									
4 Les composantes arrondies et celles rectilignes doivent être ASSEMBLÉES à l'aide d'une fausse languette ou à mi-bois, solidement collées et fixées mécaniquement;									
Suite dans la colonne suivante ▼									

6.4.6 Règles relatives à l'usinage	
▲ Suite de la colonne précédente	
5	Les ENTAILLES doivent être en mesure de loger complètement l'élément mâle (languette) sur toute la longueur de l'assemblage.
6	Les MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE :
6 1	destinées à être utilisées à l' EXTÉRIEUR et ayant une largeur de 5-1/4" (133,4 mm) ou plus doivent être entaillées selon les dimensions suivantes : 1/8" (3,2 mm) en largeur par 1/4" (6,4 mm) de profondeur et un maximum de 1-1/2" (38,1 mm) de centre à centre.
7	Les CADRES DE FENÊTRES :
7 1	le dessous des seuils doit comporter une rainure (goutte d'eau).
7 2	les montants et TRAVERSES doivent être usinés en fonction de la pose d'éléments de stores, et des autres éléments fonctionnels de quincaillerie requis, et :
7 2 1	le profilage des arrêts est au choix du manufacturier.
8	Les CHÂSSIS :
8 1	le profilage des montants et traverses est au choix du manufacturier;
8 2	dans le cas des châssis à auvent, les montants et les traverses doivent être usinés de façon à pouvoir accueillir les éléments de quincaillerie spécifiés et ils doivent être préajustés, prêts à être installés;
8 3	les châssis de forme circulaire, de type gothique ou de forme irrégulière, doivent être modelés en fonction d'une construction à angle droit avec des joints irréguliers à fausse languette, à mortaise rainurée, ou goujonnés;
8 4	les traverses inférieures doivent être biseautées en fonction de la pente du seuil.
9	Les TREILLIS ou ÉCRANS :
9 1	doivent être assemblés par tenon et mortaise, par tenon et mortaise rainurée ou par goujons;
9 2	la toile métallique des écrans doit être étirée et tendue, fixée solidement au cadre ou roulée dans un cadre rainuré ou feuilluré;
9 3	les moulures doivent être proprement biseautées et fixées solidement au cadre;
9 4	la largeur et le profil du cadre sont au choix du manufacturier.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 6

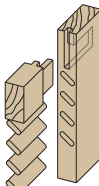
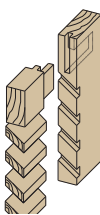
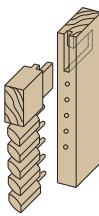
Éléments de menuiserie

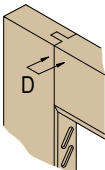
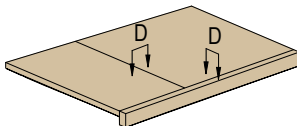
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

6.4.6 Règles relatives à l'usinage									
▲ Suite de la colonne précédente									
10 Les STORES et les VOLETS :									
10 1 doivent être assemblés par tenons et mortaises ou par goujons;									
10 2 les lames doivent se superposer avec un écart minimum de 1/8" (3,2 mm) entre elles.									
10 2 1 les LAMES FIXES doivent être mortaisées dans les montants et disposées dans un angle de 45 à 60 degrés par rapport à l'horizontale :									
10 2 1 1 les lames à bords arrondis doivent être insérées dans une rainure toupillée.									
									
10 2 1 2 les lames à bords plats doivent être assemblées dans des entailles.									
E R P									
10 2 1 3 les lames à bords plats doivent être insérées dans des entailles avec une moulure appliquée sur les traverses pour cacher les entailles;									
									
E R P									
10 2 2 les LAMES MOBILES doivent s'articuler sur un goujon en bois, en métal ou en nylon, et :									
									
10 2 2 1 dans les régions côtières au climat humide, les axes d'articulation doivent être en nylon, en acier inoxydable ou en laiton;									
10 2 2 2 une barre de réglage vertical doit être fixée aux lames mobiles avec des agrafes courbées pour permettre le mouvement.									
11 Les MENUISERIES ORNEMENTALES :									
11 1 les chants taillés à la scie sont permis pour les ornements;									
11 2 les éléments tournés doivent être proprement coupés, poncés et bien agencés sur le plan de l'alignement.									

6.4.7		Règles relatives à l'assemblage					
1	Ces normes ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; cependant :						
1	1	Avant l'installation, la qualité des assemblages (tolérances d'affleurement et d'écarts) des produits en bois placés dans un environnement non contrôlé doit se conformer aux exigences décrites ci-après.					
2	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ASSEMBLÉS doivent :						
2	1	être réalisés soigneusement et avec précision;					
2	2	être solidement collés et :					
2	2	1	les résidus doivent avoir été enlevés de toutes les surfaces apparentes et semi-apparentes.				
2	3	être renforcés avec des tasseaux, lorsque cela est nécessaire;					
2	4	utiliser un assemblage avec connecteur métallique (clous chinois), lamelles, fausses languettes, vis papillon, en biseau ou goujons;		E	R	P	
2	5	utiliser un assemblage à lamelles, à vis papillon, en biseau ou à goujons;		E	R	P	
2	6	être FIXÉS MÉCANIQUEMENT avec des clous et des vis, là où cela est possible, et des attaches :					
2	6	1	avec des vis à tête fraisée plate;				
2	6	2	placées dans les rainures ou les reliefs des moulures, si possible.		E	R	P
2	7	les attaches visibles sur les panneaux apparents NE SONT PAS PERMISES ;					
2	8	les VARIATIONS se produisant sur le plan de l' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat, telles que   ne doivent pas dépasser :					
2	8	1	dans les assemblages d'éléments bois sur bois :				
2	8	1	1	0,010" (0,25 mm)	E	R	P
2	8	1	2	0,007" (0,18 mm)	E	R	P
2	8	1	3	0,005" (0,13 mm)	E	R	P
2	8	2	dans les assemblages d'éléments non dérivés du bois :				
2	8	2	1	0.025" (0.64 mm).	E	R	P
2	8	2	2	0.015" (0.38 mm).	E	R	P
2	8	2	3	0.010" (0.25 mm).	E	R	P
Suite dans la colonne suivante							

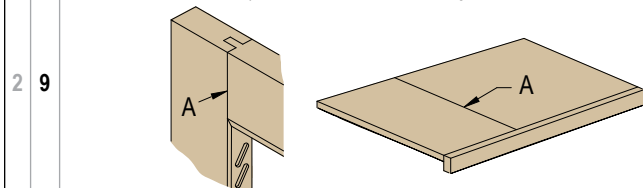


6.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

2 Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ASSEMBLÉS (suite)

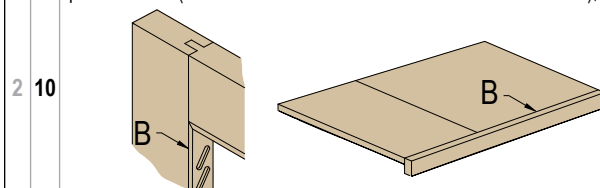
les **ÉCARTS** entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat, tels que



ne doivent pas dépasser :

2	9	1	0,025" (0,64 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint;	E	R	P
2	9	2	0,015" (0,38 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint;	E	R	P
2	9	3	0,010" (0,25 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint.	E	R	P

les **ÉCARTS** entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du Test B dans la section TESTS), tels que



ne doivent pas dépasser :

2	10	1	0,025" x 9" (0,64 mm x 229 mm) et ne pas se produire à moins de 48" (1 219 mm) d'un écart similaire dans le même joint;	E	R	P
2	10	2	0,015" x 6" (0,38 mm x 152 mm) et ne pas se produire à moins de 60" (1 524 mm) d'un écart similaire dans le même joint;	E	R	P
2	10	3	0,010" x 4" (0,25 mm x 102 mm) et ne pas se produire à moins de 72" (1 829 mm) d'un écart similaire dans le même joint.	E	R	P

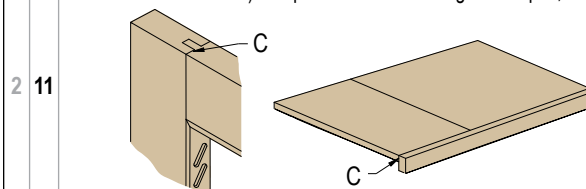
Suite dans la colonne suivante ▼

6.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

2 Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ASSEMBLÉS (suite)

Les **ÉCARTS** entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat, tels que



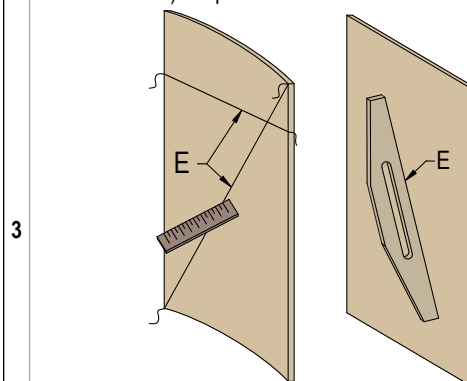
ne doivent pas dépasser ::

2	11	1	0.025" (0.64 mm).	E	R	P
2	11	2	0.015" (0.38 mm).	E	R	P
2	11	3	0.010" (0.25 mm).	E	R	P

2 12 L'utilisation d'un **BOUCHE-PORES** est permis :

2	12	1	s'il demeure à peine visible quand on le regarde d'une distance de 36" (914 mm);	E	R	P
2	12	2	s'il demeure à peine visible quand on le regarde d'une distance de 24" (610 mm)	E	R	P
2	12	3	N'EST PAS PERMIS	E	R	P

Le niveau de **PLANÉITÉ** ou de **VOILEMENT** toléré pour les produits en panneau, installés et amovibles, (voir les illustrations du Test E dans la section TESTS) tel que



ne doit pas excéder les tolérances ci-dessous, calculées en fonction d'une diagonale, d'une largeur et d'une longueur de 12 pouces (303 mm) ou selon un ratio linéaire (et non géométrique). Par exemple, deux fois la tolérance admise pour des longueurs de 24 pouces (610 mm), trois fois la tolérance admise pour les longueurs de 36 pouces (914 mm) et ainsi de suite :

3	1	0,045" (1,1 mm) par 12" (305 mm) ou proportionnellement	E	R	P

Suite dans la colonne suivante ▼

6.4.7 Règles relatives à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente				
3	Le niveau de PLANÉITÉ ou de VOILEMENT (suite)			
3 2	0,030" (0,8 mm) par 12" (305 mm) ou proportionnellement	E	R	P
3 3	0,020" (0,5 mm) par 12" (305 mm) ou proportionnellement	E	R	P
4	Les MOULURES APPLIQUÉES doivent être collées par points et fixées mécaniquement.			
5	Les ASSEMBLAGES À ONGLET et les COUVRE-JOINTS doivent être bien ajustés et nettoyés.			
6	Les ASSEMBLAGES À MONTANTS et TRAVERSES doivent être construits en unités dans des largeurs les plus pratiques possible, et :			
6 1	les composantes doivent être assemblées à tenons et mortaises, à goujons ou à fausse languette.	E	R	P
7	Les PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS ou EN BOIS MASSIF COLLÉ doivent comporter un jeu pour se dilater ou se contracter et ainsi s'adapter aux fluctuations de l'humidité ambiante.			
8	Les ÉLÉMENTS ASSEMBLÉS doivent être fabriqués solidement, entaillés à mi-bois, biseautés, avec onglet à épaulement, à languette ou de construction équivalente.			
9	Les MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE :			
9 1	les moulures courbées doivent être formées de pièces collées en visant les plus grandes longueurs possibles.	E	R	P
9 2	les moulures extérieures sont fournies sans spécification particulière; si des éléments doivent être assemblés, il faut le préciser.			
10	CADRES DE PORTES :			
10 1	La conception et la fabrication réalisées par le fabricant doit respecter l'indice de propagation de la flamme requis, en conformité avec les exigences des organismes de certification reconnus.			
10 2	avec des chants de forme autre que carrée ou avec 1/16" (1,6 mm) ou plus de rayon, doivent avoir des joints à onglet.	E	R	P
10 3	à tête carrée doivent avoir :			
10 3 1	des jambages fournis usinés prêts-à-monter			
10 3 2	des butées coupées à la longueur approximative; toutefois, sans biseautage ni usinage d'ajustement;			
10 3 3	des têtes et des seuils rainurés de façon à pouvoir accueillir les jambages latéraux (ou inversement);			
10 4	les jambages latéraux doivent être assemblés dans une entaille pratiquée dans les seuils et les têtes;			
Suite dans la colonne suivante ▼				

6.4.7		Règles relatives à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente					
10 CADRES DE PORTES (suite)					
10	5	les traverses d'imposte doivent être assemblées dans une entaille pratiquée dans les jambages latéraux;			
10	6	les meneaux doivent être assemblés dans une entaille pratiquée dans les seuils et les têtes;			
10	7	les entailles d'assemblage des seuils et des jambages doivent étre recouvertes d'une couche de mastic avant de recevoir un fini opaque pour l'extérieur;		E	R P
10	8	les cadres doivent être expédiés :			
10	8 1	surdimensionnés pour permettre les coupes d'ajustement lors de l'installation;		E	R P
10	8 2	en étant étiquetés de manière appropriée comme des ensembles prédimensionnés de menuiseries architecturales.		E	R P
10	8 3	en tant qu'assemblages prédimensionnés en segments de largeur optimale pour un transport et une installation sécuritaires, avec :		E	R P
10	8 3 1	les joints collés et fixés solidement, parfaitement ajustés et sécurisés.		E	R P
10	9	dans le cas des cadres à têtes arrondies :			
10	9 1	les jambages doivent être fournis assemblés;		E	R P
10	9 2	les chambranles et butées courbées doivent être fixés au cadre;		E	R P
10	9 3	les composantes arrondies et celles rectilignes doivent être assemblées à l'aide d'une fausse languette ou à mi-bois, solidement collées et fixées mécaniquement.		E	R P
11 Les CADRES DE FENÊTRES					
11	1	avec des chants moulurés autre que carrés ou avec 1/16" (1,6 mm) ou plus de rayon, doivent avoir des joints à onglet;		E	R P
11	2	les traverses d'imposte doivent être assemblées dans une entaille pratiquée dans les jambages latéraux;			
11	3	avec des composantes à chant droit, doivent avoir les seuils et les têtes rainurés de façon à pouvoir accueillir les jambages latéraux (ou inversement);			
11	4	avec des baies vitrées, doivent être dressés des deux côtés avec des arrêts en bois; toutefois, l'un des côtés doit être amovible et l'arrêt amovible doit se trouver sur le côté extérieur des cadres extérieurs :			
11	4 1	les arrêts doivent être expédiés en vrac comme matériau uniquement.		E	R P
11	4 2	les arrêts doivent être expédiés dans des ensembles proprement étiquetés et coupés aux dimensions;		E	R P
11	4 3	les arrêts doivent être fixés en place;		E	R P
11	5	doivent comprendre les seuils et les moulures appliqués à l'extérieur;			
Suite dans la colonne suivante ▼					



6.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
11 Les CADRES DE FENÊTRES (suite)	
11 6	doivent avoir les montants et les traverses usinés en fonction des éléments fonctionnels de quincaillerie requis, notamment les mécanismes d'ouverture ou de fermeture de stores, y compris le cordage.
11 7	les entailles d'assemblage des seuils et des jambages doivent être obturées avec une couche de mastic avant de recevoir un fini opaque pour extérieur.
11 8	doivent comprendre l'usinage :
11 8 1	des éléments fonctionnels de quincaillerie (si des modèles ou des échantillons physiques sont fournis avant la préparation des dessins d'atelier); il n'est cependant pas exigé de les fournir ou de les installer;
11 8 2	des coupe-froid (si des modèles ou des échantillons physiques sont fournis avant la préparation des dessins d'atelier); il n'est cependant pas exigé de les fournir ou de les installer;
11 8 3	des quincailleries de stores à fixer au cadre (si des modèles ou des échantillons physiques sont fournis avant la préparation des dessins d'atelier); il n'est cependant pas exigé de les fournir ou de les installer;
11 9	ne doivent pas comprendre l'usinage des éléments non fonctionnels de quincaillerie, comme les dispositifs de blocage, les poignées, les poignées de levage, etc.; il n'est pas exigé de les fournir ou de les installer;
11 10	lorsque le vitrage est fourni et installé, il doit être encastré dans un mastic de vitrier avant l'application d'une couche de remplissage sur la face visible ou l'installation d'un quart-de-rond en bois :
11 10 1	les matériaux à base de verre et le mode de fabrication du vitrage sont optionnels;
11 10 2	le verre doit être coupé à des dimensions légèrement inférieures aux dimensions nominales pour prévenir la flexion et être fixé sans aucun jeu;
11 10 3	les pointes de vitrier doivent avoir un espacement maximum de 16" (406 mm) de centre à centre, avec au moins une pointe sur chaque chant de chaque ouverture;
11 10 4	le verre doit être mastiqué;
11 10 5	lorsqu'un mastic (à l'exception du mastic sans apprêtage ou du mastic de vitrier) est utilisé, on doit l'apprêter avec de l'huile de lin avant de l'appliquer autour d'un vitrage.
12 Dans le cas des CHÂSSIS :	
12 1	les assemblages à mi-bois sont permis à l'intersection des meneaux :
12 1 1	les carrelages doivent être :
12 1 1 1	alignés à angle droit les uns par rapport aux autres et par rapport aux composantes du châssis;
12 1 1 2	alignés verticalement et horizontalement l'un sur l'autre;
12 1 1 3	alignés avec les composantes similaires des châssis adjacents.
Suite dans la colonne suivante ▼	

6.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
12 Dans le cas des CHÂSSIS (suite)	
12 2	les meneaux doivent être assemblés dans une entaille pratiquée dans les têtes et les seuils;
12 3	les unités à double vitrage nécessitent de laisser une butée non fixée pour la finition;
12 4	si le verre est fourni et installé, il doit satisfaire aux exigences précisées dans les présentes.
13 Les STORES et les VOLETS :	
13 1	requièrent une entaille ou un usinage équivalent.
14 Les TREILLIS doivent être :	
14 1	assemblés sous pression et cloués.
15 Les MENUISERIES ORNEMENTALES :	
15 1	doivent être dimensionnées par le fabricant sauf lorsque l'installateur doit effectuer des ajustements;
15 2	Les aboutages à entures multiples sont autorisés pour la fabrication des colonnes si une finition opaque est ensuite appliquée, et il faut prévoir;
15 2 1	un maximum d'un joint par 96" (2 400 mm) ou par section individuelle;
15 2 2	des joints décalés d'au moins 3" (76 mm) des joints adjacents;
15 2 3	des joints perpendiculaires à la face de la colonne entraînant l'apparition d'une seule ligne horizontale sur la colonne dressée à la verticale;
15 2 4	les tests C de conformité et de planéité doivent s'appliquer à de tels joints.
15 3 sur des PRODUITS EN PANNEAU	
15 3 1	fabriqués en BOIS MASSIF doivent :
15 3 1 1	être collés en largeur sur chants;
15 3 1 2	avoir une largeur maximum de 10" (254 mm);
15 3 1 3	ne sont pas permis;
15 3 2	avec des PANNEAUX AVEC REBORD EN RELIEF :
15 3 2 1	doivent être biseautés et collés au corps du produit en panneau;
15 3 2 2	biseautés, assemblés à rainure et fausse languette ou avec des goujons au corps du produit en panneau.
15 3 3 avec des CENTRES EN PRODUIT EN PANNEAU :	
15 3 3 1	n'ont pas besoin d'avoir leurs chants traités;
15 3 3 2	doivent avoir leurs chants recouverts d'un placage ou cachés par une moulure;
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



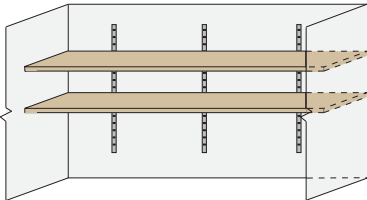
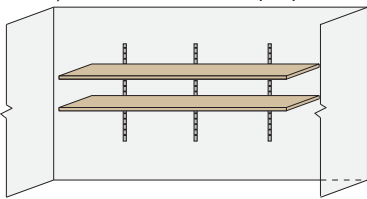
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

6.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
15	Les MENUISERIES ORNEMENTALES (suite)
15 3	sur des PRODUITS EN PANNEAU (suite)
15 3 4	avec des JOINTS NON AJUSTÉS entre les segments :
15 3 4 1	n'ont pas besoin de préparation; E R P
15 3 4 2	doivent être préparées par le fabricant en fonction d'un assemblage à tenon et mortaise, à goujons ou à rainure et fausse languette; E R P
15 3 4 3	doivent être assemblées par le fabricant (si possible), en utilisant un assemblage à tenon et mortaise, à goujons ou à rainure et fausse languette. E R P
15 3 5	avec des ANGLES EXTÉRIEURS :
15 3 5 1	n'ont pas besoin de préparation; E R P
15 3 5 2	doivent être préparées par le fabricant et expédiées séparément pour être ajustées par l'installateur; E R P
15 3 5 3	doivent être préparées, collées et renforcées (si possible) par le fabricant; E R P
15 3 6	avec des ANGLES INTÉRIEURS :
15 3 6 1	n'ont pas besoin de préparation; E R P
15 3 6 2	doivent être expédiées en tant qu'objets surdimensionnés devant être ajustés par l'installateur; E R P
15 3 7	avec des MOULURES APPLIQUÉES , entièrement intégrées à un élément individuel ou utilisées comme bordures ou composantes de maintien d'un panneau :
15 3 7 1	doivent avoir des coins en onglet;
15 3 7 2	n'ont pas besoin de préparation; E R P
15 3 7 3	doivent être préparées par le fabricant avec des points de colle et des clous de finition; E R P
15 3 7 4	doivent être préparées par le fabricant avec des points de colle et des clous de finition, et : E R P
15 3 7 4 1	colmatées et poncées.
15 3 8	Pour les TRAVAUX DE RESTAURATION PATRIMONIALE , voir le chapitre 12 
Suite dans la colonne suivante ▼	

6.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
16	Les MENUISERIES DIVERSES comme :
16 1	les ÉCRANS SOLAIRES ou les PERSIENNES , doivent être solidement construites avec :
16 1 1	tous les éléments assemblés par entaille et, lorsque le design le permet, assemblés à l'usine.
16 2	les POUTRES et les COLONNES CREUSES , les SIÈGES , les BANCS ENCASTRÉS et les TREILLIS surplombants, doivent être construits solidement :
16 2 1	en utilisant des assemblages à languettes, avec onglet à épaulement, à tenon et mortaise ou à goujons; solidement collés, cloués et renforcés avec des tasseaux ou des supports métalliques, comme il convient.
16 3	les COLONNES ou les PILASTRES EN BOIS ABOUTÉS doivent être construits en utilisant un assemblage à emboîtement, à languette ou à fausse languette et collés solidement avec :
16 3 1	des capuchons et semelles fournis en vrac.
16 4	les MAINS COURANTES et les COUDES doivent être fournis taillés en usine et goujonnés, à moins que les conditions au chantier exigent qu'il en soit autrement;
16 5	les PLACARDS et les ÉTAGÈRES FOURRE-TOUT doivent :
16 5 1	avoir les tablettes et les cloisons fournies :
16 5 1 1	être non assemblés;
16 5 1 2	être coupés en largeur sur des longueurs pouvant être ajustées par l'installateur;
16 5 2	avoir les tasseaux fournis en pied linéaire;
16 5 3	les tablettes avec une partie en saillie dépassant 36" (914 mm) doivent :
16 5 3 1	avoir au moins 1" (25,4 mm) d'épaisseur ou un minimum de 3/4" x 2" (19 mm x 51 mm) de rebord frontal.
Suite dans la colonne suivante ▼	



6.4.7		Règles relatives à l'assemblage					
▲ Suite de la colonne précédente							
16 Les MENUISERIES DIVERSES comme : (suite)							
16 5 les PLACARDS et les ÉTAGÈRES FOURRE-TOUT (suite)							
16 5 4 Pour les panneaux, les chants apparents (suite)							
16 5 4 Pour les panneaux, les chants apparents des tasseaux et des tablettes sont considérés comme étant visibles en position normale d'utilisation et :							
16 5 4 1 n'ont pas besoin de chant plaqué; E R P							
16 5 4 2 doivent être plaqués de façon à ce que les faces des chants s'agencent bien avec : E R P							
16 5 4 2 1 une série d'éléments collés (optionnel). E R P							
16 5 4 3 les tablettes mobiles adjacentes doivent avoir leurs extrémités plaquées;							
16 5 4 4 lorsqu'il s'agit d'onglets rempliés, il ne doit pas y avoir de joints ouverts :							
16 5 4 4 1 ils doivent être comblés ou poncés juste assez pour les rendre doux au toucher.							
16 5 4 5 les écarts entre l'extrémité de la tablette et le mur allant jusqu'à 1/4" (6,4 mm) sont permis.							
							
16 5 4 6 les extrémités des tablettes situées à plus de 1/4" (6,4 mm) d'un mur doivent être plaquées							
							



6.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION

- 1 Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent respecter les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes.
- 1.1 Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. Le manufacturier et l'installateur des éléments de menuiserie ne peuvent être tenus responsables des dommages pouvant résulter du non-respect des exigences.
- 2 **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR** 
- 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les composantes de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment sur lesquels seront installés les éléments de menuiserie architecturale comme un revêtement appliqué sur un mur, des moulures de longueur spécifique ou variable, des montants d'étagère ou pilastres pour tablettes murales et des cadres de portes et de fenêtres.
- 2.1.1 En l'absence de mention dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2 Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale. Ce dernier peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2.1 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 2.1.3 Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives. De plus le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.

6.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (suite)

- 2.2 L'apprêtage doit avoir été effectués conformément aux documents contractuels avant l'installation des éléments de menuiserie architecturale :
 - 2.2.1 si les éléments de menuiserie architecturale sont finis en usine, le finisseur de l'usine est tenu de les apprêter.
- 3 **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR** 
- 3.1 L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des artisans expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
- 3.2 Il doit vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir :
 - 3.2.1 que les exigences d'aspect propres au grade utilisé s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après l'installation;
 - 3.2.2 que pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils correspondent bien au grade spécifié;
- 3.3 Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées;
- 3.4 Il doit vérifier que l'apprêtage requis sur les éléments de menuiserie a bien été effectué avant de procéder à leur installation;
- 3.5 Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation;
- 3.6 il doit s'assurer que les éléments de menuiserie, qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont bien installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

6.6 RÉGLEMENTATION

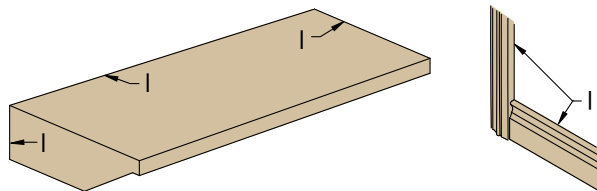
- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles sont conçues pour donner un degré de contrôle bien défini sur la qualité d'installation d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**

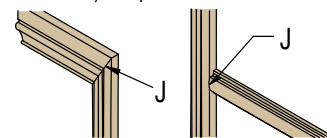


6.6.4 Règles de base	
1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes demeurant visibles après l'installation.
2	Les éléments de menuiserie au FINI TRANSPARENT doivent être installés :
2 1	en tenant compte de la couleur et du fil; E R P
2 2	en veillant à ce qu'ils soient compatibles sur le plan de la couleur et du fil; E R P
2 3	en veillant à ce qu'ils soient bien agencés sur le plan de la couleur et du fil; E R P
2 3 1	les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec les éléments en bois massif; E R P
2 3 2	les produits en panneau adjacents doivent être bien agencés sur le plan de couleur et du fil. E R P
3	Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une position d'observation normale de :
3 1	72" (1 830 mm) E R P
3 2	48" (1 219 mm) E R P
3 3	24" (610 mm) E R P
4	La FABRICATION et les MODIFICATIONS apportées par l' INSTALLATEUR doivent respecter les règles de base et relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section PRODUITS du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être :
5 1	solidement fixés et bien ajustés aux joints affleurants et :
5 1 1	l'assemblage des différentes composantes doit être cohérent pour l'ensemble du projet.
5 2	offerts dans les longueurs pratiques et maximales disponibles; E R P
5 3	taillés également sur les deux côtés lorsqu'ils sont ajustés en largeur. E R P
5 4	faits d'une fausse languette ou goujonnés lorsque les onglets ont plus de 4" (100 mm) de long. E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	

6.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être (suite)
5 5	profilés ou avec retour de coupe lorsque les extrémités des moulures sont apparentes; E R P
5 6	avec retour de coupe lorsque les extrémités des moulures sont apparentes; E R P
5 7	biseautés aux coins extérieurs;
5 8	biseautés ou aboutés aux coins intérieurs pour les éléments rabotés sur quatre faces (S4S); E R P
5 9	à contre-profil aux coins intérieurs, sauf pour les éléments rabotés sur quatre faces (S4S) qui doivent être biseautés; E R P
5 10	installés jusqu'à une variation maximale de 1/8" (3,2 mm) sur une surface de 96" (2 438 mm) par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à l'équerrage et à la planéité, et lorsque requis :
5 10 1	les taquets et les systèmes d'accrochage posés d'aplomb et bien alignés. E R P
5 11	installés sans :
5 11 1	voilement, gauchissement, bombement ou cambrure ne pouvant être redressée.
5 11 2	joints ouverts, marques d'usinage visibles, marques de ponçage en travers, arrachements, marques d'usure, éclats ou rayures;
5 11 3	défauts naturels excédant les quantités ou les dimensions précisées aux chapitres 3 et 4.
5 12	lissés et poncés sans rayures transversales conformément à ce qui est précisé à la section produits du présent chapitre.
5 13	Bien ajustés :
5 13 1	sur les surfaces planes E R P
5 13 2	sur les surfaces profilées E R P
6	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; cependant :
Suite dans la colonne suivante ▼	



6.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	les ÉCARTS à l'assemblage au chantier (voir les illustrations du Test I dans la section TESTS) tels que
	
et ::	
7 1	si des déviations excessives supérieures à 1/4" [6,4 mm] sur 144" [3 658 mm] par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à la planéité, à la rectitude, à l'équerrage ou à la dimension prédéfinie dans les murs et les plafonds du bâtiment ou supérieures à 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) pour les planchers, ne doivent pas être considérés comme des défauts ou comme étant de la responsabilité de l'installateur.
7 2	ne doivent pas excéder 30 % de la longueur du joint et :
7 2 1	le bouche-pores ou le calfeutrage est permis; E R P
7 2 1 1	si compatibles sur le plan de la couleur; E R P
7 3	pour les éléments BOIS sur BOIS ne doivent pas excéder :
7 3 1	sur les surfaces PLANES :
7 3 1 1	0,030" (0,76 mm) en largeur E R P
7 3 1 2	0,020" (0,51 mm) en largeur E R P
7 3 1 3	0,015" (0,38 mm) en largeur E R P
7 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :
7 3 2 1	0,040" (1,02 mm) en largeur. E R P
7 3 2 2	0,025" (0,64 mm) en largeur E R P
7 3 2 3	0,015" (0,38 mm) en largeur E R P
7 4	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS ne doivent pas excéder :
7 4 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :
7 4 1 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES : E R P
7 4 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur. E R P
7 4 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur E R P
7 5	entre des ÉLÉMENTS NON DÉRIVÉS DU BOIS et ou entre TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doivent pas excéder :
7 5 1	sur les surfaces PLANES :
7 5 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur E R P
7 5 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur E R P
7 5 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	

6.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	les ÉCARTS (voir les illustrations du Test I dans la section TESTS) (suite)
7 5	entre des ÉLÉMENTS NON DÉRIVÉS DU BOIS (suite)
7 5 2	sur les surfaces PROFILÉES :
7 5 2 1	0,120" (3,05 mm) en largeur E R P
7 5 2 2	0,075" (1,91 mm) en largeur E R P
7 5 2 3	0,050" (1,27 mm) en largeur E R P
8	L'AFFLEUREMENT à l'assemblage au chantier (voir les illustrations du Test J dans la section des TESTS) tel que
	
et :	
8 1	des éléments BOIS sur BOIS , ne doit pas excéder :
8 1 1	sur les surfaces PLANES :
8 1 1 1	0,025" (0,64 mm) E R P
8 1 1 2	0,015" (0,38 mm) E R P
8 1 1 3	0,010" (0,25 mm) E R P
8 1 2	sur les surfaces PROFILÉES :
8 1 2 1	0,040" (0,97 mm) E R P
8 1 2 2	0,025" (0,65 mm) E R P
8 1 2 3	0,020" (0,51 mm) E R P
8 2	des éléments BOIS aux éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doit pas excéder :
8 2 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :
8 2 1 1	0,075" (1,91 mm) E R P
8 2 1 2	0,050" (1,27 mm) E R P
8 2 1 3	0,035" (0,89 mm) E R P
8 3	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et ou entre tous TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doit pas dépasser :
8 3 1	sur les surfaces PLANES :
8 3 1 1	0,075" (1,91 mm) E R P
8 3 1 2	0,050" (1,27 mm) E R P
8 3 1 3	0,035" (0,89 mm) E R P
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

6.6.4		Règles de base					
▲ Suite de la colonne précédente							
8	L'AFFLEUREMENT à l'assemblage (suite)						
8	3	entre des ÉLÉMENTS NON DÉRIVÉS DU BOIS (suite)					
8	3	2	sur les surfaces PROFILÉES :				
8	3	2	1	0,120" (3,05 mm)	E	R	P
8	3	2	2	0,075" (1,91 mm)	E	R	P
8	3	2	3	0,050" (1,27 mm)	E	R	P
9	Les DISPOSITIFS DE FIXATION et les ATTACHES doivent comprendre ce qui suit :						
9	1	l'utilisation d'un adhésif de construction, des clous de finition, des vis de fixation et des agrafes, sauf :					
9	1	1	les agrafes avec une couronne excédant 3/16" (4,8 mm) qui ne sont pas permises;				
9	2	l'utilisation de vis à cloison sèche et de vis à tête évasée n'est pas permise;					
9	3	utiliser une attache à tête fraisée plate évasée si elle doit être apparente.					
9	4	les éléments de fixation apparents doivent être fixés dans des rainures ou des fonds de reliefs, si possible;			E	R	P
9	5	les éléments de fixation apparents sont permis s'ils sont à peine visibles quand on les regarde d'une distance de 24" (610 mm);			E	R	P
9	6	l'utilisation d'un adhésif de construction pour les dispositifs de fixation à peine visibles;					
9	7	les stratifiés décoratifs ne doivent laisser paraître d'attaches visibles.					
9	8	les trous de fixation sont REQUIS pour :					
9	8	1	les matériaux préfinis devant être comblés par l'installateur avec un bouche-pores compatible fourni par le fabricant;				
9	8	2	les matériaux non finis devant être comblés par l'entrepreneur-peintre ou par d'autres.				
10	Les résidus de COLLE et de bouche-pores ne sont pas permis sur les surfaces apparentes.						
11	Les DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES d'électricité et de plomberie doivent être effectuées par l'installateur à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :						
11	1	elles doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée pour être ensuite recouvertes par des plaques de finition ou des rosettes standards.					
11	2	les découpes dans le HPDL et les SURFACES SOLIDES doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.					
Suite dans la colonne suivante ▼							

6.6.4 Règles de base					
▲ Suite de la colonne précédente					
12	Les QUINCAILLERIES doivent être :				
12	1	installées correctement, sans éclat apparent aux éléments adjacents;	E	R	P
12	2	installées en suivant les directives du manufacturier;			
12	3	installées en utilisant toutes les attaches et les accessoires fournis. Si les accessoires utilisés le commandent, utiliser des têtes de vis fraisées plates;			
12	4	ajustées pour un bon fonctionnement de l'élément de quincaillerie spécifié.			
13	Les AIRES D'INSTALLATION doivent être balayées.				
13	1	Les débris enlevés et jetés dans des conteneurs fournis par l'entrepreneur.			
13	2	Les éléments installés doivent être nettoyés et exempts de toutes traces de crayon ou d'encre.			
14	Une MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE est requise conformément aux présentes normes.				
					



E

R

P



CHAPITRE 6

Éléments de menuiserie

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

6.6.5		Règles relatives à des produits spécifiques			
1	Les MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE ou VARIABLE :				
1 1	les joints des moulures de longueur variable doivent être en biseau ou à plat. L'assemblage à plat doit être renforcé au moyen d'un goujon, d'un lamelle ou d'une fausse languette;	E	R	P	
1 2	les joints des moulures de longueur variable à plusieurs composantes doivent être décalés par rapport aux composantes adjacentes;	E	R	P	
1 3	les grandes moulures d'une seule pièce ou les moulures à plusieurs composantes doivent être installées avec un bloc de vissage à l'endos, selon le besoin;				
1 4	les JOINTS MULTIPLES des moulures de longueur variable ne doivent pas se répéter en deçà de :				
1 4 1	24" (609 mm).	E	R	P	
1 4 2	36" (914 mm).	E	R	P	
1 4 3	48" (1220 mm).	E	R	P	
1 5	les plinthes doivent être ajustées au plancher, uniquement si spécifié : toutefois :				
1 5 1	si elles ne sont pas ajustées, elles doivent être calfeutrées.	E	R	P	
1 6	les joints d'onglets de plus de 4" (102 mm) de longueur doivent être assemblés avec une fausse languette, un goujon ou un lamelle.	E	R	P	
2	Les TRINGLES DE PLACARD doivent être supportées dans un intervalle maximal de 48" (1 219 mm) de centre à centre.				
3	Les CADRES DE PORTES ET DE FENÊTRES doivent :				
3 1	avoir des précadres dormants en bois fixés aux ouvertures;				
3 2	être posés d'aplomb;				
3 3	être bien à plat par rapport au plancher,				
3 4	être solidement fixés à l'aide de cales insérées dans l'armature;				
3 5	avoir des MONTANTS DE SUPPORT d'équerre avec les blocs entête et parallèles les uns par rapport aux autres à moins de :				
3 5 1	3/16" (4,8 mm)	E	R	P	
3 5 2	1/8" (3,2 mm)	E	R	P	
3 5 3	1/16" (1,6 mm)	E	R	P	
3 6	les calles temporaires doivent pouvoir être enlevés avant l'installation;				
3 7	les cadres ignifuges doivent être installés en suivant les instructions de base du manufacturier;				
3 8	les portes prémontées, ou préfixées dans leur cadre, fixées uniquement dans les jambages, ne sont pas permis.	E	R	P	
Suite dans la colonne suivante					

6.6.5		Règles relatives à des produits spécifiques			
▲ Suite de la colonne précédente					
4 Les STORES et les VOLETS :					
4	1	s'ils sont installés dans un cadre, les treillis, les stores ou les volets doivent avoir un dégagement maximum de 1/8" (3,2 mm) de chaque côté et être placés uniformément à moins de 1/8" (3,2 mm) de la façade du cadre.			
5 Les TREILLIS :					
5	1	s'ils sont installés dans un cadre, les treillis, les stores ou les volets doivent avoir un dégagement maximum de 1/8" (3,2 mm) de chaque côté et être placés uniformément à moins de 1/8" (3,2 mm) de la façade du cadre.			
6 Les MENUISERIES ORNEMENTALES :					
6	1	Un filler doit couvrir une surface maximum de 1-1/2" (38 mm);	E	R	P
6	2	les fillers ajustés doivent être fixés solidement avec des vis de finition;	E	R	P
6	3	les fillers ajustés doivent être fixés solidement avec un adhésif pour revêtement en feuilles, des clous de surface ou des goupilles;	E	R	P
6	4	l'inégalité d'un mur peut nécessiter des ajustements fins lors de la pose d'un élément de menuiserie. L'écart maximum autorisé suite à ces ajustements est de 1/32" (0,8 mm).	E	R	P



6.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
 - 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
 - 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
 - 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie « **INSTALLATION** ».
 - 1.2 **INCLUANT** :
 - 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
 - 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
 - 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
 - 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
 - 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
 - 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
 - 1.3 **EXCLUANT**
 - 1.3.1 **EN RAISON** des **DIFFÉRENCES D'EXPANSION** et de **CONTRACTION** des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :
 - 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
 - 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits non dérivés du bois.



6.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

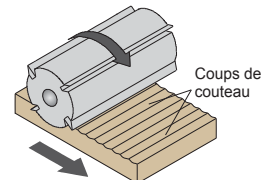
- 2 Les éléments de menuiserie **FABRIQUÉS** et **INSTALLÉS** doivent être testés pour vérifier leur conformité avec les présentes normes de la façon suivante :
 - 2.1 En ce qui a trait au **LISSÉ** de leurs surfaces apparentes :
 - 2.1.1 le nombre de **CCP** (coups de couteau au pouce) est déterminé en tenant l'élément usiné selon un certain angle par rapport à une intense source lumineuse et en calculant le nombre de marques par pouce, qui sont habituellement perpendiculaires au profilé;
 

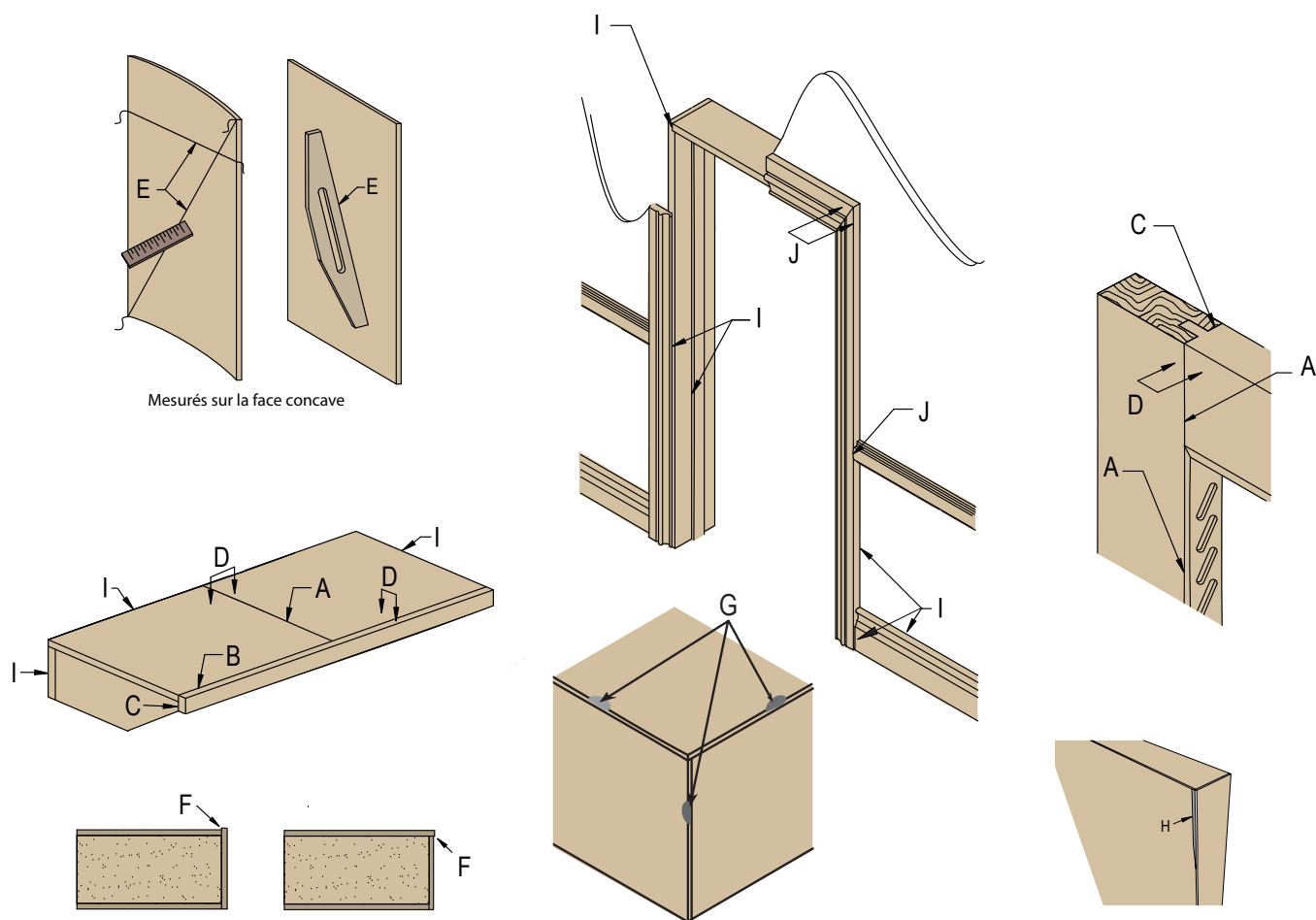
Figure: 6-029
 - 2.1.2 la conformité du **PONÇAGE** est contrôlée en ponçant un échantillon de la même essence avec les grains abrasifs requis, et;
 - 2.1.2.1 avec une loupe, il est possible de comparer les marques de ponçage visibles sur l'échantillon préparé par rapport à celles visibles sur le matériau testé;
 - 2.1.2.2 une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes;
 - 2.1.2.3 un ponçage est jugé suffisant lorsque les marques de couteau ont disparu et que les marques qui subsistent pourront être dissimulées par les couches de finition;
 - 2.1.2.4 le soulèvement des fibres du bois découlant d'une humidité excédant les tolérances précisées dans les présentes normes n'est pas considéré comme un défaut et devra être poncé avant la finition.
 - 2.2 Les **ÉCARTS**, l'**AFFLEUREMENT**, la **PLANÉITÉ** et l'**ALIGNEMENT** des éléments et de l'installation :
 - 2.2.1 les écarts maximums entre des éléments apparents doivent être vérifiés à l'aide d'une lame calibrée aux points de contact du joint des éléments;
 - 2.2.2 la longueur du joint doit être mesurée avec une règle graduée par pas minimum de 1/16" (1 mm) et les calculs effectués en conséquence.
 - 2.2.3 Une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes.



6.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

2.2 Les ÉCARTS, l'AFFLEUREMENT, la PLANÉITÉ et l'ALIGNEMENT (suite)

2.2.4 les exemples suivants visent à montrer comment et où les tests de conformité sont effectués :



A - Écarts lorsque les surfaces sont assemblées à onglet ou à plat
 B - Écarts lorsque deux éléments parallèles sont assemblés
 C - Écarts lorsque les chants sont assemblés à onglet ou à plat
 D - Affleurement entre deux surfaces
 E - Planéité d'un produit en panneau

F - Arasement
 G - Éclats
 H - Usinage excessif
 I - Écarts d'installation
 J - Affleurement à l'installation

Figure: 6-030



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 07

ESCALIERS ET RAMPES



Ressources	188
Introduction	190
Avis	190
Recommandations	190
Éléments à spécifier	190
Ressources Design	194
Exigences de conformité	195
Étendue & Règle par défaut	196
Règles de base	196
Installation	204
Tests	208

Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP)** - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP)** - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP)** - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Le chapitre 7 porte sur les escaliers en bois, les moulures, les mains courantes, les rampes et leurs éléments connexes.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au fabricant le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du fabricant. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

AVIS

Les DOCUMENTS CONTRACTUELS

fournis par l'architecte/designer doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables.

LES CONTRE-FILS apparaissant sur des composantes massives sciées à la scie à ruban ou sur des composantes lamellées-collées peuvent causer des variations indésirables de couleur dans le produit fini.

Des variations indésirables de couleur peuvent aussi apparaître dans le produit fini sur les chants des composantes lamellées-collées ou lorsque plusieurs couches de placage sont exposées suite à l'usinage.

La constitution des composantes courbées dépend du grade choisi. Elles peuvent être taillées à la scie à ruban, être formées de blocs de bois massif ou de placages superposés, au choix du fabricant.

RECOMMANDATIONS



- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis :
 - **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final avec un papier abrasif de grains appropriés; puis les éléments de menuiserie doivent être nettoyés avant que le scellant ou le produit de finition ne soit appliqué.
 - Les **SURFACES CACHÉES** des éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être apprêtées.
- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneau pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR** la partie GÉNÉRALITÉS des chapitres 3 et 4.
- **LES COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le fabricant ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- **CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU DESIGN**
 - Les escaliers, les rampes et les mains courantes sont assujettis aux exigences du code de construction en vigueur. Les restrictions du code de construction s'appliquent à la contre-marche, au giron, à la hauteur de la main courante et des garde-corps, à la résistance structurale ainsi qu'à d'autres éléments. Il incombe à l'architecte/designer de se conformer à la réglementation et aux exigences du code de construction s'appliquant, et :
- Il est fortement recommandé de **CONSULTER** un constructeur d'escaliers expérimenté.



EXIGENCES À SPÉCIFIER



- **LES INDICES DE PROPAGATION DE LA FLAMME;**
- **LA CONFORMITÉ À UN CODE SPÉCIAL.**
- **OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:**

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



RÉSUMÉ DU PROCESSUS DE CONCEPTION

Ce bref sommaire est un recueil d'options et d'illustrations sur les défis que posent la conception et la construction d'escaliers sécuritaires. Ces informations des NNAMA ne constituent pas des avis sur la conformité aux codes. Le respect des codes locaux concernant la conception et l'ingénierie relatives à la construction d'escaliers sécuritaires demeure la responsabilité de l'architecte/designer.

Le processus de conception d'un escalier se décline en étapes incontournables :



- vérifier le code local;
- consulter un fabricant d'escaliers expérimenté pour contrevérifier l'exactitude de vos calculs géométriques;
- faire approuver votre design d'escalier par les autorités locales de la construction.

LES ESCALIERS CONÇUS SUR MESURE OFFRENT :

- **Souplesse en matière de conception :**
L'utilisation d'escaliers conçus sur mesure permet à l'architecte/designer de s'exprimer librement sur le plan de la créativité tout en répondant aux besoins concrets du client.
Étant donné que la menuiserie fabriquée sur mesure est habituellement exécutée par une entreprise spécialisée en menuiserie, les dimensions des éléments peuvent plus facilement être modifiées avant de procéder à leur fabrication, lorsque les conditions de chantier l'exigent. La menuiserie sur mesure offre également plus de souplesse dans la conception. Elle permet de mieux tenir compte des besoins particuliers comme, par exemple, des aménagements spécifiques pour personnes handicapées.
- **Rapport coût-efficacité :** La menuiserie fabriquée sur mesure dispose d'avantages concurrentiels importants sur la menuiserie fabriquée en série; elle permet entre autres des variations quasi illimitées en matière de conception et de matériaux. La plupart des menuiseries ont la même durée de vie utile que celle du bâtiment – la qualité est importante.

- **Sans restriction :** Toutes les essences de bois dur et de bois tendre disponibles peuvent être utilisées en menuiserie architecturale sur mesure, pour recevoir un fini transparent ou opaque. On peut aussi faire appel à d'autres matériaux, comme des revêtements de plastique stratifié et des revêtements décoratifs. Ils ne requièrent aucun travail de finition supplémentaire et peuvent être façonnés dans une grande variété de profils, de tailles et de configurations. L'architecte/designer peut donc obtenir le meilleur des deux mondes – une qualité supérieure et la liberté de choix.

POINTS DE DIMENSIONNEMENT DU GIRON ET DE LA HAUTEUR DE MARCHE (CONTREMARCHE)

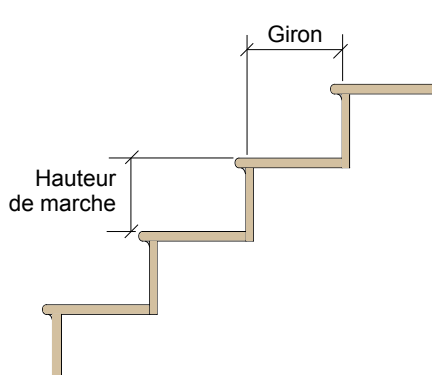


Figure: 07-001

GIRONS D'ESCALIERS TYPIQUES :

• DROIT

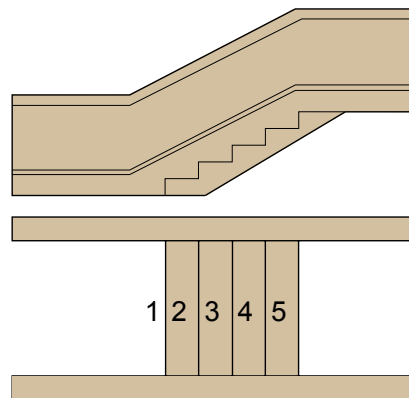


Figure: 07-002

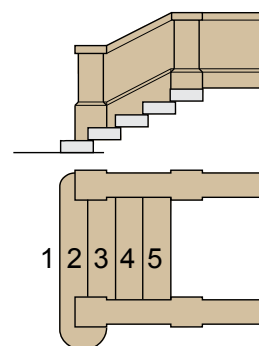


Figure: 07-003



GIRONS D'ESCALIERS TYPIQUES (suite)

• COUDÉ

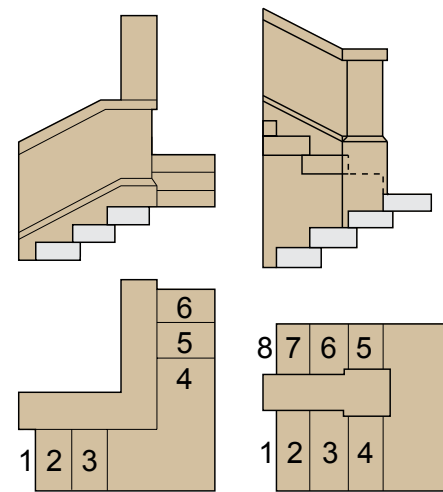


Figure: 07-004

• TOURNANT

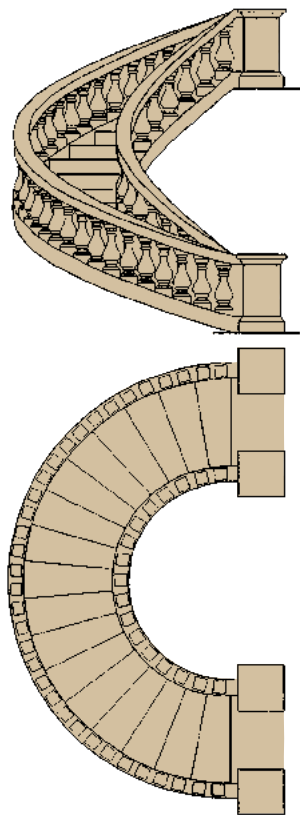


Figure: 07-005

NOMENCLATURE DES ESCALIERS et DES MAINS COURANTES/RAMPES

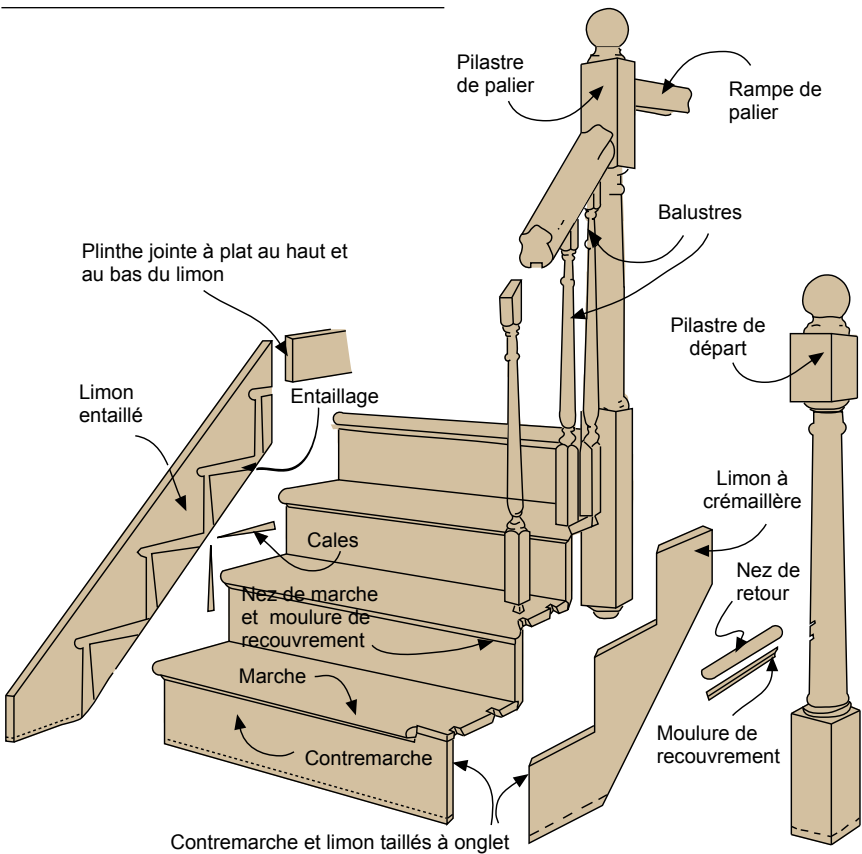
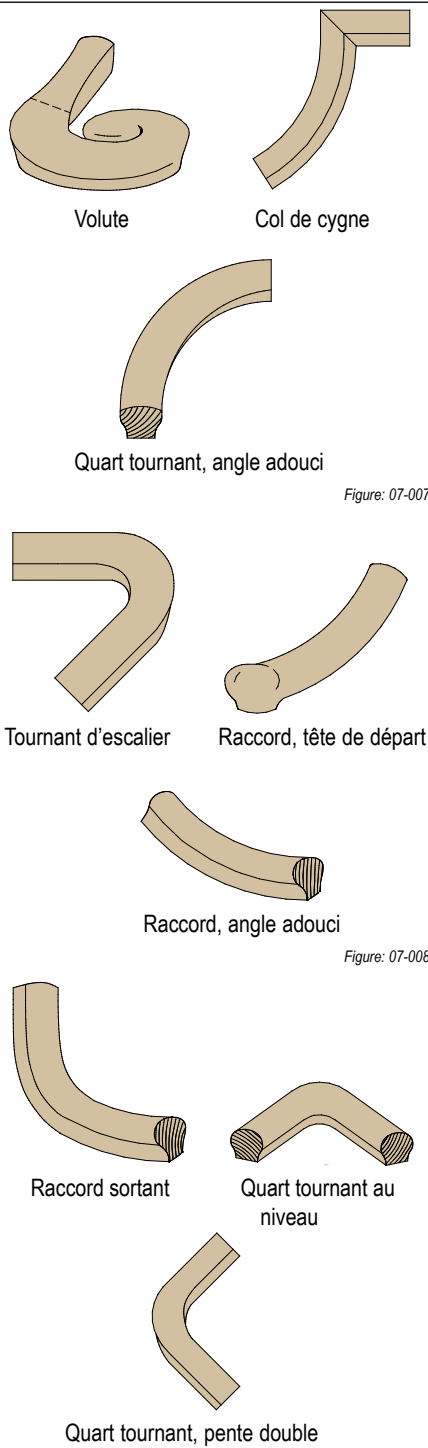


Figure: 07-006



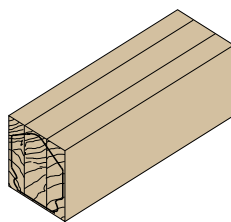
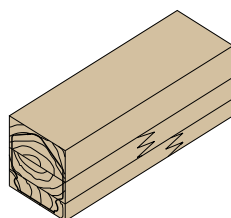
NOMENCLATURE DES COMPOSANTES D'UNE MAIN COURANTE/RAMPE



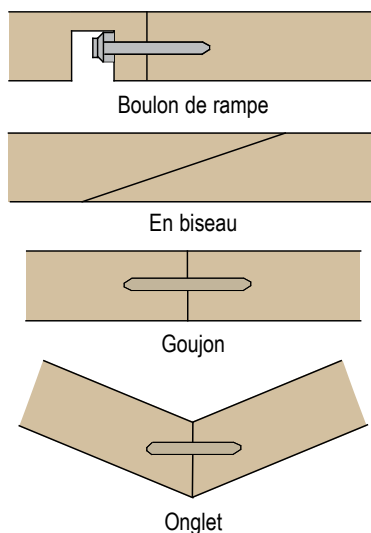
FABRICATION D'UNE MAIN COURANTE/RAMPE

Il incombe au manufacturier de déterminer la technique de fabrication des mains courantes de grandes dimensions. Pour la fabrication des pièces courbées, l'orientation des morceaux de bois collés variera selon différents facteurs :

Orientations des pièces de bois collées :



ASSEMBLAGE D'UNE MAIN COURANTE/RAMPE



Les illustrations des mains courantes/rampes peuvent ne pas respecter les codes locaux ou actuels.



BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/DESIGNER.

L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au manufacturier de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3.



MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvrez les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

RESSOURCES DESIGN

Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>



En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Des illustrations d'escalier
 - Résidentiel
 - Commercial



INCLUANT : escaliers en bois, moulures, mains courantes et rampes

7.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **GRADES**
 - 1.1 Ces normes ont été établies en fonction de trois grades de qualité, lesquelles peuvent être combinées dans un même projet. Ces trois grades laissent place à des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois d'œuvre et de bois de placage, de revêtements, de stratifiés décoratifs haute-pression, de finis industriels et de motifs.
 - 1.2 Le **GRADE ÉCONOMIE** définit les exigences minimales de qualité pour l'exécution, les matériaux ou l'installation d'un projet, et concerne normalement les boiseries et menuiseries non-visibles, comme dans les salles de rangement et les salles mécaniques.
 - 1.3 Le **GRADE RÉGULIER** est habituellement le plus utilisé. Il comprend la plupart des éléments de qualité supérieure de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
 - 1.4 Le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** est habituellement exigé pour les éléments d'un projet nécessitant les niveaux de qualité les plus élevés en matière de matériaux, de main-d'œuvre, et de maîtrise de l'exécution et d'installation.
- 2 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 3 Les **EXIGENCES ACCEPTABLES** relatives aux éléments en bois massif et/ou aux panneaux utilisés dans la présente section « Produits », sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées par les présentes.
- 4 Les exigences de **CONFORMITÉ ESTHÉTIQUES** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
 - 4.1 doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
 - 4.1.1. 72" (1 830 mm) pour le grade Économie
 - 4.1.2. 48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
 - 4.1.3. 24" (610 mm) pour le grade Première Qualité
 - 4.2 Dans le cas du **BOIS RÉCUPÉRÉ** ou **RECYCLÉ**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie

7.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 4.3 Dans le cas des **MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
- 5 **LES SURFACES APPARENTES COMPRENNENT :**
 - 5.1 toutes les surfaces visibles des limons, des faux limons, des marches, des contremarches et des balustrades.
- 6 **LES SURFACES CACHÉES COMPRENNENT :**
 - 6.1 toutes les surfaces non visibles rattachées ou couvertes par un autre élément;
 - 6.2 tous les fonds de clouage et espaceurs non visibles utilisés comme éléments de fixation.
- 7 Pour **EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE** : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.
- 8 **PRATIQUES DE L'INDUSTRIE**
 - 8.1 **LES COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.
 - 8.2 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
 - 8.3 **L'APPRÊTAGE** sur les éléments de menuiserie architecturale ne sont pas de la responsabilité du manufacturier ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis.
 - 8.4 Les **MOULURES ARRONDIES** sont formées de pièces collées et formées, préprofilées ou usinées au rayon et fabriquées en la plus grande longueur pratique pour minimiser le nombre de joints à l'installation.



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.2 ÉTENDUE

- 1 Tous les escaliers intérieurs en bois ainsi que tous les matériaux associés.
- 2 **INCLUSIONS TYPIQUES**
 - 2.1 Les faux limons
 - 2.2 Les marches, les contremarches, les nez de marche et les scoties
 - 2.3 Les marches de départ
 - 2.4 Tous les cales et tasseaux
 - 2.5 Les poteaux d'escalier, les balustres, les mains courantes, les rampes et les supports muraux
 - 2.6 L'habillage des puits d'escalier
 - 2.7 Lisse de rampe, les filets et les murs d'échiffre
 - 2.8 Toutes les autres parties d'un escalier en bois
 - 2.9 L'installation; s'ils ne sont pas installés, les composantes d'un escalier doivent être fournies usinées et prêtes-à-monter
- 3 **EXCLUSIONS TYPIQUES**
 - 3.1 Les éléments structuraux en bois ou matériaux de construction
 - 3.2 Les supports de main courante en métal ou les nez de sécurité
 - 3.3 Tout revêtement de plancher
 - 3.4 Toute forme d'apprêt ou de finition

7.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 **Sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les travaux sont non finis, de grade régulier, en bois tendre massif conçu pour recevoir un fini opaque**



7.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



7.4.4 Règles de base

- 1 Les règles de classement concernant l'**ESTHÉTIQUE** s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes, visibles après l'installation.
- 2 Les **PIÈCES DE BOIS MASSIF** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3.
- 3 Les **PRODUITS EN PANNEAU** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
- 4 Les **ÉLÉMENTS DE MENUISERIE** non visés par les présentes seront fabriqués en bois massif, en bois lamellé-collé, en placage ou selon une combinaison de ceux-ci.
- 5 Les **FEUILLES DE COMPENSATION** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
- 6 Les **SURFACES APPARENTES** comprennent :
 - 6 1 toutes les surfaces visibles des limons, des faux limons, des marches, des contremarches et des balustrades.
- 7 Les **SURFACES CACHÉES** comprennent :
 - 7 1 toutes les surfaces non visibles rattachées ou couvertes par un autre élément;
 - 7 2 tous les fonds de clouage et espaceurs non visibles utilisés comme éléments de fixation.
- 8 Les **MOULURES DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE** doivent être fournies à titre de matériaux seulement et non assemblées.
- 9 Sauf indication contraire, lorsque **PLUSIEURS OPTIONS** sont permises, le choix final revient au manufacturier.
- 10 Si requise, la **COTE DE PROPAGATION DE LA FLAMME** doit être spécifiée comme telle.
- 11 Si requis, un **PROFIL PARTICULIER** doit être spécifié ou dessiné comme tel.

Si requis, un **DÉTAIL ORNEMENTAL PARTICULIER** ou une menuiserie d'assemblage particulière, doit être spécifié ou dessiné comme tel.
- 13 Les **MOULURES ARRONDIES** sont en bois collés et formés, préprofilés ou usinés par rapport au rayon, sur la plus grande longueur pratique pour minimiser les joints.
- 14 Pour un **FINI TRANSPARENT**, le manufacturier a le choix d'utiliser du bois dur ou du bois tendre (contreplaqué ou bois massif) d'une essence particulière pour l'ensemble des travaux, lorsque l'essence n'a pas été spécifiée.

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

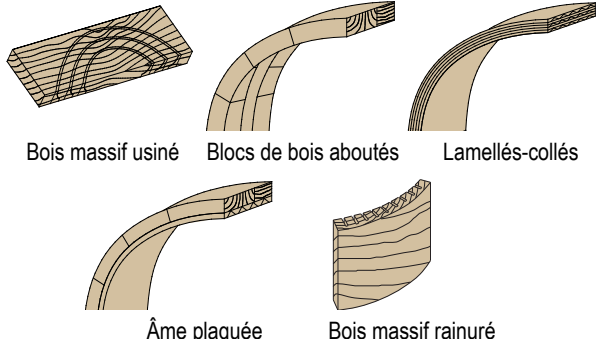
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
15	Le motif en forme de CATHÉDRALE doit être réalisé :
15 1	dans chaque composante d'un parement de grade « AA »;
15 2	par la méthode de tranchage à cœur séparé pour les parements de grades « A à D », et;
15 2 1	chaque partie de cœur séparé doit être assujettie aux exigences minimales de largeur pour les composantes de parement de grade « B ».
16	La CONSTRUCTION D'UN ESCALIER , y compris les mains courantes, doit satisfaire à tous les codes et exigences applicables, et :
16 1	aucun élément stipulé dans les présentes normes ne peut les surpasser ou les modifier.
17	Le COLLAGE ou LAMELLAGE doit être conforme aux DIRECTIVES des ADHÉSIFS décrites à l' ANNEXE , et : 
17 1	le DÉLAMINAGE ou la SÉPARATION n'est pas accepté;
17 2	les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;
17 3	les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
18	Les DÉCOUPES dans les surfaces en HPDL ou en SURFACE SOLIDE , doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs
19	L' APPRÊTAGE sur les éléments de menuiserie architecturale n'est pas de la responsabilité du fabricant ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis.
20	LA MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes. 

7.4.5 Règles relatives aux matériaux	
1	Les ESSENCES et les GRADES associés aux éléments en bois massif et aux produits en panneau doivent être tels que spécifiés, et :
1 1	Les éléments en bois massif doivent être débités sur dosse.
2	Les DIMENSIONS des éléments finis en bois massif doivent être conformes à ce qui a été précisé au chapitre 3.
3	Les DÉFAUTS , naturels ou de fabrication, ne doivent pas excéder ceux permis, sauf :
3 1	Un nombre illimité d'aboutages à entures multiples est permis. E R P
3 2	Les défauts sont permis s'ils sont camouflés par des éléments adjacents ou de toute autre manière lors de l'installation.
4	Les MARCHES doivent avoir une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm).
5	Les LIMONS ENTAILLÉS doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) après l'usinage, et l'usinage pour les marches et les contre-marches doivent avoir un minimum de 1/2" (12,7 mm) de profondeur.
6	Le MOTIF ou l'aspect ne dépend pas d'un grade associé à une essence et doit être spécifié dans le document contractuel.
7	Il est permis de corriger les défauts associés au VOILEMENT au moyen de ferrures conventionnelles.
8	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ARRONDIS doivent être fabriqués à partir de bois massif usiné, en blocs de bois aboutés, en plis de placage lamellés-collés, à partir d'une âme plaquée ou en bois massif rainuré, et : 
8 1	les composantes en bois massif ou en blocs de bois aboutés doivent être fournies en segments permettant d'éviter les contre-fils prononcés et de réduire au minimum les joints.
8 2	La couleur de la colle devrait être choisie afin d'éviter un joint de colle trop visible.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

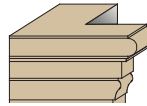
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.4.5		Règles relatives aux matériaux			
▲ Suite de la colonne précédente					
9	LES PANNEAUX SOUS L'ESCALIER et LES MURS D'ÉCHIFFRE doivent être conformes à ce qui a été précisé au chapitre 8.				
10	Avec un FINI OPAQUE :				
10 1	le panneau de fibres à densité moyenne (MDF) est permis;				
10 2	le placage de bois est permis, cependant :				
10 2 1	les ESSENCES sont aux choix du manufacturier, doivent être de bois dur à pores fermés, et satisfaire aux définitions et caractéristiques de http://hpva.org , (dernière édition) pour :				
10 2 1 1	Grade - D.	E	R	P	
10 2 1 2	Grade - C.	E	R	P	
10 2 1 3	Grade - B.	E	R	P	
11	Avec un FINI TRANSPARENT, pour le PLACAGE :				
11 1	Les ESSENCES sont au choix du manufacturier, doivent être de bois dur, et satisfaire aux définitions et caractéristiques de ANSI/HPHA HP-(dernière édition), http://hpva.org , pour :				
11 1 1 1	Grade - B.	E	R	P	
11 1 1 2	Grade - A.	E	R	P	
11 1 1 3	Grade - AA.	E	R	P	
11 1 2	Le mode de TRANCHAGE est :				
11 1 2 1	au choix du manufacturier;	E	R	P	
11 1 2 2	sur dosse.	E	R	P	
11 1 3	L'AGENCEMENT DES COUPONS ADJACENTS est :				
11 1 3 1	au choix du manufacturier;	E	R	P	
11 1 3 2	à agencement retourné.	E	R	P	
11 1 4	L'AGENCEMENT DE LARGEUR DES COUPONS sur un PAREMENT est :				
11 1 4 1	à agencement en continu;	E	R	P	
11 1 4 2	à agencement balancé.	E	R	P	
11 1 5	L'AGENCEMENT ENTRE LES PANNEAUX ADJACENTS est :				
11 1 5 1	au choix du manufacturier;	E	R	P	
11 1 5 2	compatible sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
11 1 5 3	bien agencé sur le plan de la couleur et du fil.	E	R	P	
11 1 5 4	L'AGENCEMENT EN BOUT, EN SÉQUENCE et EN SÉQUENCE SELON UN PLAN ÉTABLI (BLUEPRINT) doit être spécifié				
Suite dans la colonne suivante ▼					

7.4.5 Règles relatives aux matériaux				
▲ Suite de la colonne précédente				
12	SURFACES APPARENTES :			
12 1	Le fil en bout doit être réduit au minimum.	E	R	P
12 2	Les extrémités doivent être retournés sur elles-mêmes de façon à ce que le fil en bout ne soit pas apparent. 	E	R	P
12 3	Le panneau de fibres à densité moyenne (MDF) est permis avec un fini opaque.			
12 4	Les chants des produits en panneau doivent être alaisés avec la même essence que celle utilisée pour le parement.	E	R	P
12 5	Un placage tranché à plat est requis avec un fini transparent.			
12 6	Le placage au choix du manufacturier est autorisé avec un fini opaque.			
12 7	Avec un FINI TRANSPARENT :			
12 7 1	les bois durs ou les bois tendres sont permis;			
12 7 2	une seule essence est permise pour l'ensemble du projet;	E	R	P
12 7 3	les aboutages à entures multiples sont interdits;	E	R	P
12 7 4	l'adhésif utilisé pour le collage des pièces doit être choisi en fonction de la couleur pour éviter un joint de colle trop visible;	E	R	P
12 7 5	les éléments en bois massif (y compris les segments de blocs ou les éléments lamellés-collés) et les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
12 7 6	les éléments en bois massif (y compris les segments de blocs ou les éléments lamellés-collés) doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil; les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec les éléments en bois massif; et les produits en panneau adjacents doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
12 7 7	les composantes arrondies et celles rectilignes doivent être assemblées à l'aide d'une fausse languette ou à mi-bois, solidement collées et fixées mécaniquement.	E	R	P
12 7 8	LES PIÈCES COLLÉES :			
12 7 8 1	les segments doivent provenir de la même planche de bois;	E	R	P
12 7 8 2	les joints doivent être décalés;			
12 7 8 3	l'angle du fil des extrémités des segments adjacents doit être le même.	E	R	P
Suite dans la colonne suivante ▼				



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.4.5		Règles relatives aux matériaux					
▲ Suite de la colonne précédente							
12	SURFACES APPARENTES (suite):						
12	7	FINI TRANSPARENT (suite):					
12	7	9	LES COMPOSANTES DE PLACAGE LAMELLÉES-COLLÉES :				
12	7	9	1	les couches apparentes doivent provenir de la même planche de bois ou de planches similaires;	E	R	P
12	7	9	2	les couches de placage doivent être réassemblées selon le même ordre et la même orientation qu'au moment de la coupe.	E	R	P
12	7	10	le cas échéant, les chants visibles des panneaux, les retraits et les fausses languettes doivent être :				
12	7	10	1	pleine longueur;			
12	7	10	2	au choix du manufacturier;	E	R	P
12	7	10	3	de même essence que le parement du panneau;	E	R	P
12	7	10	4	compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
12	7	10	5	bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
12	7	10	6	d'une épaisseur nominale minimum de 0,020" (0,5 mm) empêchant de voir l'âme.	E	R	P
13	SURFACES CACHÉES :						
13	1	Les défauts comme les dépressions, les flaches et les nœuds non comblés sont permis.					
13	2	Les fonds de clouage ou les cales doivent provenir d'un matériau compatible.					
14	Les LIMONS ENCASTRÉS doivent être composés de deux composantes ou plus.						
15	Les SECTIONS CINTRÉES DES LIMONS y compris les quarts de tour, les demi-tours et autres, doivent être faits de lamellés-collés ou une construction avec parement de placage :						
15	1	de tels coudes doivent être en continuité avec le limon droit, si faisable.					
16	Les mains courantes, les rampes, les pilastres et les balustres peuvent être COLLÉS.						
17	Les CONTREMARCHES arrondies doivent être constituées de feuilles de placage avec un parement d'une seule pièce.						
18	Les surfaces cachées des éléments FINIS EN USINE, doivent être scellées en usine avec une couche de 1 mil. sec.				E	R	P

7.4.6 Règles relatives à l'usinage					
1	Les SURFACES APPARENTES doivent être conformes aux :				
1	1	EXIGENCES RELATIVES AU LISSÉ (voir LISSÉ dans TESTS) et :			
1	1	1	les ARÊTES SAILLANTES qui doivent être arasées avec un abrasif à grains fins;	E	R P
1	1	2	les surfaces SUPÉRIEURES PLANES EN BOIS qui peuvent être poncées avec une ponceuse à rouleau ou une ponceuse à courroie large, requièrent :		
1	1	2	1 un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100	E	R P
1	1	2	2 un abrasif à grains de grosseur 120	E	R P
1	1	2	3 un abrasif à grains de grosseur 150	E	R P
1	1	3	les surfaces PROFILÉES ou USINÉES EN BOIS requièrent :		
1	1	3	1 un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100	E	R P
1	1	3	2 un minimum de 20 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 120	E	R P
1	1	3	3 un abrasif à grains de grosseur 120	E	R P
1	1	4	les surfaces TOURNÉES EN BOIS requièrent :		
1	1	4	1 un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100	E	R P
1	1	4	2 un abrasif à grains de grosseur 120	E	R P
1	1	4	3 un abrasif à grains de grosseur 180	E	R P
1	1	5	le PONÇAGE TRANSVERSAL, sauf sur les surfaces tournées :		
1	1	5	1 n'est pas un défaut.	E	R P
1	1	5	2 n'est pas permis.	E	R P
1	1	6	les ARRACHEMENTS, RAYURES DE COUTEAU ou MARQUES D'USINAGE ne sont pas permis.		
1	1	7	les MARQUES DE COUTEAU ne sont pas permises aux endroits où le ponçage est requis.		
1	1	8	la COLLE ou un BOUCHE-PORES, si utilisé, doit être à peine visible et bien s'agencer avec la surface adjacente sur le plan du lissé.		
Suite dans la colonne suivante ▼					



CHAPITRE 7

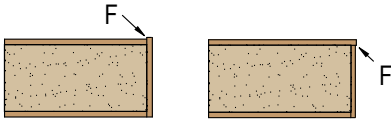
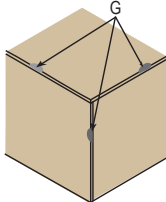
Escaliers et rampes

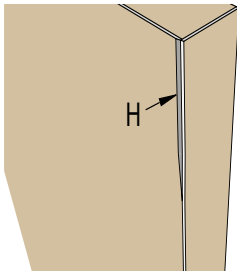
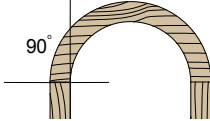
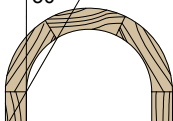
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.4.6 Règles relatives à l'usinage									
Suite de la colonne précédente									
1 Les SURFACES APPARENTES (suite)									
1 2		les chants en HPDL, en PVC et en BOIS PRÉFINI doivent être usinés avec précision et remplis, poncés ou polis pour enlever les marques d'usinage et les arêtes saillantes, et :							
1 2 1		L'ARASEMENT (voir les illustrations du Test F dans la section							
1 2 1									
1 2 1		TESTS) tel que ne doit pas dépasser :							
1 2 1 1		0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 2" (50,8 mm) pour toute section de 12" (305 mm)					E	R	P
1 2 1 2		0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 24" (610 mm)					E	R	P
1 2 1 3		0,003" (0,08 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 48" (1 220 mm)					E	R	P
1 2 2		Les ÉCLATS (voir les illustrations du Test G dans la section TESTS) tels que							
1 2 2									
1 2 2		doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de							
1 2 2 1		72" (1 829 mm)					E	R	P
1 2 2 2		48" (1 220 mm)					E	R	P
1 2 2 3		24" (610 mm)					E	R	P
Suite sur la colonne suivante									

7.4.6 Règles relatives à l'usinage											
▲ Suite de la colonne précédente											
1		Les SURFACES APPARENTES (suite)									
1 2		les chants en HPDL, en PVC et en BOIS PRÉFINI (suite)									
1 2 3		l' USINAGE EXCESSIF (voir les illustrations du Test H dans la section TESTS) qui supprime la couleur ou le motif du matériau de revêtement tel que									
1 2 3											
		doit être limité à :									
1 2 3 1		3/32" x 6" (2,4 mm x 152 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 48" (1 220 mm) d'un défaut similaire						E	R	P	
1 2 3 2		1/32" x 4" (0,8 mm x 102 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un défaut similaire						E	R	P	
1 2 3 3		1/32" x 1-1/2" (0,8 mm x 38,1 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 72" (1 829 mm) d'un défaut similaire						E	R	P	
2		Le dos des MOULURES devant être appliquées sur des surfaces planes doit être rainuré, à l'exception des composantes aux extrémités apparentes, et :						E	R	P	
2 1		Les moulures de plus de 2" (50,8 mm) dont les bouts ne demeurent pas apparents doivent être rainurées.						E	R	P	
3		LES COMPOSANTES CHANTOURNÉES et celles constituées de BLOCS COLLÉS doivent être divisées en segments pour limiter l'exposition des contre-fils sur les surfaces, et :									
3 1		l'angle du fil à la surface des composantes courbes ne doit pas excéder 30 degrés, sauf si une partie de faible dimension requiert qu'il en soit autrement.  AcceptableInacceptable						E	R	P	
4		Les composantes arrondies et celles rectilignes doivent être ASSEMBLÉES à l'aide d'une fausse languette ou à mi-bois, solidement collées et fixées mécaniquement.									
Suite sur la colonne suivante ▼											



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.4.6 Règles relatives à l'usinage				
▲ Suite de la colonne précédente				
5	Les ENTAILLES doivent être en mesure de loger complètement l'élément mâle (languette) sur toute la longueur du joint.	E	R	P
6	Si cela n'est pas spécifié, les PROFILS pour les éléments comme les nez de marches, les mains courantes/rampes ou les balustres sont au choix du manufacturier.			
7	Les CONTRE-LIMONS aux côtés ouverts des escaliers doivent être découpés et biseautés de façon à pouvoir recevoir les marches et les contremarches.			
8	À moins d'indication contraire, la LISSE DE RAMPE doit être usinée pour recevoir les balustres et le filet.			
9	Si cela est spécifié, les SCOTIES ou GORGES doivent être fournies pour chaque contremarche; et en ce qui concerne les limons à crémaillère, elles doivent être biseautées, avec les extrémités retournées.			
10	Les LIMONS ENTAILLÉS doivent avoir été usinés de façon à pouvoir recevoir les marches, les contremarches et les cales.	E	R	P
11	Les MARCHES des escaliers avec limons à crémaillère doivent comprendre ce qui suit :			
11 1	le perçage ou le découpage requis pour recevoir les balustres;	E	R	P
11 2	les extrémités apparentes des marches façonnées en fonction des nez de marches;	E	R	P
11 3	les extrémités apparentes des marches doivent avoir un retour de nez biseauté, et :	E	R	P
11 3 1	l'angle avant du retour de marche doit être biseauté avec un onglet à épaulement pour pouvoir s'adapter au bord avant de la marche, et :	E	R	P
11 3 1 1	assemblé avec un lamelle ou un goujon.	E	R	P
12	Les CONTREMARCHES doivent être feuillurées de façon à pouvoir recevoir le bord intérieur de la marche, et :			
12 1	être biseautées de façon à pouvoir s'adapter aux escaliers avec limons à crémaillère :			
13	Pour recevoir les balustres à têtes carrées ou rectangulaires, la face inférieure des MAINS COURANTES doit être usinée et livrée avec un filet.			
14	La fabrication des PILASTRES doit comporter un assemblage à languette ou à fausse languette, un assemblage à onglet avec épaulement ou un assemblage barré.			

7.4.7		Règles relatives à l'assemblage						
1	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui concerne les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; toutefois :							
	1	avant l'installation, la qualité des assemblages (tolérances d'affleurement et d'écarts) des produits en bois placés dans un environnement non contrôlé doit se conformer aux exigences décrites ci-après.						
2	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être :							
2	1	réalisés soigneusement et avec précision.						
2	2	solidement collés et les résidus doivent avoir été enlevés de toutes les surfaces apparentes et semi-apparentes, et :						
2	2	1	renforcés avec des tasseaux, lorsque cela est nécessaire;					
2	3	installés sur les tabliers, les bandeaux et les bases plates des limons avec :						
2	3	1	un assemblage avec connecteur métallique (clous chinois), lamelles, fausses languettes, écrous papillon, en biseau ou à goujons;	E	R	P		
2	3	2	un assemblage à lamelles, fausses languettes, écrous papillon, en biseau ou à goujons.	E	R	P		
2	4	pour les MAINS COURANTES/RAMPES, on doit utiliser :						
2	4	1	des connecteurs métalliques (clous chinois) ou des vis à double filetage;	E	R	P		
2	4	2	des vis à double filetage;	E	R	P		
2	4	3	des vis à double filetage et des goujons.	E	R	P		
2	4	4	lorsque biseautées, des vis ordinaires si on ne peut utiliser des vis à double filetage, et					
2	4	4	1	sauf s'ils sont couverts par le filet, les trous doivent être obturés par un bouchon et :				
2	4	4	1	rendus compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
2	4	4	1	2	bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
2	4	4	1	3	alignés avec le fil du bois de la main courante/rampe.	E	R	P
2	5	FIXÉS MÉCANIQUEMENT avec des clous et des vis, là où cela est possible, et sur du bois massif :						
2	5	1	avec des vis à tête fraisée plate;.					
2	5	2	dans des rainures de moulures ou des reliefs, si possible.		E	R	P	
2	6	SANS ferrure visible sur les surfaces apparentes des produits en panneau à revêtement en stratifié décoratif;						
Suite sur la colonne suivante ▼								



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

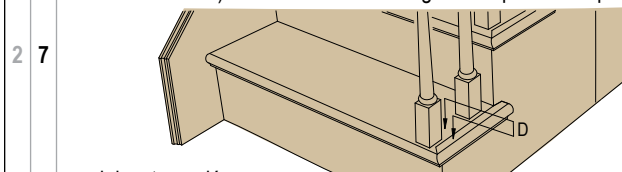
exigences de conformité

7.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

2 Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE (suite)

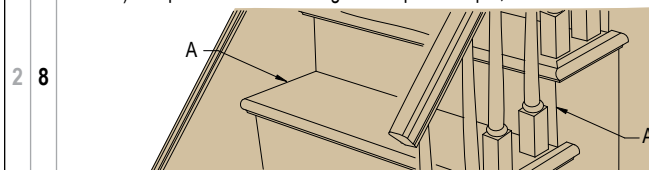
les **VARIATIONS** se produisant sur le plan de l'**AFFLEUREMENT** lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que



ne doivent pas dépasser :

2	7	1	0,010" (0,25 mm).	E	R	P
2	7	2	0,007" (0,18 mm).	E	R	P
2	7	3	0,005" (0,13 mm).	E	R	P

les **ÉCARTS** entantes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que,



ne doivent pas dépasser :

2	8	1	0,025" (0,64 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint	E	R	P
2	8	2	0,015" (0,38 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint	E	R	P
2	8	3	0,010" (0,25 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint	E	R	P

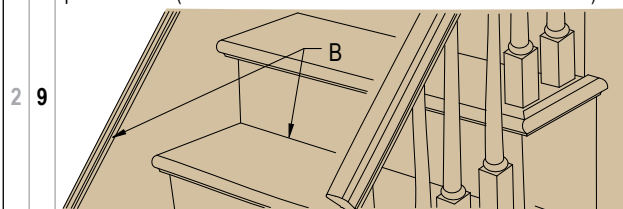
Suite sur la colonne suivante ▼

7.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

2 Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE (suite)

les **ÉCARTS** entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section TESTS) tels que



ne doivent pas dépasser :

2	9	1	0,025" x 9" (0,64 mm x 229 mm) et ne pas se produire à moins de 48" (1 219 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage	E	R	P
2	9	2	0,015" x 6" (0,38 mm x 152 mm) et ne pas se produire à moins de 60" (1 524 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage.	E	R	P
2	9	3	0,010" x 4" (0,25 mm x 102 mm) et ne pas se produire à moins de 72" (1 829 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage	E	R	P

les **ÉCARTS** entre les joints des surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que



ne doivent pas dépasser :

2	10	1	0,025" (0,64 mm).	E	R	P
2	10	2	0,015" (0,38 mm).	E	R	P
2	10	3	0,010" (0,25 mm).	E	R	P

2 11 l'utilisation de **BOUCHE-PORES** est permise :

2	11	1	si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 36" (914 mm)	E	R	P
2	11	2	si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 24" (610 mm)	E	R	P
2	11	3	n'est pas permise	E	R	P

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

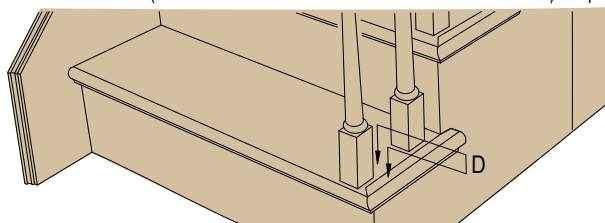


exigences de conformité

7.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

Le niveau de **PLANÉITÉ** ou de **VOILEMENT** pour les produits en panneau, installés et amovibles (voir les illustrations du Test E dans la section TESTS) tel que



ne doit pas dépasser le niveau de tolérance établi pour 12" (303 mm) en diagonale, en largeur et en longueur ou comme son rapport linéaire (et non pas son rapport géométrique). Par exemple, deux fois le niveau de tolérance établi pour 24" (610 mm), trois fois le niveau de tolérance établi pour 36" (914 mm) :

3	1	0,045" (1,1 mm) par 12" (305 mm) ou moins.	E	R	P
3	2	0,030" (0,8 mm) par 12" (305 mm) ou moins.	E	R	P
3	3	0,020" (0,5 mm) par 12" (305 mm) ou moins.	E	R	P

4 Les **MOULURES APPLIQUÉES** doivent être encollées par points et fixées mécaniquement.

5 Les **ASSEMBLAGES À ONGLET** doivent être bien ajustés et nettoyés.

6 Les **ÉLÉMENTS ASSEMBLÉS** doivent être fabriqués solidement, entaillés à mi-bois, biseautés, avec onglet à épaulement, à languette ou de construction équivalente.

7 Les **PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS** ou en **BOIS MASSIF COLLÉ** doivent comporter un jeu pour se dilater ou se contracter et ainsi s'adapter aux fluctuations de l'humidité ambiante.

8 Les **COMPOSANTES D'ESCALIER** doivent être fournies en pièces prêtes-à-monter, avec :

8	1	les MOULURES coupées à la longueur requise, en incluant la marge nécessaire pour l'installation;
8	2	les MARCHES DE DÉPART assemblées avec les contremarches, prêtes à être installées;
8	3	les SCOTIES et les QUARTS DE ROND ASYMÉTRIQUES attachés temporairement;
8	4	les BALUSTRES pour limons à crémaillère doivent comprendre les goujons ou les tenons permettant de les intégrer aux marches;
8	5	les COUDES et les RETOURS doivent être goujonnés et fournis avec des boulons de rampe, prêts à être installés;
8	6	les TASSEaux d'une longueur minimum de 12" (305 mm) doivent être placés au centre de chaque contremarche.



7.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (sauf indication contraire)

- 1 Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent respecter les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes.
- 1.1 Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. Le fabricant et l'installateur des éléments de menuiserie ne peuvent être tenus responsables des dommages pouvant résulter du non-respect des exigences.
- 2 **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR :** 
- 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les composantes de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment auxquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés.
- 2.1.1 En l'absence de mentions dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2 Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2.1 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 2.2 Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.

7.5 PRÉPARATION ET QUALIFICATION (suite)

- 2.3 L'apprêtage doit avoir été effectué conformément aux documents contractuels avant l'installation des éléments de menuiserie architecturale, et
- 2.3.1 les surfaces murales du bâtiment doivent être apprêtées lorsqu'un adhésif de construction est utilisé pour l'installation de panneaux.
- 2.4 Si les éléments de menuiserie architecturale sont finis en usine, le finisseur de l'usine est tenu de les apprêter.
- 3 **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR :** 
- 3.1 L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des artisans expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
- 3.2 Il doit aussi vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir :
 - 3.2.1 que les exigences des grades se rapportant à l'apparence s'appliquent uniquement aux surfaces restant visibles après l'installation;
 - 3.2.2 que pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils correspondent au grade spécifié;
- 3.3 Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées;
- 3.4 Il doit vérifier que l'apprêtage est requis sur les éléments de menuiserie a bien été effectué avant de procéder à leur installation;
- 3.5 Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation;
- 3.6 Il doit s'assurer que les éléments de menuiserie, qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont bien installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

7.6 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles sont conçues pour donner un degré de contrôle bien défini sur la qualité d'installation d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



7.6.4 Règles de base					
1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes demeurant visibles après l'installation.				
2	Les éléments de menuiserie au FINI TRANSPARENT doivent être installés :				
2 1	en TENANT COMPTE de la couleur et du fil;	E	R	P	
2 2	en veillant à ce qu'ils soient COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
2 3	en veillant à ce qu'ils soient BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil, et :	E	R	P	
2 3 1	les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec le bois massif;	E	R	P	
2 3 2	les produits en panneau adjacents doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil.	E	R	P	
3	La FABRICATION et les MODIFICATIONS apportées par l' INSTALLATEUR doivent respecter les règles de base et relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section PRODUITS du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.				
4	Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une position d'observation normale de :				
4 1	72" (1830 mm).	E	R	P	
4 2	48" (1219 mm).	E	R	P	
4 3	24" (610 mm).	E	R	P	
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être :				
5 1	SOLIDEMENT fixés et bien ajustés aux joints affleurants, et :				
5 1 1	l'assemblage des différentes composantes de l'ensemble du projet doit être cohérent;				
5 2	offerts dans les longueurs pratiques et maximales;	E	R	P	
5 3	TAILLÉS ÉGALEMENT sur les deux côtés lorsqu'ils sont ajustés en largeur;	E	R	P	
5 4	faits d'une FAUSSE LANGUETTE ou GOUJONNÉS lorsque les onglets ont plus de 4" (100 mm) de long.	E	R	P	
Suite sur la colonne suivante ▼					

7.6.4 Règles de base					
▲ Suite de la colonne précédente					
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être (suite):				
5	5	PROFILÉS ou BISEAUTÉS AVEC RETOUR DE COUPE lorsque les extrémités des moulures sont apparentes;	E	R	
5	6	BISEAUTÉS AVEC RETOUR DE COUPE lorsque les extrémités des moulures sont apparentes;	E	R	P
5	7	BISEAUTÉS aux coins extérieurs;			
5	8	BISEAUTÉS aux coins intérieurs;	E	R	P
5	9	À CONTRE-PROFIL aux coins intérieurs;	E	R	P
5	10	INSTALLÉS jusqu'à une variation maximale de 1/8" (3,2 mm) sur une surface de 96" (2 438 mm) par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à l'équerrage et à la planéité, et lorsque requis :			
5	10	1 les FONDS DE CLOUAGE et les SYSTÈMES D'ACCROCHAGE posés d'aplomb et alignés;	E	R	P
5	11	installés SANS :			
5	11	1 voilement, gauchissement, bombement ou cambrure ne pouvant être redressé;			
5	11	2 joints ouverts, marques d'usinage visibles, marques de ponçage en travers, arrachements, marques d'usure, éclats ou rayures;			
5	11	3 défauts naturels excédant les quantités ou les dimensions précisées aux chapitres 3 et 4.			
5	12	LISSÉS et PONCÉS sans RAYURES TRANSVERSALES conformément à ce qui est précisé à la section PRODUITS du présent chapitre;			
5	13	BIEN AJUSTÉS :			
5	13	1 sur les surfaces planes	E	R	P
5	13	2 sur les surfaces profilées	E	R	P
6	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui concerne les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé.				
Suite sur la colonne suivante ▼					



CHAPITRE 7

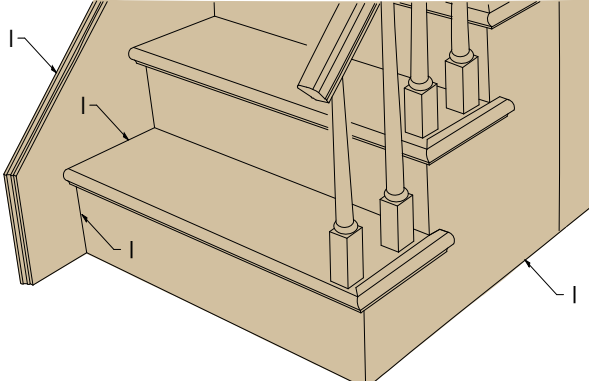
Escaliers et rampes

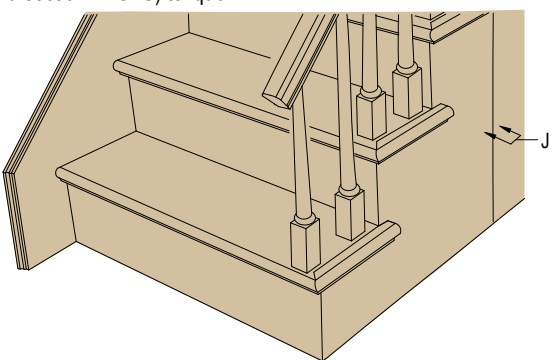
GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

7.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
Les ÉCARTS (voir les illustrations des Tests I dans la section TESTS) tels que	
	
et:	
7 1	si CAUSÉS par des DÉVIATIONS EXCESSIVES (déviations supérieures à 1/4" [6,4 mm] sur 144" [3 658 mm] par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à la planéité, à la rectitude, à l'équerrage ou à la dimension prédéfinie) dans les murs et les plafonds du bâtiment ou supérieures à 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) pour les planchers, ne doivent pas être considérés comme des défauts ou comme étant de la responsabilité de l'installateur;
7 2	ne doivent pas excéder 30 % de la longueur du joint; le BOUCHE-PORES ou le CALFEUTRAGE est permis :
7 2 1	si compatible sur le plan de la couleur E R P
7 2 2	pour les éléments BOIS sur BOIS , ne doivent pas excéder :
7 2 2 1	sur les surfaces PLANES :
7 2 2 1 1	0,030" (0,76 mm) en largeur. E R P
7 2 2 1 2	0,020" (0,51 mm) en largeur. E R P
7 2 2 1 3	0,015" (0,38 mm) en largeur. E R P
7 2 2 2	sur les surfaces PROFILÉES :
7 2 2 2 1	0,040" (1,02 mm) en largeur. E R P
7 2 2 2 2	0,025" (0,64 mm) en largeur. E R P
7 2 2 2 3	0,015" (0,38 mm) en largeur. E R P
7 2 3	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doivent pas excéder :
7 2 3 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :
7 2 3 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur. E R P
7 2 3 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur. E R P
7 2 3 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur. E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

7.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Les ÉCARTS (suite)
7 2	ne doivent pas excéder (suite)
7 2 4	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et/ou entre TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doivent pas excéder :
7 2 4 1	sur les surfaces PLANES :
7 2 4 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur. E R P
7 2 4 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur. E R P
7 2 4 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur. E R P
7 2 4 2	sur les surfaces PROFILÉES :
7 2 4 2 1	0,120" (3,05 mm). E R P
7 2 4 2 2	0,075" (1,91 mm). E R P
7 2 4 2 3	0,050" (1,27 mm). E R P
L' AFFLEUREMENT des assemblages (voir les illustrations du test J dans la section TESTS) tel que	
	
et:	
8 1	des éléments BOIS sur BOIS ne doit pas excéder :
8 1 1	sur les surfaces PLANES :
8 1 1 1	0,025" (0,64 mm). E R P
8 1 1 2	0,015" (0,38 mm). E R P
8 1 1 3	0,010" (0,25 mm). E R P
8 1 2	sur les surfaces PROFILÉES :
8 1 2 1	0,40" (0,97 mm). E R P
8 1 2 2	0,025" (0,65 mm). E R P
8 1 2 3	0,020" (0,51 mm). E R P
8 2	des éléments BOIS aux éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS ne doit pas excéder :
8 2 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :
8 2 1 1	0,075" (1,91 mm). E R P
8 2 1 2	0,050" (1,27 mm). E R P
8 2 1 3	0,035" (0,89 mm). E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

7.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8 3	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et/ou entre TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doivent pas excéder :
8 3 1	sur les surfaces PLANES :
8 3 1 1	0.075" (1.91 mm). E R P
8 3 1 2	0.050" (1.27 mm). E R P
8 3 1 3	0.035" (0.89 mm). E R P
8 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :
8 3 2 1	0.120" (3.05 mm). E R P
8 3 2 2	0.075" (1.91 mm). E R P
8 3 2 3	0.050" (1.27 mm). E R P
9	Les DISPOSITIFS DE FIXATION et les ATTACHES doivent comprendre ce qui suit :
9 1	l'utilisation d'un adhésif de construction, des clous de finition, des vis de fixation et des goupilles; :
9 2	l'utilisation de vis à cloison sèche, de vis à tête évasée ou de vis cimentées n'est pas permise;
9 3	être fixés avec des vis à tête fraisée plate lorsque vissés sur une surface apparente, et :
9 3 1	dans des rainures ou des reliefs, si possible; E R P
9 3 2	à peine visible, conformément à la définition dans le glossaire. E R P
9 4	permettre l'utilisation d'un adhésif de construction pour les dispositifs de fixation devant être à peine visibles;
9 5	les dispositifs de fixation dans les éléments en stratifié décoratif, qui demeureraient apparents, ne sont pas permis;
9 6	les trous de fixation REQUIS :
9 6 1	dans les matériaux préfinis devant être comblés par l'installateur avec un bouche-pores compatible fourni par le fabricant;
9 6 2	dans les matériaux non finis devant être comblés par l'entrepreneur-peintre ou par d'autres.
10	Les résidus de COLLE et de bouche-pores ne sont pas permis sur les surfaces apparentes.
11	Les DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES d'électricité et de plomberie doivent être effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :
11 1	elles doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée pour être ensuite recouvertes par des plaques de finition ou des rosettes standards.
11 2	les coins intérieurs des découpes dans le HPDL et les SURFACES SOLIDES doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm).
Suite sur la colonne suivante ▼	

7.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
12	Les QUINCAILLERIES doivent être installées :
12 1	correctement, sans causer d'arrachements aux éléments adjacents; E R P
12 2	en suivant les directives du fabricant;
12 3	en utilisant toutes les attaches et les accessoires fournis selon les dispositions les concernant; puis en les fixant avec des vis à tête fraisée plate;
12 4	et ajustées pour un fonctionnement fluide.
13	Les AIRES D'INSTALLATION doivent être balayées, et :
13 1	les débris enlevés et jetés dans des conteneurs fournis par l'entrepreneur;
13 2	les éléments installés doivent être nettoyés et exempts de toutes traces de crayon ou d'encre.
14	Une MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE est requise conformément aux présentes normes. 



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

7.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
 - 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
 - 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
 - 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie « **INSTALLATION** ».
 - 1.2 **INCLUANT** :
 - 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
 - 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
 - 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
 - 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
 - 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
 - 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
 - 1.3 **EXCLUANT**
 - 1.3.1 **EN RAISON** des **DIFFÉRENCES D'EXPANSION** et de **CONTRACTION** des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :
 - 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
 - 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits non dérivés du bois.

7.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

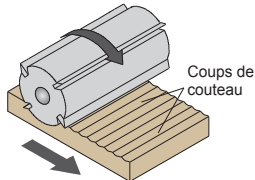
- 2 Les éléments de menuiserie **FABRIQUÉS** et **INSTALLÉS** doivent être testés pour vérifier leur conformité avec les présentes normes de la façon suivante :
 - 2.1 En ce qui a trait au **LISSÉ** de leurs surfaces apparentes :
 - 2.1.1 le nombre de **CCP** (coups de couteau au pouce) est déterminé en tenant l'élément usiné selon un certain angle par rapport à une intense source lumineuse et en calculant le nombre de marques par pouce, qui sont habituellement perpendiculaires au profilé;

Figure: 7-012
 - 2.1.2 la conformité du **PONÇAGE** est contrôlée en ponçant un échantillon de la même essence avec les grains abrasifs requis, et;
 - 2.1.2.1 avec une loupe, il est possible de comparer les marques de ponçage visibles sur l'échantillon préparé par rapport à celles visibles sur le matériau testé;
 - 2.1.2.2 une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes;
 - 2.1.2.3 un ponçage est jugé suffisant lorsque les marques de couteau ont disparu et que les marques qui subsistent pourront être dissimulées par les couches de finition;
 - 2.1.2.4 le soulèvement des fibres du bois découlant d'une humidité excédant les tolérances précisées dans les présentes normes n'est pas considéré comme un défaut et devra être poncé avant la finition.
 - 2.2 Les **ÉCARTS**, l'**AFFLEUREMENT**, la **PLANÉITÉ** et l'**ALIGNEMENT** des éléments et de l'installation :
 - 2.2.1 les écarts maximums entre des éléments apparents doivent être vérifiés à l'aide d'une lame calibrée aux points de contact du joint des éléments;
 - 2.2.2 la longueur du joint doit être mesurée avec une règle graduée par pas minimum de 1/16" (1 mm) et les calculs effectués en conséquence.
 - 2.2.3 Une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes.



CHAPITRE 7

Escaliers et rampes

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



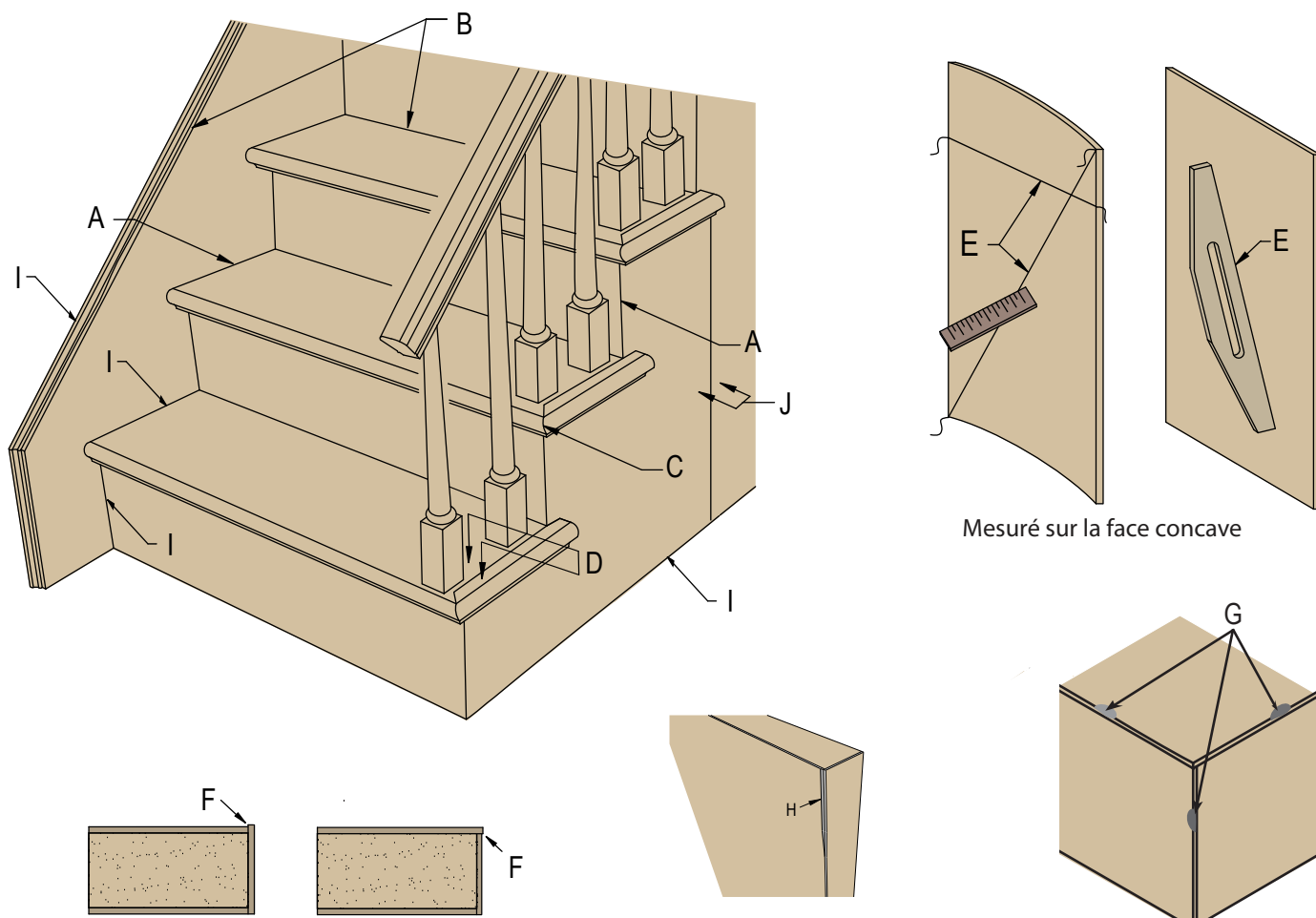
GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

7.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

2.2 Les ÉCARTS, l'AFFLEUREMENT, la PLANÉITÉ et l'ALIGNEMENT (suite)

2.2.4 les exemples suivants visent à montrer comment et où les tests de conformité sont effectués :



A - Écarts lorsque les surfaces sont assemblées à onglet ou à plat
 B - Écarts lorsque deux éléments parallèles sont assemblés
 C - Écarts lorsque les chants sont assemblés à onglet ou à plat
 D - Affleurement entre deux surfaces
 E - Planéité d'un produit en panneau

F - Arasement
 G - Éclats
 H - Usinage excessif
 I - Écarts d'installation
 J - Affleurement à l'installation

Figure: 07-013

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

C H A P I T R E - 08

LES REVÊTEMENTS DES MURS, DES PLAFONDS ET LES CLOISONS

Ressources	211
Introduction	213
Avis	213
Recommandations	213
Éléments à spécifier	214
Ressources Design	231
Exigences de conformité	232
Étendue & Règle par défaut	234
Règles de base	235
Annexes 8A - 8D (Matériaux Spécifiques)	241
Installation	250
Tests	257



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

ressources

Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP)** - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP)** - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP)** - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

INTRODUCTION

Le chapitre 8 comprend des informations relatives aux produits de placage de bois, de bois massif, de structures de bois à montants et traverses, de stratifié décoratif, de surface solide et de stratifié massif, ainsi que les structures fabriquées en usine et destinées à recevoir le revêtement des murs, plafonds et cloisons.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au fabricant le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du fabricant. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

DOCUMENTS CONTRACTUELS

Les documents contractuels fournis par l'architecte/designer doivent clairement indiquer ou définir tous les matériaux, le mode de fabrication et d'installation ainsi que les exigences du code de construction applicables.

Les dessins d'atelier, l'ingénierie, les fiches descriptives et les prototypes sont les moyens par lesquels un design peut devenir réalité. Ils doivent indiquer les méthodes de construction, le choix définitif des matériaux, les finis, les modes d'assemblage, les quincailleries utilisées, ainsi que les dimensions exactes. Ils doivent aussi inclure les suggestions techniques du fabricant. Des fiches descriptives (bordereaux) sont parfois employées pour décrire les matériaux utilisés pour les âmes, les chants, les surfaces, les adhésifs, etc., lorsque ces derniers ne sont pas précisés dans les dessins d'atelier. Des prototypes peuvent être exigés pour permettre de visualiser une reproduction grandeur nature illustrant les matériaux, les menuiseries et les finis, et sont souvent utilisés comme échantillon témoin d'un projet.

LES DOCUMENTS CONTRACTUELS DOIVENT

INCLURE - L'essence, le mode de tranchage et d'agencement des coupons de placage sont couverts par le chapitre 4 « Produits en panneau » (sauf indication contraire; le tranchage à plat et l'agencement retourné sont les normes par défaut).

- L'essence : il existe une grande variété d'essences indigènes et étrangères sur le marché. Il est recommandé d'impliquer votre fabricant dès le début du processus de conception et de sélection.
- Type de tranchage : tranchage à plat, sur quartier ou sur rive (uniquement dans le cas du chêne).
- Agencement entre coupons adjacents : Sélectionnez l'agencement retourné (le plus approprié pour les placages tranchés à plat), l'agencement à plat (le plus approprié pour les placages tranchés sur quartier ou sur rive) ou l'agencement tout-venant (pour donner un aspect rustique, (généralement plus coûteux)).
- Agencement du placage pour les panneaux individuels : Sélectionnez l'agencement en continu, l'agencement balancé ou l'agencement balancé et centré. Spécifiez le type d'agencement en bout pour les grandes élévations.
- Agencement en continu d'ensembles de panneaux préfabriqués en pleine largeur.

AVIS

ÂME IGNIFUGE - L'application de produits ignifuges sur les matériaux employés comme âme des panneaux a amené les fabricants à émettre des mises en garde. En effet, certains placages réagissent négativement au contact d'une âme formée d'un MDF ignifugé (FR) ou à faible émission de formaldéhyde (ULEF OU NAUF). Il peut en résulter des décolorations à la surface des placages, même des mois après l'installation. Aussi, il est fortement suggéré que des tests de compatibilité avec les colles soient réalisés avant d'appliquer des placages sur des âmes formées de panneaux MDF ou de panneaux de particules ignifugées ou à faible émission de formaldéhyde. Il est possible que les garanties liées à ces matériaux ne couvrent pas les décolorations des placages résultant de leur utilisation. Aussi, il est recommandé de consulter le fournisseur de panneaux avant d'utiliser des âmes ignifugées ou à faible émission de formaldéhyde.



INQUIÉTUDES AVEC LE HPDL

- Les stratifiés décoratifs très brillants mettront en évidence des imperfections mineures de l'âme et de la surface, souvent inacceptables
- Étant donné les différentiels possibles d'humidité entre les faces, il n'est pas recommandé d'utiliser des panneaux et des portes en stratifié décoratif haute pression (HPDL) à l'extérieur.
- Certains stratifiés décoratifs haute pression (HPDL) utilisent un FOND DE PAPIER BLANC pour donner un haut degré de fidélité, de contraste et de profondeur de couleur à leurs motifs imprimés. Toutefois, cela laisse une ligne blanche tout autour des chants apparents du stratifié, qui peut être extrêmement perceptible avec des couleurs plus sombres.

RECOMMANDATIONS



- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis :
 - **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final, puis les éléments de menuiserie doivent avoir été nettoyés avant que le scellant ou le fini soit appliqué;
 - Les **SURFACES CACHÉES** de tous les éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être apprêtées.
- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneau pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR** la partie GÉNÉRALITÉS des chapitres 3 et 4.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

RECOMMANDATIONS (suite)



- Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le fabricant ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- Il est recommandé d'utiliser des **ÂMES EN MATÉRIAU AGGLOMÉRÉ** (ex. : en panneau de particules, en panneau de fibres à densité moyenne, en panneau d'agrofibrés ou des produits à âme mixte) plutôt qu'une âme de placage, parce que les premières présentent une surface apparente plus lisse, leur épaisseur est plus constante et qu'elles sont moins sujettes au voilement.
- **SURFACE SOLIDE**
 - Il est recommandé de coordonner les applications des matériaux en suivant les directives du fabricant.
 - Il est important d'utiliser le même lot de matériaux afin d'atténuer les variations de couleur d'une feuille à l'autre.
 - Les fabricants doivent respecter les épaisseurs prévues au cahier des charges.
- Le **STRATIFIÉ MASSIF** est un matériau résistant offrant une bonne performance, même dans un environnement où l'humidité est élevée.

PRÉCISEZ LES EXIGENCES POUR



- aux indices de propagation de la flamme;
- à la conformité à un code ou un règlement spécial;
- à un profilé de moulure spécial;
- aux revêtements en **PLACAGE DE BOIS**
 - l'essence du placage;
 - le mode de tranchage (dosse, quartier, déroulé, ou sur rive);
 - l'agencement des coupons de placage (retourné, à plat ou tout-venant) et l'agencement des coupons de placage à dimension variable (en continu, balancé ou balancé et centré);
 - l'agencement de panneaux (non séquencé, séquencé ou séquencé et dimensionné selon un plan établi (blueprint)) et l'agencement en bout;
 - l'orientation du fil, si autrement que vertical;
 - les sources, l'estimation brute de quantité et de coût par pied carré des quartelles sélectionnées;
 - la figure ou le motif du fil n'est pas fonction du grade associé à une essence et tout type de motif spécial doit être précisé.
- aux revêtements en **BOIS MASSIF** :
 - l'essence de la pièce de bois massif;
 - le mode de débit (dosse, quartier, ou sur rive);
 - l'orientation du fil, si autrement que vertical;
 - la figure ou le motif du fil n'est pas fonction du grade associé à une essence et tout type de motif spécial doit être précisé;
- aux revêtements en **STRATIFIÉ, en SURFACE SOLIDE et en STRATIFIÉ MASSIF** :
 - le fabricant;
 - le motif et la couleur;
 - le lustre;
 - l'orientation du motif - lorsqu'il n'y a pas de spécification, le motif est orienté verticalement sur les panneaux et optionnellement aux joints.

• OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** - Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

SÉLECTION DES MATÉRIAUX

Pour des finis **OPAQUES** :

- Il est recommandé d'utiliser le panneau de fibres à densité moyenne (MDF), en raison de son faible coût et du fait qu'il offre une surface à peindre optimale.
- Un panneau de revêtement de densité moyenne (MDO), pouvant être usiné et travaillé tout en préservant les qualités de surface, doit recevoir un apprêt avant l'application de couches de finition, peu importe le niveau de lustre, offrant ainsi une surface qui se peinture bien. Le revêtement de résine thermodurcissable est conçu pour accepter et retenir la peinture. Les finis opaques donnant un aspect satiné à plus de 40 % nécessitent un procédé de finition particulier.
- Bois dur à pores fermés – Bien que permis, il se peut qu'une préparation supplémentaire soit requise de la part du finisseur puisque le fil du bois, les joints ouverts de placage et d'autres caractéristiques de ce type de bois pourraient transparaître après l'application du fini.
- Au choix du fabricant - Les matériaux de parement sont déterminés par le fabricant.

Pour des finis **TRANSPARENTS** :

Avant de choisir un fini, on doit d'abord se référer à de petits échantillons de placage ou de bois massif illustrant une essence particulière, et non pas à un arbre ou une bille de bois spécifique. Le bois est un matériau naturel (contrairement à un produit manufacturé) dont la couleur et la texture varient d'un arbre à l'autre. Plutôt que de choisir un bois seulement en fonction de sa couleur, il faut aussi considérer la taille de l'arbre et son accessibilité. Une essence qui croît avec un petit diamètre et donne des billes de bois plus courtes se prête plus à la fabrication de meubles ou à des projets de moindre envergure, alors qu'une essence très abondante qui croît avec un plus grand diamètre se prête plus à des projets de plus grande envergure, comme ceux destinés à de grands espaces publics. Beaucoup de difficultés découlent du fait que l'essence offerte sur le marché ne répond pas aux exigences du projet.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

AGENCEMENT SÉQUENTIEL

- **Agencement en continu** (ne peut pas être raccordé en bout) - Chaque parement de panneau est assemblé à partir d'autant de coupons de placage que nécessaire. Cela donne souvent un motif d'apparence asymétrique, avec des coupons de différentes largeurs. C'est la méthode la plus économique, mais elle est peu esthétique.

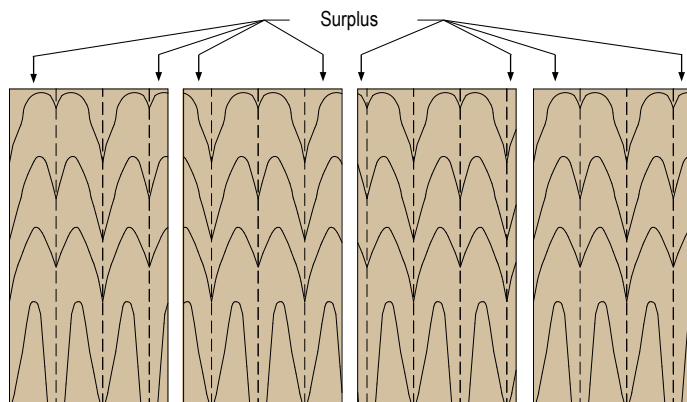


FIGURE: 8-001

- **Agencement balancé** - Chaque parement de panneau est assemblé à partir de coupons de largeur uniforme avant de procéder à la découpe des chants. Les parements des panneaux peuvent être assemblés à partir d'un nombre pair (balancé et centré) ou impair (balancé) de coupons et leur distribution peut varier d'un panneau à l'autre dans un ensemble séquentiel.

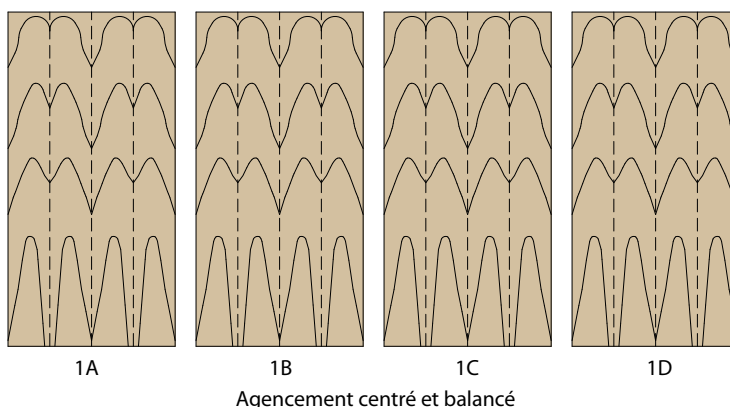


FIGURE: 8-002

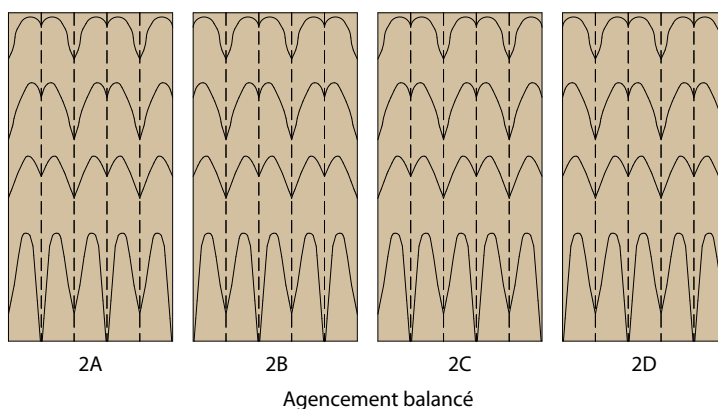


FIGURE: 8-003

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

AGENCEMENT SÉQUENTIEL (suite)

- agencement en bout balancé

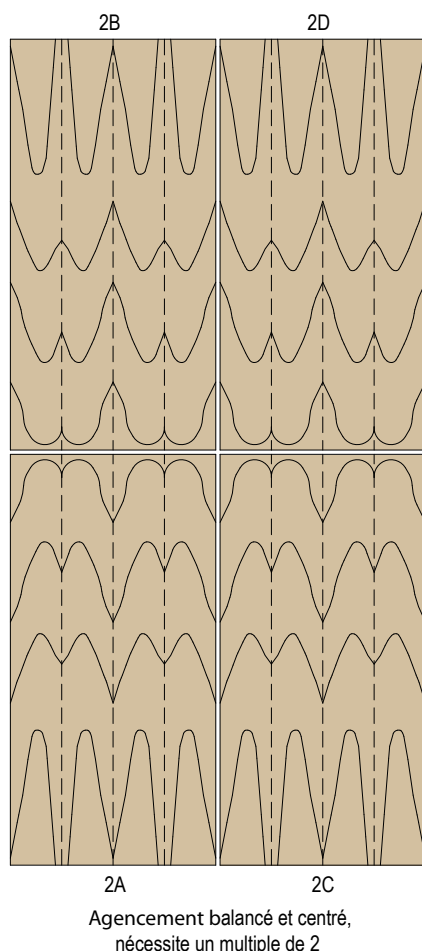


FIGURE: 8-004

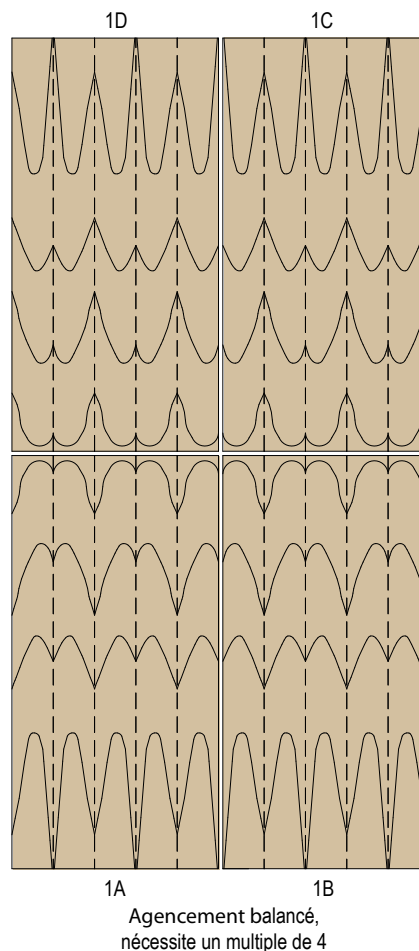


FIGURE: 8-005

AGENCEMENT DES PANNEAUX DANS UNE PIÈCE :

Agencement de panneaux : Sélectionnez l'agencement non séquentiel, l'agencement des ensembles préfabriqués - pleine longueur, l'agencement des ensembles préfabriqués à largeurs sélectivement réduites, des ensembles à agencement séquentiel de taille uniforme ou l'agencement des panneaux et composants selon un plan établi (blueprint).

Bien que plusieurs distributeurs de panneaux gardent un inventaire de panneaux d'ensembles préfabriqués de différentes essences et grades, seule une quantité limitée d'essence, de coupe et de grade peuvent être disponible.

Des panneaux agencés en séquence et sur mesure selon un plan établi (blueprint) offrent une variété de largeurs de panneaux et de coupons de placage, et c'est pour cette raison que les ensembles préfabriqués ne devraient pas être utilisés pour ce type d'agencement de panneaux.

Des agencements de panneaux et des exemples de leur disposition dans une pièce sont présentés dans ce qui suit :

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

AGENCEMENT DES PANNEAUX DANS UNE PIÈCE (suite)

• AGENCEMENT D'ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS

Utilisés en largeurs pleines, les ensembles de panneaux préfabriqués comprennent une quantité de panneaux agencés en continu et numérotés en fonction d'une estimation de la superficie nette de chaque pièce; ils sont choisis parmi les inventaires disponibles d'un manufacturier. Ils sont habituellement offerts dans des ensembles de 6 à 12 panneaux en feuilles de 48" sur 96" ou 120" (1 219 mm x 2 438 mm ou 3 048 mm). Si plus d'un ensemble est requis, il se peut que l'agencement entre les ensembles ne soit pas balancé. Aussi, il arrive que les portes et les autres composantes ne puissent être fabriquées à partir du même ensemble.

- UTILISATION DE PANNEAUX PLEINE LARGEUR agencés en continu.

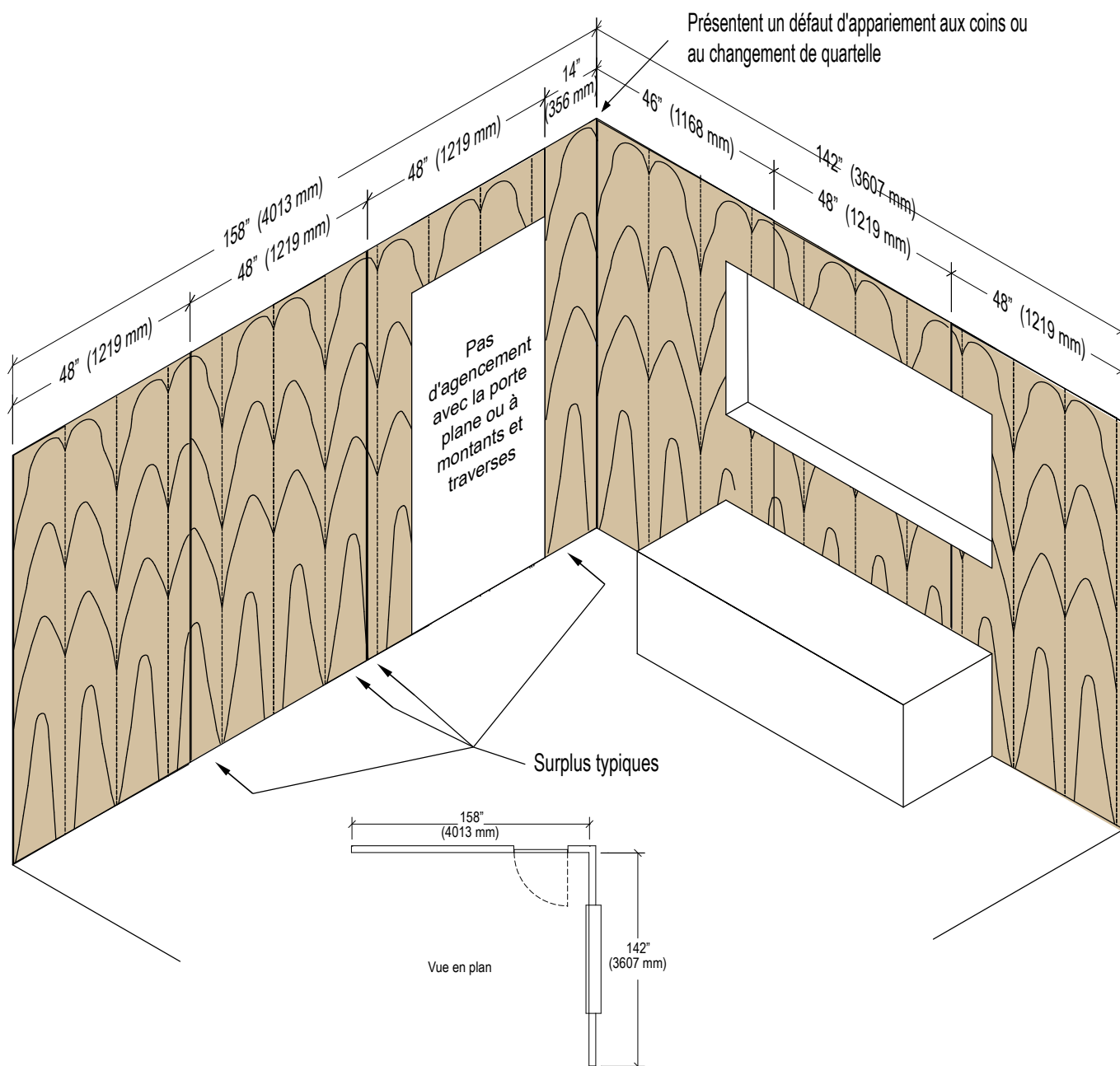


FIGURE: 8-006

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

AGENCEMENT DES PANNEAUX DANS UNE PIÈCE (suite)

- AGENCEMENT D'ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS (suite)
- UTILISATION DE PANNEAUX PLEINE LARGEUR, à agencement balancé.

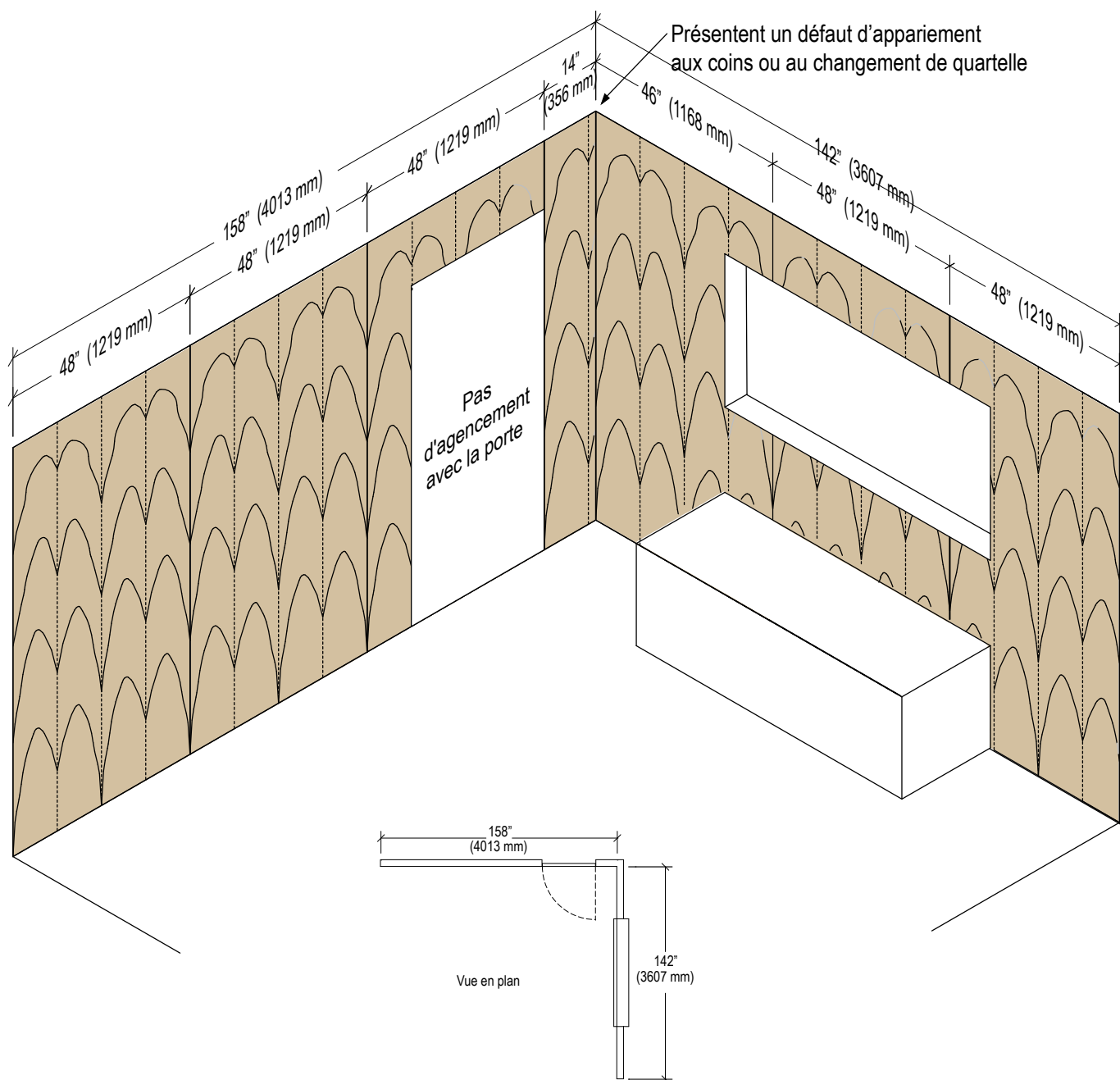


FIGURE: 8-007

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

AGENCEMENT DES PANNEAUX DANS UNE PIÈCE (suite)

- ENSEMBLES DE PANNEAUX À AGENCEMENT SÉQUENTIEL (doit être spécifié). Les panneaux à agencement balancé, ou centré et balancé, sont fabriqués aux dimensions exactes calculées sur la base de la superficie et la hauteur nettes correspondant aux besoins d'un projet.

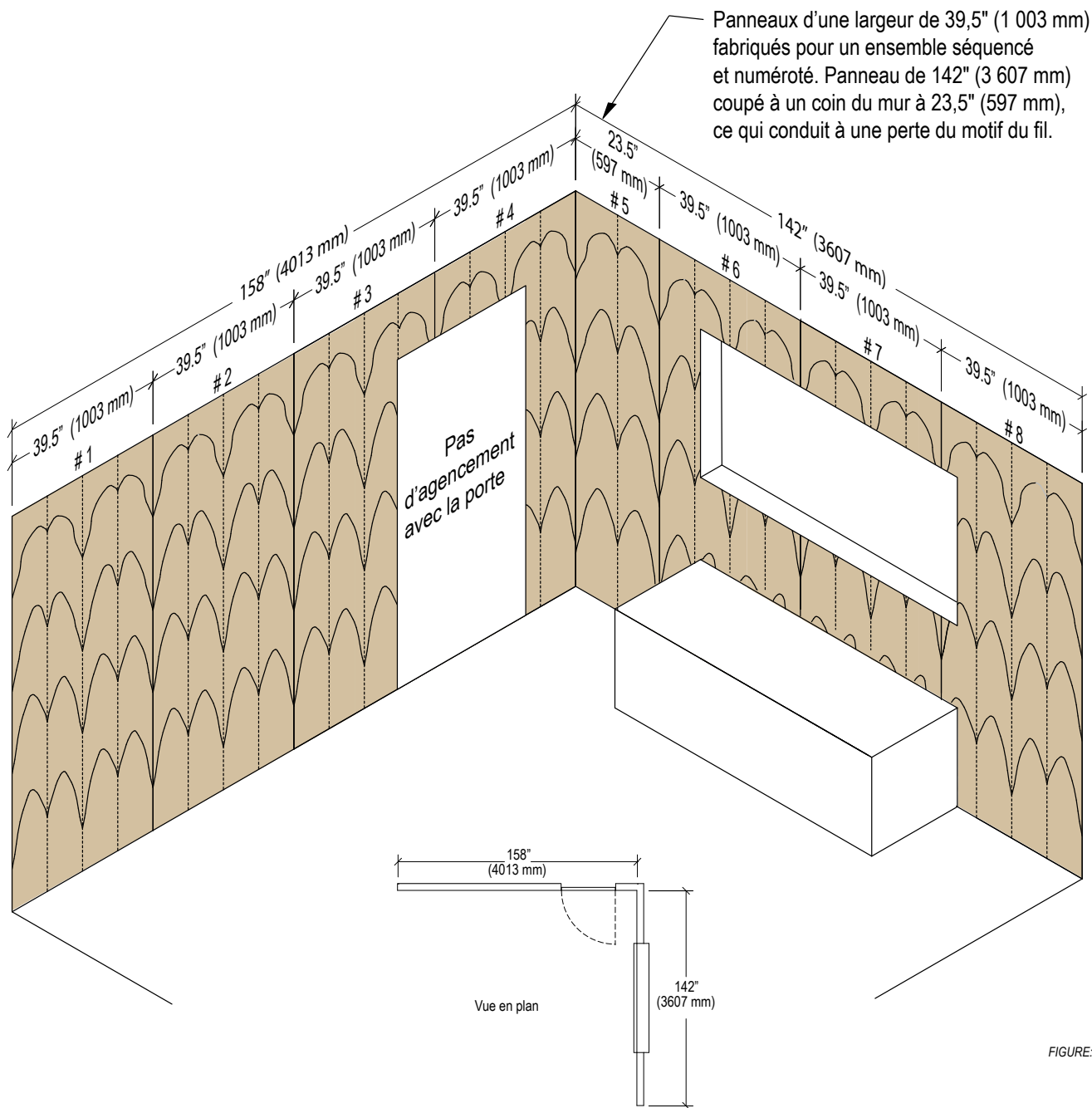


FIGURE: 8-009

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

AGENCEMENT DES PANNEAUX DANS UNE PIÈCE (suite)

- Les **PANNEAUX ET COMPOSANTES AGENCÉS ET DIMENSIONNÉS SELON UN PLAN ÉTABLI (BLUEPRINT), FABRIQUÉS SUR COMMANDE** (doit être spécifié), sont fabriqués aux dimensions exactes déterminées par le manufacturier à partir de dessins du contrat, chaque parement étant taillé et agencé selon les besoins spécifiques du projet. Chaque parement doit être agencé en continu avec les panneaux, les portes, les impostes et les façades des meubles adjacents.

Les composantes comme les portes, les fenêtres, les ouvertures et les meubles ainsi que les dimensions hors tout de la pièce sont les différentes variables qui déterminent la largeur des panneaux. Les agencements de panneaux balancé et/ou balancé et centré peuvent être utilisés en concomitance avec un autre pour réaliser un agencement « blueprint ». Ce qui maximisera la continuité du fil pour améliorer l'aspect général.

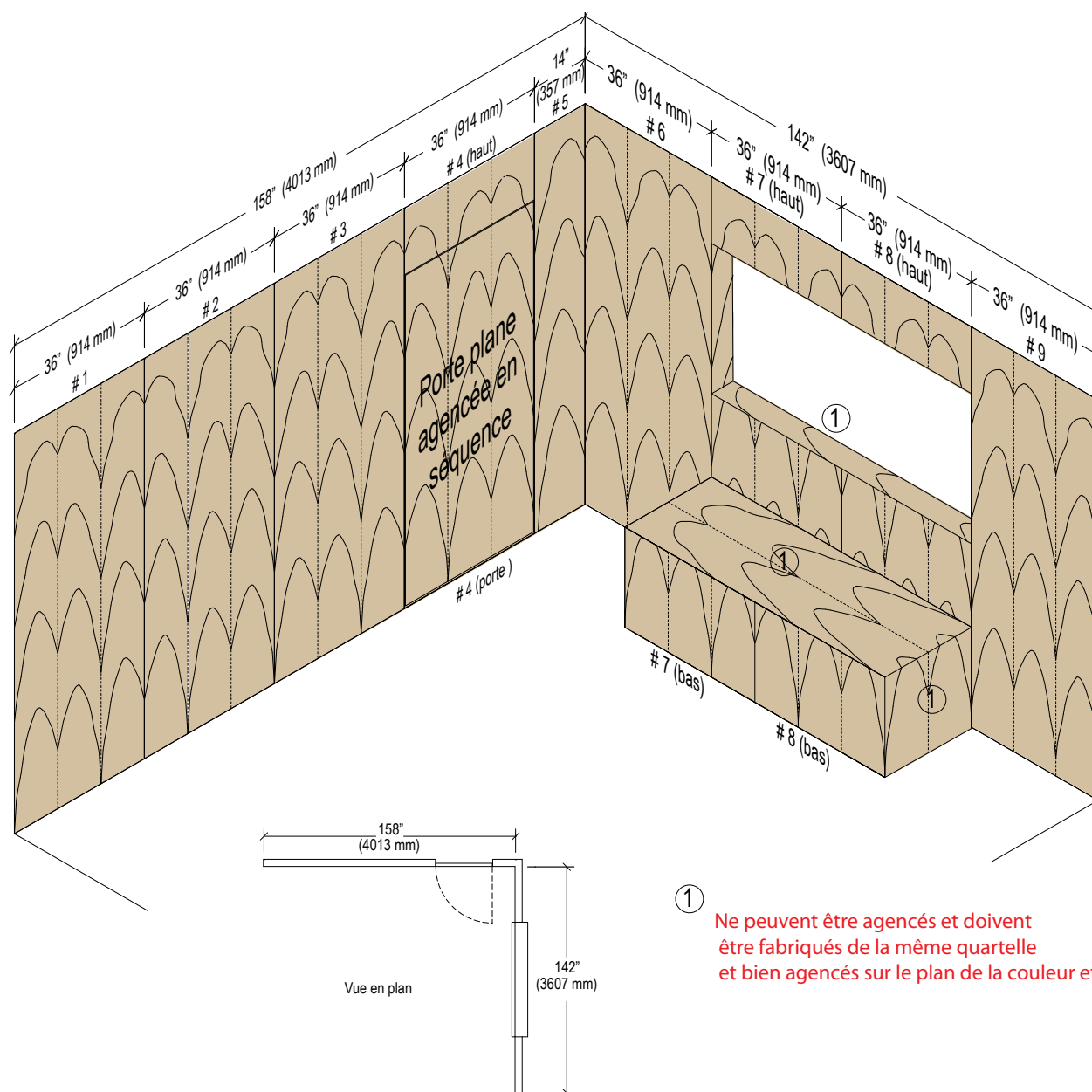


FIGURE: 8-010

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

SÉLECTION DES QUARTELLES

L'architecte/designer peut exiger de voir des échantillons de placage pour en évaluer la couleur et le fil en vue d'autres utilisations que celles d'ensembles préfabriqués, mais cela doit être spécifié. Sauf indication contraire, la séquence de pressage des placages est déterminé par le manufacturier.

Quand on juge que des ensembles de panneaux préfabriqués ne conviennent pas pour l'étendue d'un projet, alors la sélection de quartelles d'un placage spécifique peut être la solution.

Lorsqu'elles sont tranchées, les pièces individuelles de placage sont désignées sous le nom de feuilles. Ces feuilles sont conservées et séchées dans l'ordre dans lequel elles ont été tranchées. À leur sortie du séchoir, les feuilles sont réassemblées selon le même ordre et la même orientation qu'au moment de la coupe. Ce groupe de coupons provenant d'une même opération de tranchage est appelé quartelle et est généralement identifié par un numéro et par le nombre de pieds carrés bruts de placage qu'elle contient

Pour sélectionner des quartelles de placage pour un projet :

- il faut calculer la superficie nette de placage de parement nécessaire pour le projet. Cela doit comprendre le panneautage, les meubles à caisson, les meubles encastrés ainsi que les portes planes, lorsque cela est spécifié, le séquençage d'un agencement blueprint.
- Multipliez le nombre de pieds carrés par trois (c'est la moyenne. Certaines essences nécessitent un plus grand multiplicateur). Par exemple : 5 000 (pieds carrés) x 3 = 15 000 pieds carrés; c'est la superficie brute en pieds carrés qui devrait être considérée pour ce projet.
- Même si cela peut sembler être une grande quantité de placages à examiner, un procédé a été établi pour simplifier cette tâche. Lorsqu'une quartelle numérotée a été sélectionnée, on en retire habituellement trois feuilles qui sont numérotées en séquence. En commençant par le haut de la quartelle on retire une feuille située à environ un quart de la distance vers le bas, puis une autre à la moitié et une dernière à trois quarts de la quartelle. Ces trois feuilles numérotées en séquence constituent un échantillon représentatif de la quartelle de laquelle elles ont été retirées.

- Puisqu'il faudra au moins 6 quartelles d'une superficie brute de 2 500 pieds carrés chacune pour répondre aux besoins du projet, les critères suivants doivent soigneusement être pris en considération :

- **La longueur** - La longueur correspond-elle aux exigences? La longueur de la quartelle doit excéder d'au moins 6" (152 mm) celle du panneau.
- **La largeur** - Quel sera le rendement net en largeur de chaque quartelle?
- **Superficie brute en pieds carrés de chaque quartelle** - le rendement total doit être de 15 000 pieds carrés.
- **Compatibilité sur le plan de la couleur et du fil** - Bien qu'un agencement exact entre les feuilles de quartelles différentes ne soit pas possible, c'est la possibilité de sélectionner le degré de compatibilité le plus proche sur le plan de la couleur et du fil qui permet d'améliorer l'aspect visuel de l'ensemble d'un projet.

En réalité, selon ce processus, la superficie en pieds carrés des quartelles individuelles variera probablement entre 1 200 et 3 000 pieds carrés. Cela signifie qu'il peut arriver qu'on ait besoin de sélectionner jusqu'à 9 ou 10 quartelles plutôt que seulement 6. Mais, l'objectif demeure le même : sélectionner des quartelles qui satisferont aux exigences d'esthétique tout en remplissant les exigences propres au parement désiré.

Il est recommandé de rédiger les spécifications en tenant compte de l'objectif susmentionné; puis, une fois le projet attribué à un manufacturier qualifié, de lui parler directement et prendre une part active dans la mise en œuvre du design.

VARIATIONS dans LES PRODUITS EN BOIS NATUREL

Le bois est un matériau naturel avec des variations de couleur, de texture et d'aspect. Ces différences tiennent au processus de croissance naturel et sont hors du contrôle du manufacturier. La couleur du bois dans un arbre varie entre l'aubier (les couches externes de l'arbre dans lesquelles la sève continue à circuler), généralement de couleur plus claire et le bois de cœur (les couches internes du bois dans lesquelles les cellules sont remplies de dépôts naturels). L'aspect du fil du bois peut varier selon l'essence, le mode d'obtention des placages ou de débit des bois massifs. Toutes les essences sélectionnées présentent des variations dans le motif du fil. Le manufacturier ne peut pas sélectionner des modes spécifiques de débit du bois en fonction du fil et de la couleur comme on peut le faire avec les placages. Des variations en termes de couleur, de texture et de motif du fil peuvent subsister dans les meilleurs travaux de menuiserie architecturale.

FINITION

Il est bon de noter que les conditions existantes au chantier sont rarement propices à l'obtention de bons résultats. Un mauvais éclairage, l'air chargé de poussière et les installations disponibles sont des facteurs limitants. Puisque la finition en usine donne habituellement de meilleurs résultats qu'une finition au chantier, beaucoup de manufacturiers choisiront cette première option. À moins d'indication contraire dans les documents contractuels, le manufacturier ne peut être tenu responsable de l'aspect final des panneaux ou des portes finis au chantier.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

EXEMPLES DE REVÊTEMENTS DE CHANT

Chant recouvert d'un placage :



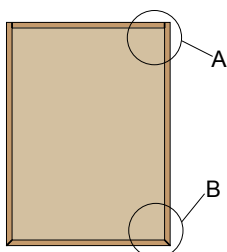
Figure: 8-011

Chant recouvert d'une alaise de bois massif :



Figure: 8-012

Chant recouvert d'une alaise de bois massif rapporté avec options de joints en coin :



A - Recouvrant

B - À onglet

Figure: 8-013

Pour donner une plus grande durabilité, le bord inférieur des revêtements muraux est recouvert d'une bande de chant.

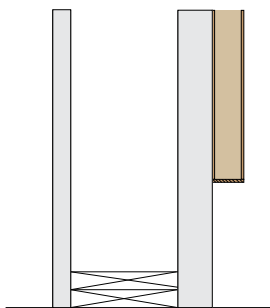


Figure: 8-014

EXEMPLES DE JOINTS TAILLÉS ET INSTALLÉS AU CHANTIER

À plat joint - coin extérieur

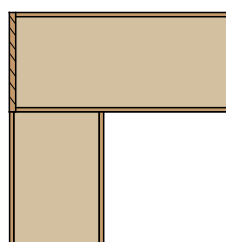


Figure: 8-015

À onglet - coin extérieur

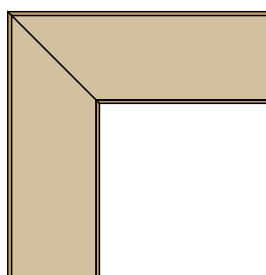


Figure: 8-016

Alaise - coin extérieur

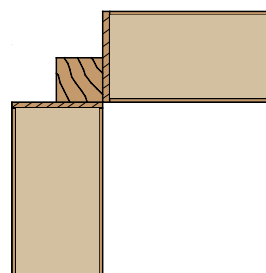


Figure: 8-017

À plat joint - coin intérieur

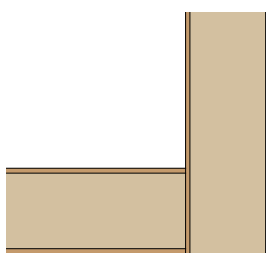


Figure: 8-018

Joint sans retrait

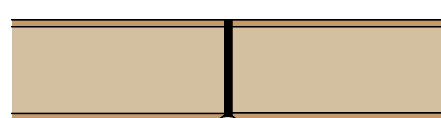


Figure: 8-019

EXEMPLES DE RETRAITS ET DE JOINTS AVEC RETRAIT

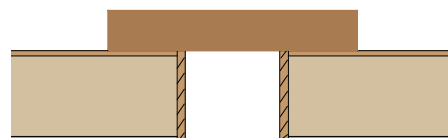


Figure: 8-020

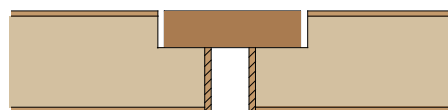


Figure: 8-021



Figure: 8-022

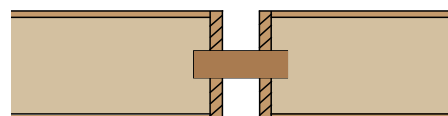


Figure: 8-023

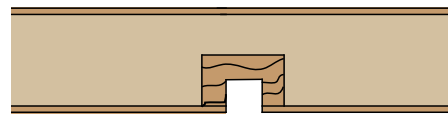


Figure: 8-024

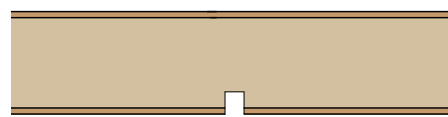


Figure: 8-025



Figure: 8-026

Pour EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

EXEMPLES DE RETRAITS ET DE JOINTS AVEC RETRAIT (suite)

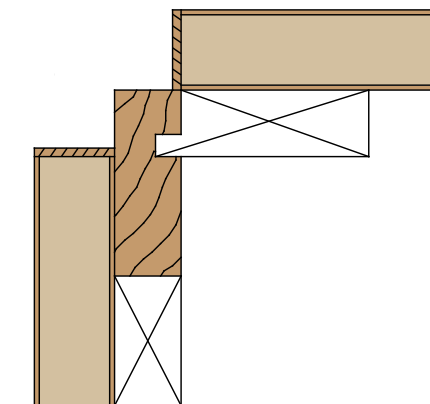


Figure: 8-027

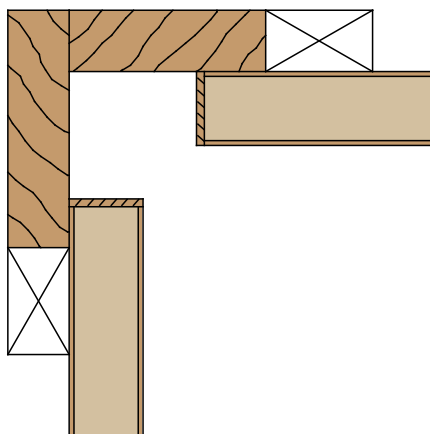


Figure: 8-028

EXEMPLES DE JOINTS TAILLÉS ET INSTALLÉS EN USINE

À onglet embouveté - coin extérieur

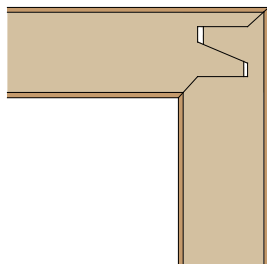


Figure: 8-029

Fausse languette - coin extérieur

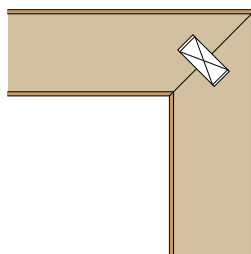


Figure: 8-030

Assemblage usiné en V- coin extérieur

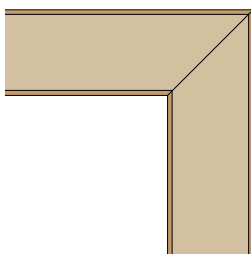


Figure: 8-031

Alaise de bois massif - coin extérieur

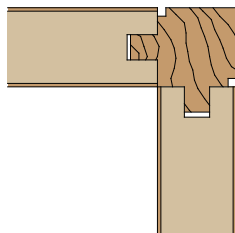


Figure: 8-032

Bois massif – Coin extérieur

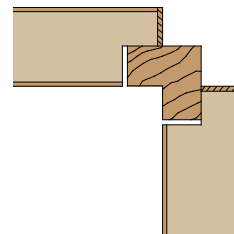


Figure: 8-033

Joint sans retrait

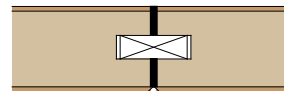


Figure: 8-034

EXEMPLE DE STRUCTURE MONTÉE ET ASSEMBLÉE EN USINE:

À joint lâche préparé en usine et poncé affleuré

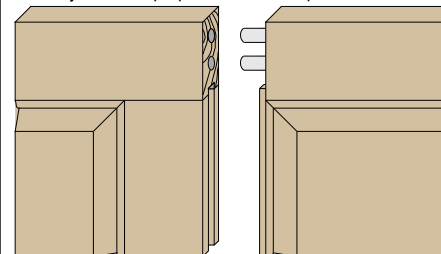


Figure: 8-035



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

EXEMPLES DE PANNEAUX À MONTANTS ET TRAVERSES

Panneaux plats ou en relief avec des parements de placages de bois ou en bois massif, combinés avec des montants et des traverses. Le design peut inclure l'application de moulures de façade. Les joints entre les panneaux, les montants, les traverses et les autres éléments constitutifs doivent être conçus à des fins fonctionnelles ou décoratives.

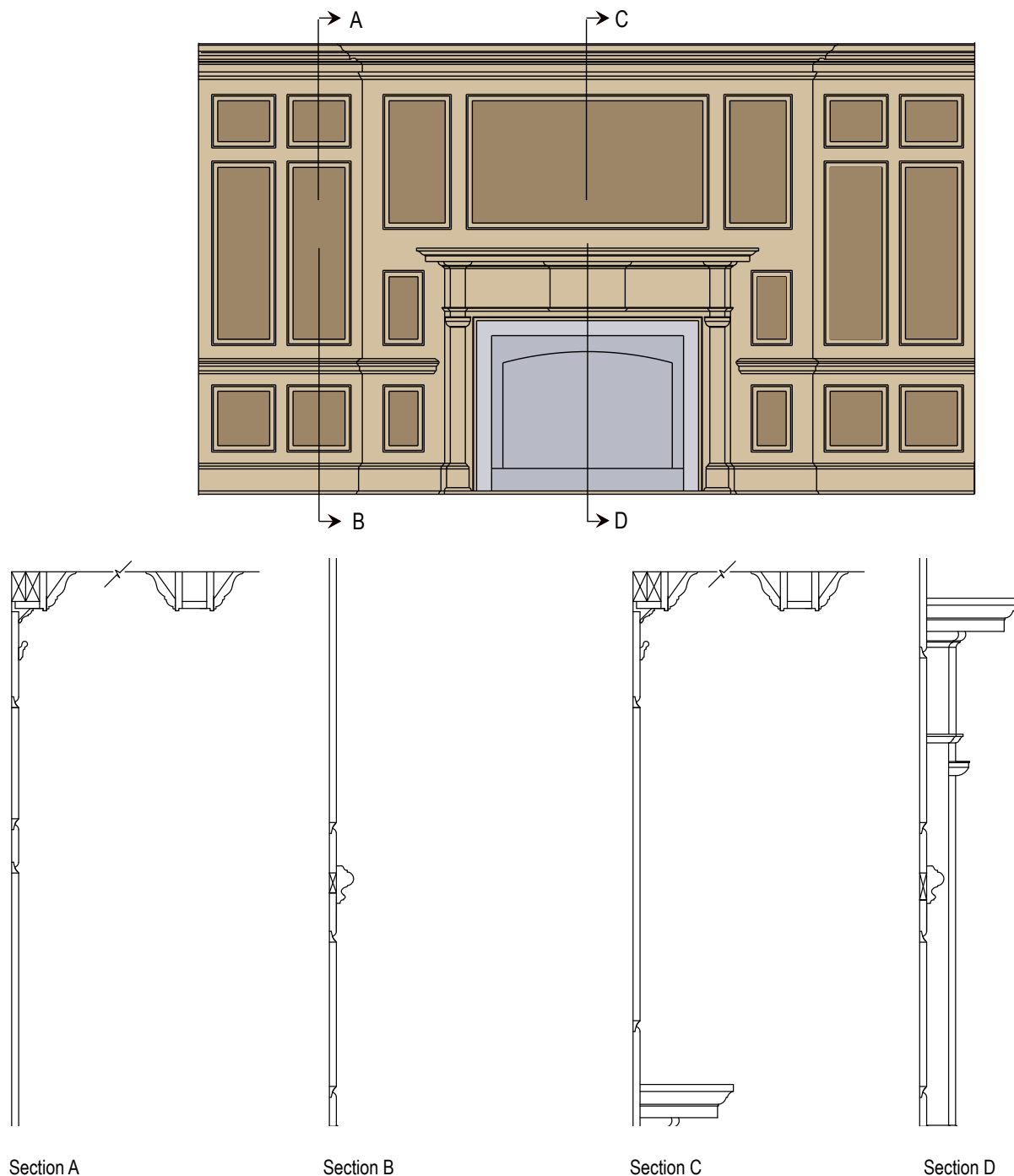


Figure: 8-036



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

EXEMPLES DE PANNEAUX À MONTANTS ET TRAVERSES (suite)

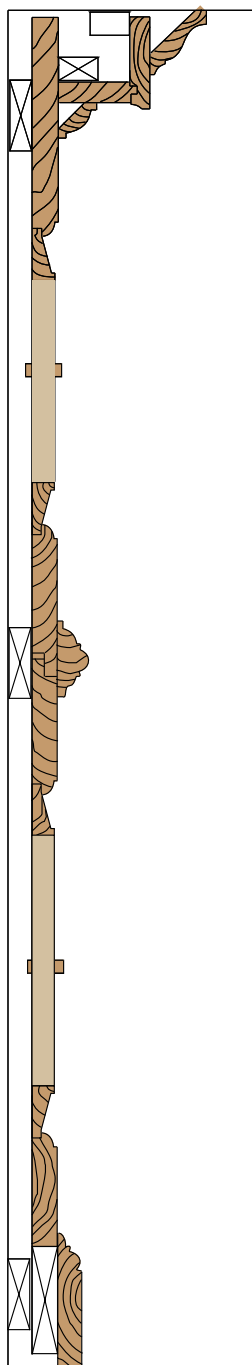
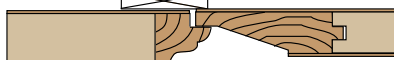


Figure:8-037

Montant et traverse plaqué avec chants de montant et traverse et de rive du panneau cachés*



* peut causer de la télégraphie dans le parement du placage

Figure:8-038

Montant et traverse en bois massif avec produits en panneau et rive en bois massif



Figure:8-039

Montant et traverse en bois massif avec moulure à rebord et produits en panneau et rive en bois massif

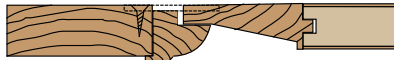


Figure:8-040

Panneau de fibres à densité moyenne (MDF) pour montants, traverses et panneaux

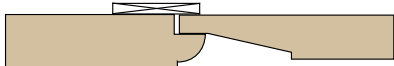
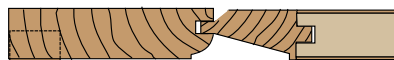


Figure:8-041



Coin intérieur

Figure:8-042



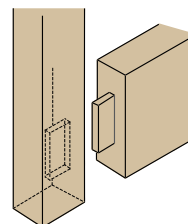
Coin extérieur - à fausse languette

Figure:8-043



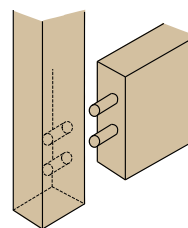
Coin extérieur - à onglet embouté

Figure:8-044



à tenon et mortaise

Figure:8-045



goujonné

Figure:8-046



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

EXEMPLE DE PANNEAU PLAT ENCASTRÉ AVEC RETRAITS

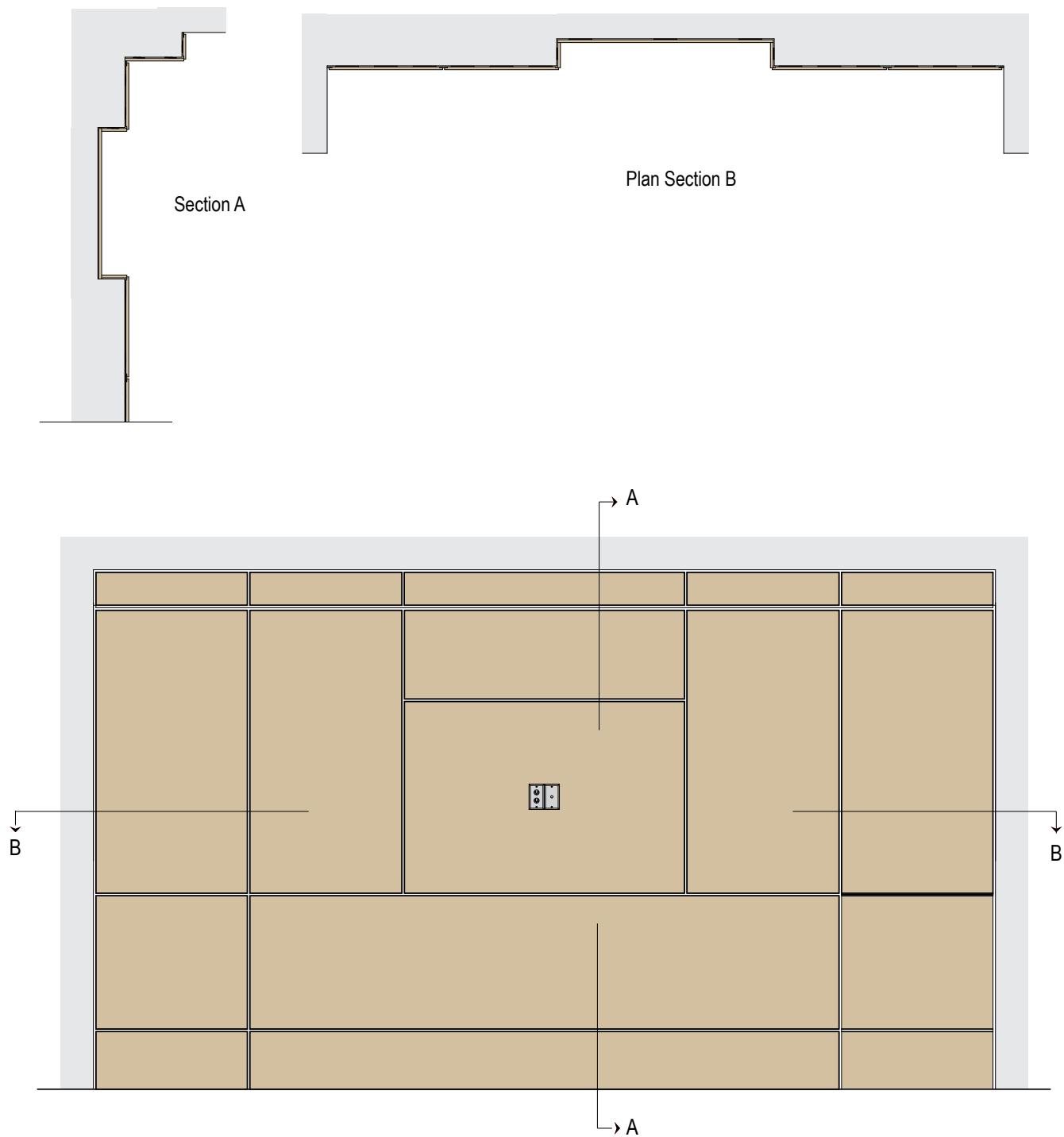


Figure: 8-047

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

EXEMPLE de PANNEAU POUR MURS DE BUREAU DE RÉCEPTION AVEC STRUCTURES FABRIQUÉES EN USINE

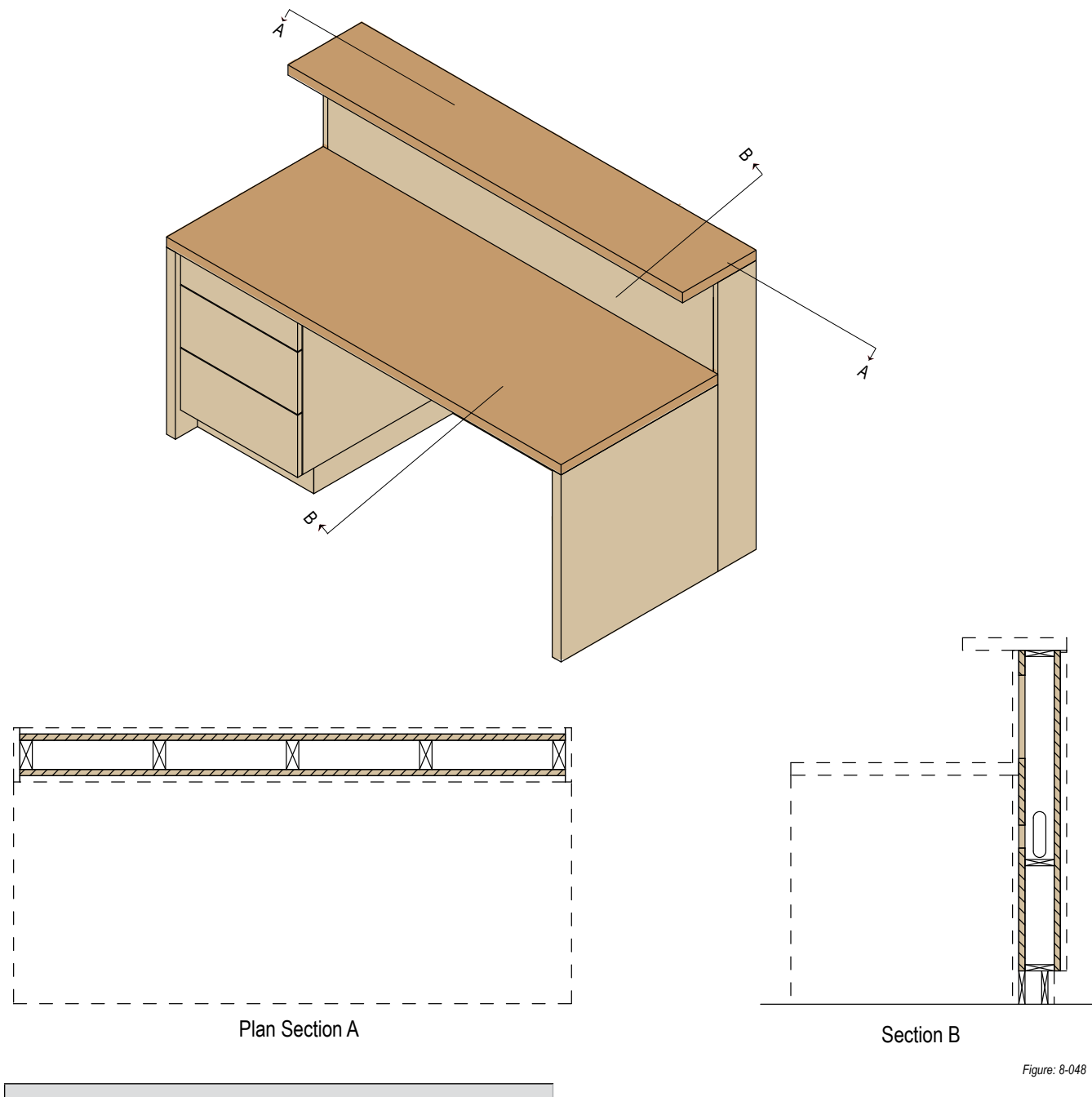


Figure: 8-048

CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

MOULURE DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE OU VARIABLE

Les bandeaux, les cimaises, les supports, les habillages et les moulures appliqués au chantier sont régis par les sections des NNAMA traitant des moulures de longueur spécifique ou variable.

LE LISSÉ DES SURFACES PLANES ET MOULURÉES

- **Raboteuses et moulurières** : le lissé des surfaces qui ont été usinées avec une raboteuse ou une moulurière est déterminé par la proximité des coups de couteau. Plus les coups de couteau sont rapprochés les uns des autres (c-à-d), plus il y a de coups de couteau par pouce, plus les stries sont rapprochées et plus l'élément en question aura un aspect lissé.
- **Le ponçage et les abrasifs** : Le ponçage peut rendre les surfaces encore plus lisses. La taille des grains des abrasifs peut aller de gros à très fins; ils sont classés par ordre croissant. Plus le grain est gros, plus vite la matière ligneuse est enlevée. Les stries causées par le grain seront visibles sur la surface poncée. Le fait de poncer avec des grains de plus en plus fins permet de rendre les surfaces plus lisses.

INSTALLATION

L'installation des panneaux nécessite des connaissances et des habiletés qui déterminent en grande partie l'aspect final d'un projet. Le design, les détails et la fabrication doivent viser à réaliser une installation où les quincailleries et ferrures seront le moins visibles possible. L'utilisation de taquets en bois à emboîtement ou d'agrafes accrochantes en métal combinée avec une fourrure et un calage précis permettra de réaliser cet objectif. Cette façon de fixer les panneaux permet une adaptation aux fluctuations dues à l'humidité du bois (retrait et gonflement) ou aux mouvements du bâtiment. Beaucoup de manufacturiers procéderont à la préparation des murs et à l'installation des panneaux et des portes en bois en fonction des conditions locales.

RETARDEUR DE FEU ET IGNIFUGATION

Les propriétés ignifuges naturelles et la réceptivité aux traitements varient selon les essences.

Lorsque les éléments de menuiserie architecturale doivent détenir une attestation de classement des indices de propagation de flamme pour être conformes aux codes de construction et de sécurité applicables, la sélection des essences de bois d'œuvre prend toute son importance. On peut aussi trouver des données complémentaires sur diverses essences auprès de l'U.S. Department of Agriculture Forest Service, <http://fs.fed.us>, Fire Safety of Wood Products Work Unit en faisant le numéro (608) 231-9265.

- **Classement des indices de propagation de la flamme** : Désigne la mesure généralement reconnue du classement de résistance au feu des matériaux. La mesure compare l'indice de propagation de la flamme sur des essences de bois particulières avec le taux de propagation de la flamme sur le bois de chêne non traité. La plupart des autorités en la matière acceptent les classes suivantes comme indice de propagation de la flamme :

- Classe A 0-25
- Classe B 26-75
- Classe C 76-200

- **Ignifugation** : Quelques essences sont traitées avec des produits chimiques permettant de réduire l'inflammabilité ou de retarder la propagation des flammes à la surface. Cela suppose généralement l'imprégnation sous pression de sels en suspension dans un liquide. Le bois traité doit être séché à nouveau avant la fabrication. Renseignez-vous auprès d'un manufacturier sur l'aspect fini des bois traités et leur disponibilité avant toute spécification.

Les essences qui sont actuellement traitées selon différentes dimensions (indice de propagation de flamme inférieur à 25), sont très limitées et pas nécessairement offertes dans tous les marchés. L'ignifugation influe sur la couleur et les caractéristiques du produit fini.

Sous réserve des prescriptions de l'autorité compétente, il est habituellement possible d'utiliser des éléments en bois et des produits dérivés du bois non traités. L'emplacement et la quantité sont déterminés par l'architecte/ designer.

- **Enduits intumescent pour le bois** : Il est possible de réduire le niveau de flammabilité en recouvrant les finis opaques ou transparents d'un enduit intumescent. La composition de ces enduits fait en sorte qu'ils ont tendance à se dilater ou à mousser lorsqu'ils sont exposés à une chaleur élevée, créant ainsi un effet isolant permettant de réduire la vitesse de propagation des flammes. Ces produits sont constamment améliorés. Par conséquent, le rédacteur de devis doit s'assurer de la conformité de ce type de produit avec le code régissant le projet et vérifier la résistance relative du fini ainsi que son incidence sur la couleur désirée du produit fini.
- **Finition d'une pièce de bois massif ignifugé** : Les traitements ignifugants peuvent affecter les finis conçus pour être utilisés sur le bois, en particulier les finis transparents. La compatibilité des finis devrait être testée avant l'application d'un tel traitement.

PRODUITS EN PANNEAU IGNIFUGES

- **Âme** - L'indice de propagation de la flamme du matériau constituant l'âme détermine la cote au feu du panneau assemblé. Les panneaux plaqués ignifuges doivent avoir une âme ignifuge. Les âmes en panneau de particules sont habituellement fournies avec un degré de résistance au feu de Classe I (Classe A). Dans certains marchés, on peut trouver des âmes de placage et des âmes en panneau de fibres à densité moyenne (MDF) dotées d'un indice de propagation de la flamme.
- **Parement** - Les codes internationaux, sauf dans les endroits où ils ont été modifiés, précisent que les matériaux de recouvrement ayant une épaisseur de 0,036" (0,9 mm) ou moins et qui sont appliqués directement sur la surface d'un mur ou d'un plafond, n'ont pas besoin d'être testés.

Si un ensemble de panneaux dotés d'un indice de propagation de la flamme de classe I (classe A) est spécifié avec un parement de stratifié décoratif, le stratifié décoratif et le stratifié utilisé comme feuille de compensation doivent être appliqués sur un matériau d'âme ignifuge de classe I (classe A) en utilisant l'adhésif recommandé par le manufacturier. Il incombe au rédacteur de devis de spécifier l'indice de propagation de la flamme requis pour les panneaux, s'il y a lieu. S'il n'y a pas de spécification relative à la propagation de la flamme, le manufacturier doit alors fournir des panneaux non classifiés.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

information préliminaire

SURFACES ANTIMICROBIENNES

La disponibilité de produits antimicrobiens est en croissance, y compris pour les surfaces solides et les HPDL. Il est important de comprendre que, indépendamment de la méthodologie utilisée pour créer la surface antimicrobienne, il existe deux types de demandes différentes concernant ces produits antimicrobiens. Les termes les plus communs sont :

- **Pour les États-Unis :**
 - **Treated Article Claim – Ce que le «US Environmental Protection Agency (EPA)»,** <http://epa.gov>, classe comme une « exemption d'article traité », se réfère généralement aux articles qui sont traités avec un pesticide antimicrobien pour protéger l'article lui-même, et non le public. Cette exemption n'aura pas de numéro d'enregistrement de l'EPA et est accordée pour usage autre que dans le domaine de la santé publique.
 - **Public Health Claim** - Ce que l'EPA classe comme « produits homologués par l'EPA » et qui ont démontré leur efficacité, en utilisant les protocoles d'essai EPA. Un tel protocole d'essai nécessite une efficacité à tuer 99,9% de toutes les bactéries, champignons et virus en moins de deux heures.
- **Pour le Canada :**
 - **Nettoyants Antiseptiques – Ce que Santé Canada,** <http://hc-sc.gc.ca>, classe comme une demande non autorisée par le marché, ne disposant pas d'un numéro d'identification de médicament (DIN).
 - **Désinfectants assimilés aux drogues pour surfaces dures** - Ce que Santé Canada classe comme ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » lorsqu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvrir les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/ DESIGNER - L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au fabricant de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

LES DOCUMENTS CONTRACTUELS, doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3.

RESSOURCES DESIGN

Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Cloisons de menuiserie
 - Placage de bois
 - Bois massif
 - Surface solide
 - Stratifié décoratif
- Revêtement de mur
 - Placage de bois
 - Bois massif
 - Surface solide
 - Stratifié décoratif
- Revêtement de plafond
 - Placage de bois
 - Bois massif



INCLUANT : Produits des murs, des plafonds et des cloisons, en placage de bois, en bois massif, à montants et traverses en bois, en stratifié décoratif, en surface solide et en stratifié massif.

8.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 **GRADE**
 - 1.1 Ces normes ont été établies en fonction de trois grades de qualité, lesquels peuvent être combinés dans un même projet. Ces trois grades laissent place à des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois d'œuvre et de bois de placage, ainsi que de revêtements, de stratifiés décoratifs haute pression, de finis industriels et de motifs.
 - 1.2 Le **GRADE ÉCONOMIE** définit les exigences minimales de qualité pour l'exécution, les matériaux ou l'installation d'un projet, et concerne normalement les boiseries et menuiseries non visibles, comme dans des locaux techniques et les salles mécaniques.
 - 1.3 Le **GRADE RÉGULIER** est habituellement le plus utilisé. Il comprend la plupart des éléments de qualité supérieure de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
 - 1.4 Le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** est habituellement exigé pour les éléments d'un projet nécessitant les niveaux de qualité les plus élevés en matière de matériaux, de main-d'œuvre, et de maîtrise de l'exécution et d'installation.
 - 1.5 **LIMITATIONS ASSOCIÉES AUX GRADES**
 - 1.5.1 Les revêtements muraux en **SURFACE SOLIDE** sont spécifiés uniquement pour le grade régulier et le grade première qualité.
 - 1.5.2 Les revêtements muraux à **ÂME** en **STRATIFIÉ MASSIF** sont spécifiés uniquement pour le **GRADE RÉGULIER**.
- 2 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 3 Les **EXIGENCES ACCEPTABLES** relatives au bois massif et/ou aux panneaux utilisés dans la présente section « Produits », sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées dans les présentes.

8.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 4 Les **EXIGENCES DE CONFORMITÉ ESTHÉTIQUES** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
 - 4.1 doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
 - 4.1.1 72" (1 830 mm) pour le grade Économie
 - 4.1.2 48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
 - 4.1.3 24" (610 mm) pour le grade Première Qualité
 - 4.2 Dans le cas du **BOIS RÉCUPÉRÉ** ou **RECYCLÉ**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
 - 4.3 Dans le cas des **MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
- 5 **SURFACES APPARENTES :**
 - 5.1 toutes les surfaces apparentes des revêtements muraux architecturaux.
- 6 **SURFACES CACHÉES**
 - 6.1 toutes les surfaces non visibles rattachées ou cachées par un autre élément;
 - 6.2 tous les fonds de clouage et espaceurs non visibles utilisés comme éléments de fixation.
- 7 La **SURFACE SOLIDE**, référencée dans ces présentes normes, est un panneau composé de résine polymérique moulée, comme mentionné au chapitre 4
- 8 Le **STRATIFIÉ MASSIF** (stratifié compact), référencé dans ces présentes normes, est un panneau constitué de papiers de couverture décoratifs imprégnés de mélamine, superposés à des plis centraux kraft imprégnés de résine phénolique, comme mentionnés au chapitre 4
- 9 L'utilisation de **PLACAGES DE BOIS AVEC ENDOS EN STRATIFIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION (HPDL)** est permise, si spécifiée ou autrement approuvée.
- 10 L'utilisation de **STRATIFIÉS PRESSÉS EN CONTINU** (à base de mélamine ou de polyester) comme alternative au stratifié décoratif haute pression (HPDL) est permise, à condition qu'ils soient conformes aux mêmes épaisseurs et propriétés physiques que les stratifiés décoratifs haute pression auxquels ils sont assujettis.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

8.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 11 Lorsque'il faut ajouter une **FOURRURE**, celle-ci doit être conforme au Code de l' Uniform Building Code (UBC), au code international du bâtiment (IBC), au code national du bâtiment du Canada (CNB) ou au code de construction de la région.
- 12 Les **PLACAGES BLANCHIS** peuvent causer des problèmes de finition, c'est pourquoi ils ne sont pas recommandés.
- 13 Les **STRATIÉS DÉCORATIFS HAUTE PRESSION (HPDL)** qui sont très **BRILLANTS** et placés verticalement peuvent laisser transparaître des imperfections mineures de l'âme et de surface, c'est pourquoi ils ne sont pas recommandés.
- 14 Pour **EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE** : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.
- 15 **PRATIQUES DE L'INDUSTRIE**
- 15.1 Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- 15.2 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS, PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 15.3 L'application d'un **SCCELLANT** sur les éléments de menuiserie architecturale n'est pas de la responsabilité du manufacturier ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis.
- 15.4 Les **MOULURES COURBÉES** sont lamellées et formées, préprofilées ou usinées par rapport au rayon voulu et ce, sur la plus grande longueur pratique pour minimiser le nombre de joints au chantier.
- 15.5 Les **PANNEAUX DE LAMBRIS** peuvent atteindre une hauteur de 48" (1 219 mm) au-dessus du plancher fini.
- 15.6 Les **REVÊTEMENTS MURAUX** dotés d'un fil et d'un motif définis sont installés verticalement.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

8.2 ÉTENDUE

- 1 Tous les éléments décoratifs en bois massif ou en placage de bois, en plastique stratifié, en stratifié massif et en surface solide pour :
 - 1.1 revêtement mural;
 - 1.2 revêtement de plafond;
 - 1.3 cloisons.

2 INCLUSIONS TYPIQUES

- 2.1 Tous les éléments décoratifs en bois massif ou en placage de bois, en plastique stratifié, en stratifié massif et en surface solide pour revêtement mural ou de plafond, et incluant les lambris;
- 2.2 Toutes les cloisons décoratives en bois massif ou en placage de bois, en plastique stratifié, en stratifié massif et en surface solide;
- 2.3 Toutes les portes en produit dérivé du bois devant être agencées en séquence et en dimensions exactes avec les panneaux muraux, sauf dispositions contraires, et;
 - 2.3.1 s'il est spécifié que les portes doivent être fournies par un tiers, c'est le fournisseur des panneaux qui doit voir à ce que l'agencement précisé soit respecté.
- 2.4 Toutes les pièces de fourrure, sur les fonds de clouage, les cales et les moyens de fixation qui sont installées à partir de la surface d'un mur ou d'un plafond;
- 2.5 Toutes les surfaces murales ou de plafond, décoratives et apparentes en stratifié massif;
- 2.6 Les assemblages pour revêtement mural ou de plafond en stratifié décoratif haute pression (HPDL) ignifuge avec indice de résistance au feu de classe I;
- 2.7 Les assemblages pour revêtement mural ou de plafond en placage de bois ignifuge avec indice de résistance au feu de classe I.

3 EXCLUSIONS TYPIQUES

- 3.1 Le revêtement mural ou de plafond architectural dans un environnement intérieur ou extérieur non contrôlé;
- 3.2 Les soffites de meubles à caisson et les panneaux d'ornement (fascia) ou de remplissage;
- 3.3 Les portes de pièces, de placards ou d'accès, sauf si elles doivent être agencées en séquence continue et en dimensions exactes avec les panneaux muraux;
- 3.4 Tous les précadres ou les taquets sur les fonds de clouage;
- 3.5 Les panneaux muraux de plâtre ou les revêtements en composite ou de recouvrement mural;
- 3.6 Les panneaux de doublage ou les structures porteuses fabriqués au chantier;

8.2 ÉTENDUE (suite)

- 3.7 Les bases apparentes constituées de matériaux autres que le bois, le stratifié décoratif ou en surface solide;
- 3.8 Les panneaux ou cloisons insonorisants ou drapés de tissu.

8.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 **SI AUCUN FINI N'EST SPÉCIFIÉ, C'EST LA RÈGLE PAR DÉFAUT POUR LES FINIS OPAQUES QUI S'APPLIQUE :**



- 1.1 **FINI OPAQUE POUR REVÊTEMENT EN PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** – sauf indication contraire, le travail doit être effectué selon le **GRADE RÉGULIER**, les panneaux doivent être à fibres de densité moyenne et lorsque des éléments en bois massif sont spécifiés, ils doivent être en bois dur, à pores fermés.
- 1.2 **FINI TRANSPARENT POUR REVÊTEMENT EN PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** – sauf indication contraire, le travail doit être effectué selon le **GRADE RÉGULIER**, les panneaux doivent être en placage de bois dur tranché à plat et lorsque des éléments en bois massif sont spécifiés, ils doivent être en bois dur débité sur dosse.
- 2 **REVÊTEMENT EN STRATIFIÉ DÉCORATIF** – sauf indication contraire, le travail doit être effectué selon le **GRADE RÉGULIER**, avec des moulures de rétention sur les joints réalisés au chantier. Les couleurs doivent être choisies parmi des motifs et des textures standards qui ne sont pas de qualité supérieure.
- 3 **REVÊTEMENT EN SURFACE SOLIDE** – sauf indication contraire, le travail doit être effectué selon le **GRADE RÉGULIER**, le matériau utilisé doit avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm), appliqué directement et fixé avec des moulures d'angle de 1/4" x 1" (6,4 mm x 25,4 mm) aux raccords à plat joint verticaux sur des courses horizontales en continu. Les couleurs doivent être choisies parmi des motifs et des textures standards qui ne sont pas de qualité supérieure.
- 4 **REVÊTEMENT EN STRATIFIÉ MASSIF** – sauf indication contraire, le travail doit être effectué selon le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**, avec des tasseaux d'une épaisseur minimum de 1/8" x 1" (3 mm x 25 mm) aux joints verticaux sur des courses horizontales en continu. Les couleurs doivent être choisies parmi des motifs et des textures standards du manufacturier.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

8.4 RÈGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



8.4.4 Règles de base	
1	les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes après l'installation.
2	Les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3.
3	Les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
4	Les FEUILLES DE COMPENSATION doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
5	Les SURFACES APPARENTES comprennent :
5 1	toutes les surfaces visibles des revêtements muraux et de plafonds.
6	Les SURFACES CACHÉES comprennent :
6 1	toutes les surfaces non visibles rattachées ou cachées par un autre élément;
6 2	tous les fonds de clouage et espaceurs non visibles utilisés comme éléments de fixation.
7	Une FOURRURE ou un FOND DE CLOUAGE doit être utilisé si nécessaire, et :
7 1	doit satisfaire aux codes et règlements relatifs à l'épaisseur maximum, aux matériaux ignifuges et au remplissage des vides.
8	Les revêtements muraux présentant un FIL et un MOTIF DÉFINIS doivent être installés avec le fil ou le motif orienté verticalement.
9	Les panneaux de LAMBRIS peuvent atteindre une hauteur maximum de 48" (1 219 mm) au-dessus d'un plancher fini.
10	Lorsque PLUSIEURS POSSIBILITÉS sont permises, c'est le manufacturier qui devrait choisir.
11	Les exigences relatives à l' INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME doivent être spécifiées.
Suite sur la colonne suivante ▼	

8.4.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

12 Si requis, un **PROFIL PARTICULIER** doit être spécifié ou dessiné.

13 Lorsque l'essence n'est pas spécifiée pour un revêtement en **BOIS AU FINI TRANSPARENT**, on doit utiliser un bois dur ou un bois tendre (produit en panneau ou pièce de bois massif) d'une même essence pour l'ensemble du projet.

14 Le **COLLAGE** ou **LAMELLAGE** doit être conforme aux **DIRECTIVES** des **ADHÉSIFS** décrites à l'**ANNEXE**, et :



14 1 le **DÉLAMINAGE** ou la **SÉPARATION** n'est pas accepté;

14 2 les **PIÈCES DE BOIS MASSIF** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;

14 3 les **PRODUITS EN PANNEAU** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.

15 Les **DÉCOUPES** dans les surfaces en **HPDL** ou en **SURFACE SOLIDE**, doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.

16 Le motif en forme de **CATHÉDRALE** doit être réalisé :

16 1 dans chaque composante d'un parement de grade « AA »;

16 2 par la méthode de tranchage à cœur séparé pour les parements de grades « A à D », et :

16 2 1 chaque partie du cœur séparé doit être assujettie aux exigences minimales de largeur pour les composantes de parement de grade « B ».

17 Les portes et panneaux agencés en séquence selon un plan établi (**BLUEPRINT**) doivent provenir d'une **MÊME SOURCE**

18 Si une **SURFACE ANTIMICROBIENNE** est requise, elle doit être :

18 1 Pour les États-Unis, [EPA, http://epa.gov](http://epa.gov), homologués en santé publique.

18 2 Pour le Canada, Santé Canada, <http://hc-sc.gc.ca>, ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » et qu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

19 La **MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE** doit satisfaire aux présentes normes.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



8.4.5 Règles relatives aux matériaux	
1	Les ÉLÉMENTS EN BOIS MASSIF , les PROFILS PLAQUÉS ou les PRODUITS EN PANNEAU doivent être de l'essence et du grade spécifiés, et :
1 1	ne doivent pas avoir plus de défauts, naturels ou de fabrication, que le nombre permis.
2	les DÉFAUTS NATURELS et de FABRICATION sont permis s'ils sont couverts par des éléments adjacents ou cachés autrement lors de leur installation.
3	La FIGURE ou le MOTIF ne dépend pas d'un grade associé à une essence et doit être spécifié dans le document contractuel.
4	Le VOILEMENT pouvant être maintenu plat et rectiligne, en utilisant les méthodes décrites dans la section Installation du présent chapitre, est permis.
5	Les ÂMES des CLOISONS en panneau de particules ou en panneau de fibres à densité moyenne (MDF) :
5 1	ayant une largeur inférieure ou égale à 48" (1 219 mm) ou une hauteur inférieure ou égale à 84" (2 137 mm) doivent avoir une épaisseur minimum de 11/16" (17,5 mm);
5 2	ayant une largeur supérieure à 48" (1 219 mm) ou une hauteur supérieure à 84" (2 137 mm) doivent avoir une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm);
5 3	les portes de séparation ayant une largeur inférieure ou égale à 36" (914 mm) ou une hauteur inférieure ou égale à 72" (1 829 mm) doivent avoir une épaisseur minimum de 11/16" (17,5 mm);
5 4	les portes de séparation ayant une largeur supérieure à 36" (914 mm) ou une hauteur supérieure à 72" (1 829 mm) doivent avoir une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm).
6 Avec un FINI OPAQUE :	
6 1	le panneau de fibres à densité moyenne (MDF) est permis;
6 2	le placage de bois est permis, cependant :
6 2 1	les ESSENCES sont aux choix du manufacturier, doivent être de bois durs à pores fermés, et satisfaire aux définitions et caractéristiques de l'ANSI/HPVA HP-1 (dernière édition) pour :
6 2 1 1	Grade - D E R P
6 2 1 2	Grade - C E R P
6 2 1 3	Grade - B E R P
7 Avec un FINI TRANSPARENT, pour le PLACAGE :	
7 1	Les ESSENCES sont au choix du manufacturier, doivent être de bois dur, et satisfaire aux définitions et caractéristiques de l'ANSI/HPVA HP-1 (dernière édition) pour :
7 1 1	Grade - B E R P
7 1 2	Grade - A E R P
7 1 3	Grade - AA E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

8.4.5 Règles relatives aux matériaux	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Avec un FINI TRANSPARENT , pour le PLACAGE (suite)
7 2	Le mode de TRANCHAGE est :
7 2 1	au choix du manufacturier; E R P
7 2 2	sur dosse. E R P
7 3	L' AGENCEMENT DES COUPONS ADJACENTS doit être :
7 3 1	au choix du manufacturier; E R P
7 3 2	à agencement retourné. E R P
7 4	L' AGENCEMENT DE LARGEUR DES COUPONS sur un PAREMENT doit être :
7 4 1	à agencement en continu; E R P
7 4 2	E R P
7 5	ENTRE LES PANNEAUX ADJACENTS doit être :
7 5 1	séquencé;
7 5 2	spécifié lorsqu'un agencement en bout, un agencement séquencé sur mesure, ou un agencement « blueprint » est requis; E R P
8 Dans le cas des SURFACES APPARENTES :	
8 1	le fil d'extrémité doit être réduit au minimum; E R P
8 2	Le fil d'extrémité doit rester caché; E R P
8 3	le panneau de fibres à densité moyenne (MDF) est permis avec un fini opaque;
8 4	Avec un FINI TRANSPARENT :
8 4 1	il est permis d'utiliser un bois dur ou un bois tendre;
8 4 2	une seule essence est permise pour l'ensemble du projet; E R P
8 4 3	les éléments adjacents de placage ou en bois massif est :
8 4 3 1	d'une essence choisie par le manufacturier; E R P
8 4 3 2	compatibles sur le plan de la couleur et du fil; E R P
8 4 3 3	bien agencés sur le plan de la couleur et du fil. E R P
9 Dans le cas des SURFACES CACHÉES :	
9 1	les défauts comme les cavités, les flaches ou les noeuds non comblés sont permis;
9 2	Les COMPOSANTES DE STRUCTURE pour des items comme des murs pour bureaux de réception, des parois de filières, des podiums, des bancs, des cloisons, etc., doivent être en contreplaqué à âme de placage, en pièce de bois massif de bois dur, en panneau de particules, en panneau de MDF ou en SCL.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

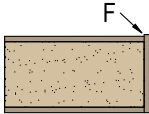
Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E R P

8.4.5		Règles relatives aux matériaux			
▲ Suite de la colonne précédente					
10 En ce qui concerne l'APPRÊTAGE :					
10	1	lorsqu'une FINITION EN USINE est spécifiée, les surfaces cachées doivent être scellées en usine avec l'application de deux couches de 2 mil sec.	E	R	P

Les exigences spécifiques aux PRODUITS pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en surface solide et en stratifié massif se retrouvent à l'Annexe A, B, C ou D, et peuvent être consultées à la fin de cette section « PRODUITS » du chapitre 8.



8.4.6		Règles relatives à l'usinage				
1	Les SURFACES APPARENTES doivent satisfaire aux EXIGENCES RELATIVES AU LISSÉ (voir à LISSÉ dans la section TESTS), et :					
1	1	les ARÊTES SAILLANTES doivent être arasées;				
1	2	les surfaces SUPÉRIEURES PLANES EN BOIS pouvant être poncées avec une ponceuse à rouleau ou à courroie large doivent être travaillées avec :				
1	2	1	un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100	E	R	P
1	2	2	un abrasif à grains de grosseur 120	E	R	P
1	2	3	un abrasif à grains de grosseur 150	E	R	P
1	3	les surfaces PROFILÉES ou FORMÉES EN BOIS doivent être travaillées avec :				
1	3	1	un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100	E	R	P
1	3	2	un minimum de 20 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 120	E	R	P
1	3	3	un abrasif à grains de grosseur 120	E	R	P
1	4	les chants en HPDL , en PVC et en BOIS PRÉFINI doivent être usinés avec précision et remplis, poncés ou polis pour enlever les marques d'usinage et les arêtes saillantes, et :				
1	4	1	L'ARASEMENT (voir les illustrations du Test F dans la section TESTS) tel que ne doit pas dépasser			
						
1	4	1	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 2" (50,8 mm) pour toute section de 12" (305 mm)	E	R	P
1	4	1	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 24" (610 mm)	E	R	P
1	4	1	0,003" (0,08 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 48" (1 220 mm)	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼						



CHAPITRE 8

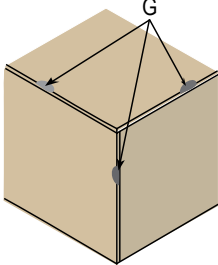
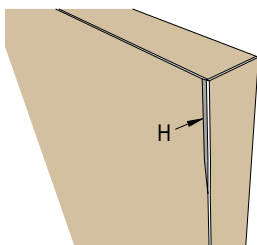
Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

8.4.6 Règles relatives à l'usinage				
▲ Suite de la colonne précédente				
1	Les SURFACES APPARENTES (suite)			
1 4	les chants en HPDL , en PVC et en BOIS PRÉFINI (suite)			
1 4 2	Les ÉCLATS (voir les illustrations du Test G dans la section TESTS) tels que  doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de:			
1 4 2 1	72" (1829 mm).	E	R	P
1 4 2 2	48" (1220 mm).	E	R	P
1 4 2 3	24" (610 mm).	E	R	P
1 4 3	L'USINAGE EXCESSIF (voir les illustrations du Test H dans la section TESTS) qui supprime la couleur ou le motif du matériau de revêtement tel que  doit être limité à			
1 4 3 1	3/32" x 6" (2,4 mm x 152 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 48" (1 220 mm) d'un défaut similaire	E	R	P
1 4 3 2	1/32" x 4" (0,8 mm x 102 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un défaut similaire	E	R	P
1 4 3 3	1/32" x 1-1/2" (0,8 mm x 38,1 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 72" (1 829 mm) d'un défaut similaire	E	R	P
1 5	les surfaces TOURNÉES EN BOIS doivent être travaillées :			
1 5 1	avec un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100	E	R	P
1 5 2	avec un abrasif à grains de grosseur 120	E	R	P
1 5 3	avec un abrasif à grains de grosseur 180	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼				

8.4.6 Règles relatives à l'usinage				
▲ Suite de la colonne précédente				
1	Les SURFACES APPARENTES (suite)			
1 6	le PONÇAGE TRANSVERSAL , sauf sur les surfaces tournées :			
1 6 1	n'est pas un défaut.	E	R	P
1 6 2	n'est pas permis	E	R	P
1 7	les ARRACHEMENTS, RAYURES DE COUTEAU ou MARQUES D'USINAGE ne sont pas permis.			
1 8	les MARQUES DE COUTEAU ne sont pas permises aux endroits où le ponçage est requis			
1 9	la COLLE ou un BOUCHE-PORES , si utilisé, doit être à peine visible et bien s'agencer avec la surface adjacente sur le plan du lissé			
1 10	l'usinage des SURFACES SOLIDES , en STRATIFIÉ MASSIF , en RÉSINE ÉPOXY et en PIERRE NATURELLE doit être exécuté en suivant les recommandations du manufacturier.			



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E R P

8.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
1	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; toutefois :
1 1	avant l'installation, la qualité des assemblages (tolérances d'affleurement et d'écarts) des produits en bois placés dans un environnement non contrôlé doit se conformer aux exigences décrites ci-après.
2	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ASSEMBLÉS doivent :
2 1	être réalisés soigneusement et avec précision
2 2	être SOLIDEMENT COLLÉS :
2 2 1	les résidus de COLLE doivent avoir été enlevés de toutes les surfaces apparentes et semi-apparentes.
2 3	être RENFORCÉS avec des tasseaux, lorsque cela est nécessaire.
2 4	être à lamelles, à écrous papillon, en biseau, à fausses languettes, à goujons ou un assemblage usiné en V doit être utilisé E R P
2 5	être FIXÉS MÉCANIQUEMENT avec des clous et des vis, là où cela est possible, ou avec des attaches :
2 5 1	Comme des vis à tête fraisée plate.
2 5 2	dans des rainures de moulure ou des reliefs, si possible E R P
2 6	il n'est pas permis d'utiliser les ATTACHES VISIBLES sur les surfaces apparentes des produits en panneau.
2 7	les VARIATIONS se produisant sur le plan de l' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que, ne doivent pas dépasser
2 7 1	entre des éléments bois sur bois :
2 7 1 1	0.010" (0.25 mm). E R P
2 7 1 2	0.007" (0.18 mm). E R P
2 7 1 3	0.005" (0.13 mm). E R P

Suite sur la colonne suivante ▼

8.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
2	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ASSEMBLÉS (suite)
2 7	les VARIATIONS se produisant sur le plan de l' AFFLEUREMENT (Suite)
2 7 2	entre des éléments non dérivés du bois et d'autres non dérivés du bois :
2 7 2 1	0.025" (0.64 mm). E R P
2 7 2 2	0.015" (0.38 mm). E R P
2 7 2 3	0.010" (0.25 mm). E R P
2 8	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que ne doivent pas dépasser :
2 8 1	0,025" (0,64 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint E R P
2 8 2	0,015" (0,38 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint E R P
2 8 3	0,010" (0,25 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint E R P
2 9	Les ÉCARTS entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section TESTS) tels que ne doivent pas dépasser :
2 9 1	0,025" x 9" (0,64 mm x 229 mm) et ne pas se produire à moins de 48" (1 219 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage E R P
2 9 2	0,015" x 6" (0,38 mm x 152 mm) et ne pas se produire à moins de 60" (1 524 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage. E R P
2 9 3	0,010" x 4" (0,25 mm x 102 mm) et ne pas se produire à moins de 72" (1 829 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage E R P

Suite sur la colonne suivante ▼

CHAPITRE 8

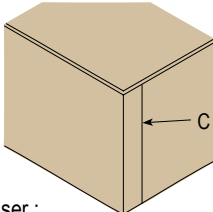
Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

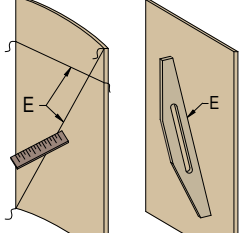
GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

8.4.7 Règles relatives à l'assemblage								
▲ Suite de la colonne précédente								
2	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ASSEMBLÉS (suite)							
2	10	es ÉCARTS entre les joints des surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que						
								
		ne doivent pas dépasser :						
2	10	1	0.025" (0.64 mm).	E	R	P		
2	10	2	0.015" (0.38 mm).	E	R	P		
2	10	3	0.010" (0.25 mm).	E	R	P		
2	11	l'utilisation de BOUCHE-PORES est permise :						
2	11	1	si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 36" (914 mm)	E	R	P		
2	11	2	si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 24" (610 mm)	E	R	P		
2	11	3	n'est pas permise	E	R	P		
2	12	doivent être biseautés.						
2	13	doivent être collés par points et fixés mécaniquement :			E	R	P	
2	13	1	uniquement pour les surfaces qui ne sont pas en panneau; le panneau doit avoir un jeu					
2	13	2	avec un maximum de deux clous de position par 12" (300 mm) de longueur avant un joint			E	R	P
2	13	3	avec des clous enfoncés, et;			E	R	P
2	13	3	1	colmatés et poncés, si préfinis.				
2	14	les ASSEMBLAGES À ONGLET doivent être bien ajustés et nettoyés.						
2	15	les ÉLÉMENTS ASSEMBLÉS doivent être fabriqués solidement, entaillés à mi-bois, biseautés, en assemblage usiné en V, avec onglet à épaulement, à languette ou de construction équivalente.						
2	16	Les PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS ou en BOIS MASSIF COLLÉ doivent comporter un jeu pour se dilater ou se contracter et ainsi s'adapter aux fluctuations de l'humidité ambiante.						
Suite sur la colonne suivante ▼								

8.4.7 Règles relatives à l'assemblage					
▲ Suite de la colonne précédente					
3		Le niveau de PLANÉITÉ ou de VOILEMENT pour les produits en panneau, installés et amovibles (voir les illustrations du Test E dans la section TESTS) tel que			
					
		ne doit pas dépasser le niveau de tolérance établi pour 12" (303 mm) en diagonale, en largeur et en longueur ou comme son rapport linéaire (et non pas son rapport géométrique). Par exemple, deux fois le niveau de tolérance établi pour 24" (610 mm), trois fois le niveau de tolérance établi pour 36" (914 mm)			
3	1	0,045" (1,1 mm) par 12" (305 mm)	E	R	P
3	2	0,030" (0,8 mm) par 12" (305 mm)	E	R	P
3	3	0,020" (0,5 mm) par 12" (305 mm)	E	R	P

Les exigences spécifiques aux **PRODUITS** pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en surface solide et en stratifié massif sont à l'Annexe A, B, C ou D, et se trouvent dans les pages qui suivent celle-ci.



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Bois des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.5.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois					
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS en PLACAGE DE BOIS :						
1	1	les ÂMES en panneau de particules ou en panneau de fibres à densité moyenne (MDF) doivent:					
1	1	1	avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm).	E	R	P	
1	1	2	avoir une épaisseur minimum de 7/16" (11,1 mm).	E	R	P	
1	1	3	avoir une épaisseur minimum de 11/16" (17,5 mm).	E	R	P	
1	2	les AGENCEMENTS , comme l'agencement en bout et retourné, l'agencement en bout et à plat ou de parements à motifs spéciaux, doivent être spécifiés et détaillés.					
1	3	Avec un fini OPAQUE :					
1	3	1	il N'EST PAS nécessaire de choisir une couleur ou un type de fil pour le parement;.				
1	3	2	il est PERMIS d'utiliser un parement de bois dur à peindre, un panneau de fibres à densité moyenne (MDF) ou un panneau de revêtement de densité moyenne (MDO), et :				
1	3	2	1 si c'est un panneau de MDF qui est utilisé, les chants n'ont pas besoin d'être plaqués;.				
1	3	3	il est permis d'utiliser un placage tranché, au choix du manufacturier;				
1	3	4	il N'EST PAS nécessaire d'agencer les coupons de placage;				
1	3	5	les panneaux adjacents N'ONT PAS besoin d'être agencés;				
1	3	6	les RETRAITS et les LANGUETTES apparentes des parements doivent être :				
1	3	6	1 pleine longueur;				
1	3	6	2 d'une essence choisie par le manufacturier;				
1	3	7	Les CHANTS :				
1	3	7	1 doivent être comblés et poncés.	E	R	P	
1	3	7	2 recouverts d'un matériau à pores fermés, et :	E	R	P	
1	3	7	2	1 les ABOUTAGES À ENTURES MULTIPLES sont permis;	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼							

8.4.5.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois						
▲ Suite de la colonne précédente								
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS en PLACAGE DE BOIS (suite)							
1	4	Avec un fini TRANSPARENT :						
1	4	1	les PAREMENTS :					
1	4	1	1	entre les PANNEAUX ADJACENTS peuvent être :				
1	4	1	1	au choix du manufacturier;	E	R	P	
1	4	1	2	assemblés dans des ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS SÉQUENTIELS ;	E	R	P	
1	4	1	3	à agencement balancé, d'un ensemble préfabriqué séquentiel, sauf;	E	R	P	
1	4	1	3	1 au bout ajusté des ensembles de panneaux séquentiels				
1	4	1	4	doivent être à agencement balancé lorsque l'agencement en bout est requis.	E	R	P	
1	4	1	2	entre les PANNEAUX ADJACENTS lorsqu'ils sont SÉPARÉS PAR DU BOIS MASSIF plus large que 2-1/2" (63,5 mm) peuvent être :				
1	4	1	2	1 au choix du manufacturier;	E	R	P	
1	4	1	2	2 compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P	
1	4	1	2	3 à agencement balancé, d'un ensemble préfabriqué séquentiel, sauf;	E	R	P	
1	4	1	2	3	1 au bout ajusté des ensembles de panneaux séquentiels.			
1	4	1	2	4 doivent être à agencement balancé lorsque l'agencement en bout est requis	E	R	P	
1	5	le cas échéant, les CHANTS , les RETRAITS et les LANGUETTES , qui sont apparents, doivent être :						
1	5	1	pleine longueur;					
1	5	2	au CHOIX DU MANUFACTURIER ;			E	R	P
1	5	3	d'une essence ASSORTIE à l'essence du parement du panneau;			E	R	P
1	5	4	COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil;			E	R	P
1	5	5	BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil;			E	R	P
1	5	6	d'une épaisseur nominale minimum de 0,020" (0,5 mm) empêchant de voir l'âme;			E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼								



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Bois des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.5.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois			
▲ Suite de la colonne précédente					
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS en PLACAGE DE BOIS (suite)				
1 5	le cas échéant, les CHANTS , les RETRAITS et les LANGUETTES , qui sont apparents, doivent être (suite)				
1 5 7	DANS UN PANNEAU , une pièce de bois massif doit être insérée dans l'âme avant l'application du placage si un usinage du panneau plaqué doit être fait.			E	R P
1 5 7 1	Les retraits ayant une largeur de 1/8" (3,2 mm) ou moins à une profondeur maximale d'un tier de l'épaisseur d'une âme de MDF n'ont pas besoin de pièce en bois massif si la finition est la même que celle apparente.				
1 5 8	les ABOUTAGES À ENTURES MULTIPLES sont permis :				
1 5 8 1	au choix du manufacturier			E	R P
1 5 8 2	un aboutage par 96" (2 440 mm) de longueur			E	R P
1 5 8 3	ne sont pas permis			E	R P
1 6	Les TRANSPERCEMENTS de colle à un joint de placage, susceptibles de modifier l'apparence d'un fini, ne sont pas permis.				
1 7	Les panneaux dotés d'un INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME :				
1 7 1	doivent correspondre aux normes de construction du manufacturier et satisfaire aux exigences des Organismes de certification reconnus.				
2	Dans le cas des REVÊTEMENTS à MONTANTS et TRAVERSES en BOIS MASSIF				
2 1	les transpercements de COLLE à un joint ne sont pas permis.				
2 2	les pièces de BOIS MASSIF doivent être débitées sur dosse;				
2 3	les éléments de PLACAGE doivent aussi respecter les exigences énoncées dans le présent chapitre à l'égard des revêtements muraux plaqués.				
2 4	un fini OPAQUE permet :				
2 4 1	il est permis d'utiliser un panneau de fibres à densité moyenne;				
2 4 2	d'être en bois dur ou tendre à peindre, au choix du manufacturier;			E	R P
2 4 3	d'être en bois dur à peindre;			E	R P
2 4 4	les aboutages à entures multiples.			E	R P
Suite sur la colonne suivante ▼					

8.4.5.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois					
▲ Suite de la colonne précédente							
2	Dans le cas des REVÊTEMENTS à MONTANTS et TRAVERSES en BOIS MASSIF (suite)						
2 5	avec un fini TRANSPARENT , les aboutages à entures multiples sont permis.				E	R	P
2 6	Les PANNEAUX						
2 6 1	PEUVENT ÊTRE fabriqués en bois massif ou en placage de bois, au choix du manufacturier, et :						
2 6 2	2 s'il s'agit de panneaux PLATS :						
2 6 2 1	1 EN BOIS MASSIF :						
2 6 2 1 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) et une largeur maximum de 23-3/4" (603 mm) en travers du fil;				E	R	P
2 6 2 1 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur maximum de 13-3/4" (350 mm) en travers du fil.				E	R	P
2 6 2 1 3	ne sont pas permis.				E	R	P
2 6 2 2	2 en PRODUIT EN PANNEAU :						
2 6 2 2 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm);				E	R	P
2 6 2 2 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm).				E	R	P
2 6 3	s'il s'agit de panneaux EN RELIEF :						
2 6 3 1	1 en BOIS MASSIF :						
2 6 3 1 1	sont permis dans toutes les dimensions.				E	R	P
2 6 3 1 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur maximum de 13-3/4" (350 mm) en travers du fil.				E	R	P
2 6 3 1 3	n'est pas permis				E	R	P
2 6 3 2	Les MONTANTS et TRAVERSES PLAQUÉS ou les PANNEAUX PLAQUÉS :						
2 6 3 2 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm)				E	R	P
2 6 3 2 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 11/16" (17,5 mm)				E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼							



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Bois des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.5.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois					
▲ Suite de la colonne précédente							
2	Dans le cas des REVÊTEMENTS à MONTANTS et TRAVERSES en BOIS MASSIF (suite)						
2	6	Les PANNEAUX (suite)					
2	6	4	Les CHANTS des composantes plaquées doivent :				
2	6	4	1	être recouverts d'un placage d'une essence compatible;	E	R	P
2	6	4	2	être recouverts d'un placage de même essence que celle utilisée pour le parement;	E	R	P
2	6	4	3	n'ont pas besoin d'avoir les coins assemblés à onglet.			
3	Dans le cas des SURFACES EN BOIS MASSIF						
3	1	les transpercements de colle ne sont pas permis;					
3	2	avec un fini OPAQUE permet :					
3	2	1	le panneau de MDF.				
3	2	2	d'être en bois dur ou tendre à peindre, au choix du manufacturier.	E	R	P	
3	2	3	d'être en bois dur à peindre.	E	R	P	
3	2	4	les aboutages à entures multiples.	E	R	P	
3	3	avec un fini TRANSPARENT , les aboutages à entures multiples sont permis			E	R	P

8.4.7.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en bois					
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS EN PLACAGE DE BOIS :						
1	1	Les PANNEAUX doivent être coupés aux dimensions requises par :					
1	1	1	l'installateur		E	R	P
1	1	2	le manufacturier et taillés selon les besoins de l'installateur.		E	R	P
1	2	En ce qui concerne l' AGENCEMENT DES COUPONS DE PLACAGE :					
1	2	1	la largeur des coupons extérieurs des panneaux préfabriqués à AGENCEMENT BALANCÉ , après la découpe des bords au format voulu :				
1	2	1	1	n'est pas limitée	E	R	P
1	2	1	2	ne doit pas excéder 1-1/2" (38,1 mm) de moins que la largeur du coupon adjacent	E	R	P
1	2	1	3	ne doit pas excéder 3/4" (19 mm) de moins que la largeur du coupon adjacent	E	R	P
1	2	2	la largeur des coupons extérieurs des panneaux AGENCÉS EN CONTINU ET BALANCÉS , fabriqués sur commande, après la découpe des bords au format voulu :				
1	2	2	1	n'est pas limitée	E	R	P
1	2	2	2	ne doit pas excéder 1" (25,4 mm) de moins que la largeur du coupon adjacent	E	R	P
1	2	2	3	ne doit pas excéder 1/2" (12,7 mm) de moins que la largeur du coupon adjacent	E	R	P
1	2	3	L'écart dans l'alignement vertical ou horizontal du FIL DU BOIS d'un panneau avec celui adjacent :				
1	2	3	1	n'est pas limité	E	R	P
1	2	3	2	ne doit pas dépasser 1/4" (6,4 mm)	E	R	P
1	2	3	3	ne doit pas dépasser 1/8" (3,2 mm)	E	R	P
1	2	4	pour les panneaux installés à l' INTÉRIEUR D'UNE PIÈCE qui utilisent :				
1	2	4	1	des panneaux d' ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS PLEINE LARGEUR , sauf au côté dressé d'un panneau composé, doivent être assemblés :			
1	2	4	1	selon un agencement en continu lorsqu'ils ne sont pas raccordés en bout	E	R	P
1	2	4	2	selon un agencement balancé lorsqu'ils sont raccordés en bout	E	R	P
1	2	4	3	selon un agencement balancé	E	R	P
Suite sur la colonne suivante							



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Bois des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.7.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en bois								
▲ Suite de la colonne précédente										
1	REVÊTEMENTS en PLACAGE DE BOIS (suite)									
1	2	En ce qui concerne l'AGENCEMENT DES COUPONS DE PLACAGE (suite)								
1	2	4	pour les panneaux installés à l'INTÉRIEUR D'UNE PIÈCE qui utilisent (suite)							
1	2	4	2	des panneaux d'ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS à LARGEURS SÉLECTIVEMENT RÉDUITES, N'ont PAS besoin d'être assemblés selon un agencement balancé, cependant :						
1	2	4	2	1	les panneaux d'un assemblage AGENCÉS SUR MESURE, doivent être assemblés selon un agencement balancé, y compris les panneaux composés		E	R	P	
1	2	4	2	2	les panneaux d'un assemblage AGENCÉS EN SÉQUENCE SELON UN PLAN ÉTABLI ET DÉTAILLÉ (BLUEPRINT), doivent être assemblés selon un agencement balancé avec les coupons de placage bien alignés sur les panneaux de taille courante, les panneaux composés et les composantes.		E	R	P	
1	2	4	3	Lorsque la quantité des quartelles de coupons de placage ne permet pas d'obtenir un agencement en séquence ou en continu pour toute la pièce, la transition entre les quartelles doit se faire au changement de niveau dans le plan (ex. : coins) et/ou les ouvertures des murs doit être :						
1	2	4	3	1	compatible sur le plan de la couleur et du motif		E	R	P	
1	2	4	3	2	bien agencée sur le plan de la couleur et du motif		E	R	P	
1	3	Les ASSEMBLAGES À PLAT JOINT :								
1	3	1	ne doivent pas être préparés en usine					E	R	P
1	3	2	peuvent être préparés en usine avec les arêtes émoussées					E	R	P
1	3	3	peuvent être préparés en usine, rainurés avec des fausses languettes fournies et les arêtes émoussées					E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼										

8.4.7.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en bois						
▲ Suite de la colonne précédente								
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS EN PLACAGE DE BOIS (suite)							
1	4	Les ASSEMBLAGES AVEC RETRAIT et à ANGLE RENTRANT :						
1	4	1	NE doivent PAS être préparés en usine			E	R	P
1	4	2	doivent être préparés en usine avec les arêtes émoussées et les charnières fournies			E	R	P
1	4	3	doivent être préparés en usine et usinés en fonction des charnières fournies, conçues pour les arêtes émoussées.			E	R	P
1	5	Les BLOCS DE COINS INTÉRIEURS doivent être expédiés surdimensionnés pour être ensuite ajustés au chantier.						
1	6	Les coins extérieurs à ONGLET :						
1	6	1	NE doivent PAS être préparés en usine			E	R	P
1	6	2	doivent être préparés en usine et expédiés en vrac			E	R	P
1	6	3	doivent être préparés en usine, puis collés et renforcés avant d'être expédiés, si les conditions au chantier le permettent.			E	R	P
1	7	Les TRAVAUX D'ASSEMBLAGE AU CHANTIER doivent être préparés en usine, dans la mesure du possible avec les bandes décoratives et les moulures d'assemblage fournies surdimensionnées, si possible, pour permettre de les ajuster au chantier.			E	R	P	
1	8	Les COINS APPARENTS à onglet doivent être assemblés épaulés, emboutetés, à fausse languette, à lamelle ou usinés en V, à moins de spécification ou détail contraire.						
1	9	Les MOULURES de revêtement de panneau individuel :						
1	9	1	sont expédiées en vrac			E	R	P
1	9	2	sont posées en usine.			E	R	P
1	10	Les JOINTS de PLACAGE doivent être mis d'aplomb en deça de :						
1	10	1	1/4" (6,4 mm)			E	R	P
1	10	2	3/16" (4,8 mm)			E	R	P
1	10	3	1/8" (3,2 mm)			E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼								



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Bois des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.7.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en bois			
▲ Suite de la colonne précédente					
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS EN PLACAGE DE BOIS (suite)				
1	11	La PERTE DE PLACAGE, DES CÔTÉS entre des panneaux adjacents agencés en séquence ne doit pas excéder :			
1	11	1	1-1/2" (38,1 mm)	E	R P
1	11	2	1" (25,4 mm)	E	R P
1	12	La PERTE DE PLACAGE, DES BOUTS entre des panneaux adjacents agencés et en séquence ne doit pas excéder :			
1	12	1	2" (50,8 mm)	E	R P
1	12	2	1-1/2" (38,1 mm)	E	R P
1	13	Le DÉSALIGNEMENT DES PLACAGES AUX EXTRÉMITÉS entre des panneaux adjacents agencés et en séquence ne doit pas excéder :			
1	13	1	3/8" (9,5 mm)	E	R P
1	13	2	3/16" (4,8 mm)	E	R P
1	14	La FIGURE ou la progression du coeur entre des panneaux adjacents agencés en séquence doit être uniforme et naturelle, et ne pas excéder :			
1	14	1	1" (25,4 mm).	E	R P
1	14	2	1/2" (12,7 mm).	E	R P
1	14	3	sauf pour les portes et les autres composantes qui sont adjacentes à des panneaux agencés en séquence et dimensionnés selon un plan établi (blueprint) où elle ne doit pas excéder :		
1	14	3	1 2" (50.8 mm).	E	R P
1	14	3	2 1-1/2" (38.1 mm).	E	R P
Suite sur la colonne suivante ▼					

8.4.7.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en bois			
▲ Suite de la colonne précédente					
2	Dans le cas des REVÊTEMENTS à MONTANTS et TRAVERSES en BOIS MASSIF:				
2	1	Les PANNEAUX doivent être assemblés en usine en segments de grandeur la plus pratique possible pour l'installation au chantier .	E	R	P
2	2	Les éléments d'ASSEMBLAGE AU CHANTIER :			
2	2	1 n'ont pas besoin d'être préparés en usine	E	R	P
2	2	2 doivent être préparés en usine, dans la mesure du possible, avec les bandes décoratives et les moulures d'assemblage fournies surdimensionnées, si possible, pour permettre de les ajuster au chantier	E	R	P



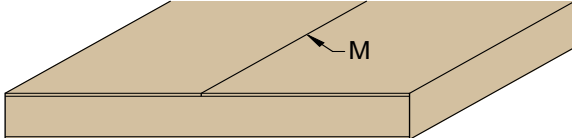
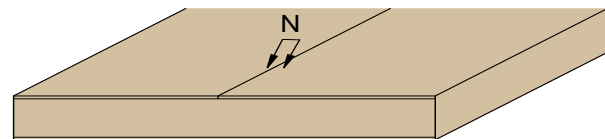
Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Stratifié Décoratif des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.5.B Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en stratifié décoratif	
1	ils doivent être CONFORMES à la norme LD-3 de NEMA (dernière édition);
2	être d'une couleur choisie parmi des motifs et des textures standards qui ne sont pas de qualité supérieure;
2 1	aucune épaisseur minimum n'est requise E R P
2 2	doivent avoir une épaisseur minimum de 0,028" (0,7 mm) E R P
3	les FEUILLES ADJACENTES doivent être préagencées par le fabricant ou l'installateur pour minimiser les variations de couleur et les maintenir dans le cadre de la garantie du fabricant, et :
3 1	elles doivent être fabriquées dans les plus grandes longueurs disponibles.
4	Si dotés d'un INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME :
4 1	ce dernier devra respecter la norme de construction du fabricant de panneaux et sera conforme aux exigences des organismes d'étiquetage applicables
5	le MOTIF ou le FIL du BOIS :
5 1	doit être BIEN AGENCÉ VERTICALEMENT , en veillant à ce que la hauteur totale ne dépasse la longueur maximum de la feuille disponible;
5 2	il n'est pas nécessaire qu'il soit BIEN AGENCÉ HORIZONTALEMENT ;
6	les ÂMES en panneau de particules ou en panneau de fibres à densité moyenne (MDF) doivent :
6 1	avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm); E R P
6 2	avoir une épaisseur minimum de 7/16" (11,1 mm); E R P
6 3	avoir une épaisseur minimum de 11/16" (17,5 mm). E R P
7	la FEUILLE DE COMPENSATION :
7 1	doit avoir une épaisseur minimum de 0,020" (0,5 mm) pour être conforme à la norme LD-3 de NEMA (dernière édition), et :
7 1 1	doit être appliquée au dos de l'âme en utilisant la même colle que celle utilisée pour la face du parement;
7 2	Si dotés d'un INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME :
7 2 1	ce dernier devra respecter la norme de construction du fabricant de panneaux et sera conforme aux exigences des organismes d'étiquetage applicables.
7 3	doit être appliquée avec le fil du bois orienté dans le même sens que celui de la face du parement.
Suite sur la colonne suivante ▼	

8.4.5.B Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en stratifié décoratif	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Les LANGUETTES ou les RETRAITS APPARENTS :
8 1	dont les parties visibles n'excèdent pas 1/4" (6,4 mm) :
8 1 1	doivent avoir une âme en MDF; E R P
8 1 2	n'ont pas besoin de traitement sur les côtés ou la partie inférieure; E R P
8 1 3	les chants et la partie inférieure doivent être peints de façon à pouvoir bien s'agencer à la face. E R P
8 2	Dont les parties visibles excèdent 1/4" (6,4 mm) :
8 2 1	pour empêcher de voir l'âme, les chants et le fond sont peints ou recouverts d'une bande de chant, au choix du fabricant; E R P
8 2 2	pour empêcher de voir l'âme le fond est peint ou recouvert d'une bande de chant, au choix du fabricant; E R P
8 2 3	les chants sont partiellement recouverts d'une bande assortie. E R P
9	la pose de bandes de chants sur des composantes de panneau à bordures droites :
9 1	est requis sur les chants verticaux et horizontaux apparents;
9 2	doit être bien agencés sur le plan de la couleur avec la surface apparente;
9 3	doit être en HPDL ou en PVC , d'une épaisseur minimum de 0,020" (0,5 mm);
9 4	appliquées avant ou après la pose du stratifié sur les faces
9 5	N'ONT PAS besoin d'avoir les coins assemblés à onglet, et :
9 5 1	s'ils sont ASSEMBLÉS USINÉS EN V , ils doivent être usinés avec l'âme.



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Stratifié Décoratif des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.7.B				Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en stratifié décoratif			
1	l'ÉCART maximum sur le plan de l'ALIGNEMENT des motifs spéciaux ne doit pas dépasser :						
1	1	1/4" (6 mm).		E	R	P	
1	2	1/8" (3 mm).		E	R	P	
1	3	1/16" (1.5 mm).		E	R	P	
2	l'ÉCART maximum sur le plan de la VERTICALITÉ des motifs spéciaux ne doit pas dépasser :						
2	1	3/8" (9 mm) par 96" (2 440 mm)		E	R	P	
2	2	1/4" (6 mm) par 96" (2 440 mm)		E	R	P	
2	3	1/8" (3 mm) par 96" (2 440 mm)		E	R	P	
3	l'ÉCART maximum aux chants aboutés collés sur la même pièce d'âme (voir les illustrations du Test M dans la section TESTS), tel que,						
							
ne doit pas se produire plus de :							
3	1	3 fois pour un écart de 0,030" x 5" (0,76 mm x 127 mm) pour 65 pi/ca (6 m/ca)		E	R	P	
3	2	2 fois pour un écart de 0,015" x 5" (0,38 mm x 127 mm) pour 65 pi/ca (6 m/ca)		E	R	P	
3	3	1 fois pour un écart de 0,007" x 3" (0,18 mm x 76 mm) pour 65 pi/ca (6 m/ca)		E	R	P	
4	l'ÉCART maximum sur le plan de l'AFFLEUREMENT aux chants aboutés (voir les illustrations du Test N dans la section TESTS), tel qu,						
							
ne doit pas dépasser :							
4	1	0.009" (0.23 mm).		E	R	P	
4	2	0.006" (0.15 mm).		E	R	P	
4	3	0.003" (0.08 mm).		E	R	P	
Suite sur la colonne suivante ▼							

8.4.7.B Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en stratifié décoratif			
▲ Suite de la colonne précédente			
5	les MOULURES DE RÉTENTION sont permises sur les assemblages réalisés au chantier, et :		
5 1	doivent être solidement fixées aux poteaux muraux ou aux fonds de clouage.		
6	les JOINTS VERTICAUX ou HORIZONTAUX doivent être légèrement en V, et :		
6 1	être à rainure et fausse languette sur toute la longueur ou à lamelles avec un écart maximum de 12" (305 mm) de centre à centre.		
7	Les PANNEAUX :		
7 1	NE doivent PAS être préparés en usine; ils doivent être expédiés en pleine grandeur pour être coupés et ajustés au chantier	E	R P
7 2	doivent être dimensionnés en usine, sauf lorsque des ajustements au chantier sont requis	E	R P
8	Les ASSEMBLAGES À PLAT JOINT :		
8 1	NE doivent PAS être préparés en usine	E	R P
8 2	doivent être préparés en usine avec les arêtes émoussées	E	R P
8 3	doivent être préparés en usine, rainurés avec des fausses languettes fournies et les arêtes émoussées	E	R P
9	Les ASSEMBLAGES AVEC RETRAIT et à ANGLE RENTRANT :		
9 1	NE doivent PAS être préparés en usine	E	R P
9 2	doivent être préparés en usine avec les arêtes émoussées et les charnières fournies	E	R P
9 3	doivent être préparés en usine et usinés en fonction des charnières fournies avec les arêtes émoussées	E	R P
10	Les BLOCS DE COIN INTÉRIEURS doivent être expédiés surdimensionnés pour être ensuite ajustés au chantier.		
11	Les COINS EXTÉRIEURS :		
11 1	NE doivent PAS être préparés en usine	E	R P
11 2	doivent être préparés en usine et expédiés en vrac	E	R P
11 3	doivent être préparés en usine, puis collés et renforcés avant d'être expédiés, si les conditions au chantier le permettent	E	R P



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Surface Solide des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.5.C Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en surface solide (pour le grade régulier et première qualité seulement)			
1	appliqués DIRECTEMENT sur des surfaces d'un mur ou plafond, les revêtements doivent avoir :		
1 1	1/4" (6,4 mm) d'épaisseur;	R	P
1 2	1/2" (12,7 mm) d'épaisseur	R	P
2	les ÉLÉMENTS D'ASSEMBLAGE doivent être :		
2 1	ASSEMBLÉS BOUT À BOUT et calfeutrés ou recouverts d'une moulure	R	P
2 2	SCELLÉS SOLIDEMENT , sauf pour les joints de dilatation du bâtiment	R	P
3	la COULEUR des revêtements doit être choisie parmi l'ensemble des couleurs offertes par le manufacturier pour l'épaisseur requise;		
4	sauf indication contraire, le FINI doit être un fini mat standard offert par le manufacturier.		

8.4.7.C Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en surface solide (pour le grade régulier et première qualité seulement)			
1	les ASSEMBLAGES À PLAT JOINT doivent comporter un écart d'environ 1/8 " (3,2 mm) pour permettre un calfeutrage ou un scellement adéquat :		
1 1	doivent être CALFEUTRÉS avec un scellant compatible sur le plan de la couleur	R	P
1 2	doivent être SCELLÉS avec une colle à joint durcissable compatible	R	P
2	les JOINTS VERTICAUX de panneaux orientés horizontalement doivent être :		
2 1	CALFEUTRÉS ou recouverts d'un TASSEAU RAPPORTÉ de 1/4" x 1" (6,4 mm x 25,4 mm) en utilisant du silicone ou un autre type d'adhésif approuvé par le manufacturier	R	P
2 2	SCELLÉS avec une colle à joint durcissable approuvée par le manufacturier	R	P
3	des joints de DILATATION peuvent être exigés en vertu du design de construction ou requis selon les recommandations du manufacturier.		



Exigences Additionnelles pour les Revêtements en Stratifié Massif des Murs, Plafonds et Cloisons

8.4.5.D Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en stratifié massif (pour le grade première qualité seulement)	
1	le revêtement doit avoir une ÉPAISSEUR minimum de 1/8" (3,2 mm);
2	la COULEUR des revêtements doit être choisie parmi l'ensemble des couleurs offertes par le manufacturier.
3	le FINI doit être choisi dans la gamme de produits standards du manufacturier

8.4.7.D Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en stratifié massif (pour le grade première qualité seulement)	
1	les JOINTS doivent avoir une LARGEUR minimum de 1/8" (3,2 mm) pour permettre une pénétration adéquate du produit de calfeutrage
2	les JOINTS doivent permettre au panneau de bouger horizontalement et verticalement, par exemple en utilisant :
2 1	des MOULURES ou des GARNITURES en aluminium, en PVC et en néoprène.
3	pour des assemblages à feuillure ou à rainure et languette, les panneaux doivent avoir une épaisseur minimum de 3/8" (9,5 mm).



8.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION

- 1 Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent respecter les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes.
- 1.1 Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. Le manufacturier et l'installateur des éléments de menuiserie ne peuvent être tenus responsables des dommages pouvant résulter du non-respect des exigences.
- 2 **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR :** 
- 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les composantes de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment sur lesquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés.
- 2.1.1 En l'absence de mention dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2 Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2.1 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 2.2 Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.
- 2.3 L'apprêtage doit avoir été effectué conformément aux documents contractuels avant l'installation des éléments de menuiserie architecturale, et
- 2.3.1 si les éléments de menuiserie architecturale sont finis en usine, le finisseur de l'usine est tenu de les apprêter.

8.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (suite)

- 3 **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR :** 
- 3.1 L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des artisans expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
- 3.2 Il doit aussi vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir :
 - 3.2.1 que les exigences des grades se rapportant à l'apparence s'appliquent uniquement aux surfaces restant visibles après l'installation;
 - 3.2.2 que pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils correspondent au grade spécifié;
- 3.3 Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées;
- 3.4 Il doit vérifier que l'apprêtage est requis sur les éléments de menuiserie a bien été effectué avant de procéder à leur installation;
- 3.5 Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation;
- 3.6 Il doit s'assurer que les éléments de menuiserie, qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont bien installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

8.6 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles sont conçues pour donner un degré de contrôle bien défini sur la qualité d'installation d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



8.6.1 Règles de base				
1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes, demeurant visibles après l'installation.			
2	Les éléments de menuiserie au FINI TRANSPARENT doivent être installés :			
2 1	en TENANT COMPTE de la couleur et du fil.	E	R	P
2 2	en veillant à ce qu'ils soient COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil	E	R	P
2 3	en veillant à ce qu'ils soient BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil.	E	R	P
2 3 1	les PRODUITS EN PANNEAU doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec les éléments en bois massif.	E	R	P
3	Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une position d'observation normale de :			
3 1	72" (1830 mm).	E	R	P
3 2	48" (1219 mm).	E	R	P
3 3	24" (610 mm).	E	R	P
4	La FABRICATION et les MODIFICATIONS apportées par l' INSTALLATEUR doivent respecter les règles de base et relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section PRODUITS du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.			
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être :			
5 1	SOLIDEMENT fixés et bien ajustés aux joints affleurants, et;			
5 1 1	l'assemblage des différentes composantes de l'ensemble du projet doit être COHÉRENT .			
5 2	offerts dans les longueurs MAXIMALES pratiques et disponibles	E	R	P
5 3	TAILLÉS ÉGALEMENT sur les deux côtés lorsqu'ils sont ajustés en largeur.	E	R	P
5 4	À FAUSSE LANGUETTE ou à GOUJONS lorsque les onglets ont plus de 4" (100 mm) de long.	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼				

8.6.1 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente						
5	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être (suite)					
5	5	PROFILÉS ou BISEAUTÉS AVEC RETOUR DE COUPE lorsque les extrémités des moulures sont apparentes.	E	R	P	
5	6	BISEAUTÉS AVEC RETOUR DE COUPE lorsque les extrémités des moulures sont apparentes.	E	R	P	
5	7	BISEAUTÉS aux coins extérieurs .				
5	8	BISEAUTÉS aux coins intérieurs	E	R	P	
5	9	À CONTRE-PROFIL aux coins intérieurs pour les surfaces profilées	E	R	P	
5	10	INSTALLÉS avec un écart maximum de 1/8" (3,2 mm) sur 96" (2 438 mm) par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à l'équerrage et à la planéité, et lorsque requis :				
5	10	1	les FONDS DE CLOUAGE et les SYSTÈMES D'ACCROCHAGE posés d'aplomb et alignés.	E	R	P
5	11	installés SANS :				
5	11	1	voilement, gauchissement, bombement ou cambrure ne pouvant pas être redressé			
5	11	2	joints ouverts, marques d'usinage visibles, marques de ponçage en travers, arrachements, marques d'usure, éclats ou rayures			
5	11	3	défauts naturels excédant les quantités ou les dimensions précisées aux chapitres 3 et 4			
5	12	LISSES et PONCÉS sans RAYURES TRANSVERSALES conformément à ce qui est précisé à la section PRODUITS du présent chapitre.				
5	13	BIEN AJUSTÉS :				
5	13	1	sur les surfaces planes	E	R	P
5	13	2	sur les surfaces profilées	E	R	P
5	14	scellés lorsqu'ils sont en contact avec un mur et un plancher ou des ancrages muraux et de plancher.				
6	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé.					
Suite sur la colonne suivante ▼						



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

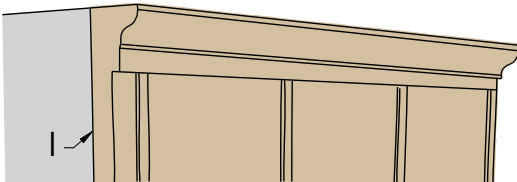
8.6.1

Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

7

Les ÉCARTS (voir les illustrations des Tests I dans la section TESTS) tels que,



et:

7 1

si causés par des déviations excessives (déviations supérieures à 1/4" [6,4 mm] sur 144" [3 658 mm] par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à la planéité, à la rectitude, à l'équerrage ou à la dimension prédéfinie) dans les murs et les plafonds du bâtiment ou supérieures à 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) pour les planchers, ne doivent pas être considérés comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur.

7 2

ne doivent pas excéder 30 % de la LONGUEUR du joint et :

7 2 1

sont permis si comblés et calfeutrés, et :

E

R

P

7 2 1 1

s'ils sont compatibles sur le plan de la couleur.

E

R

P

7 3

entre des éléments BOIS sur BOIS, ne doivent pas excéder :

7 3 1

sur les surfaces PLANES :

7 3 1 1

0,030" (0,76 mm) en largeur

E

R

P

7 3 1 2

0,020" (0,51 mm) en largeur

E

R

P

7 3 1 3

0,015" (0,38 mm) en largeur

E

R

P

7 3 2

sur les surfaces PROFILÉES :

7 3 2 1

0,040" (1,02 mm) en largeur

E

R

P

7 3 2 2

0,025" (0,64 mm) en largeur

E

R

P

7 3 2 3

0,015" (0,38 mm) en largeur

E

R

P

7 4

entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS, ne doivent pas excéder :

7 4 1

sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :

7 4 1 1

0,075" (1,91 mm) en largeur

E

R

P

7 4 1 2

0,050" (1,27 mm) en largeur

E

R

P

7 4 1 3

0,035" (0,89 mm) en largeur

E

R

P

7 5

entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS, ne doivent pas excéder :

7 5 1

sur les surfaces PLANES :

7 5 1 1

0,075" (1,91 mm) en largeur

E

R

P

7 5 1 2

0,050" (1,27 mm) en largeur

E

R

P

7 5 1 3

0,035" (0,89 mm) en largeur

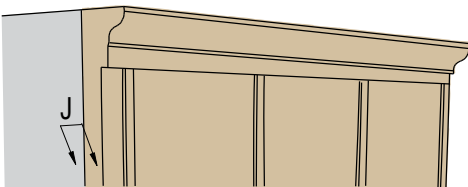
E

R

P

Suite sur la colonne suivante

Suite sur la colonne suivante ▼

8.6.1 Règles de base					
▲ Suite de la colonne précédente					
7	Les ÉCARTS (voir les illustrations des Tests I dans la section TESTS) (suite)				
7 5	NON DÉRIVÉS DU BOIS et TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS (suite)				
7 5 2	sur les surfaces PROFILÉES :				
7 5 2 1	0,120" (3,05 mm) en largeur	E	R		
7 5 2 2	0,075" (1,91 mm) en largeur	E	R	P	
7 5 2 3	0,050" (1,27 mm) en largeur	E	R	P	
8	L'AFFLEUREMENT des assemblages (voir les illustrations du test J dans la section TESTS) tel que				
					
	et:				
8 1	entre des éléments BOIS sur BOIS , ne doit pas excéder :				
8 1 1	sur les surfaces PLANES :				
8 1 1 1	0,025" (0,64 mm).	E	R	P	
8 1 1 2	0,015" (0,38 mm).	E	R	P	
8 1 1 3	0,010" (0,25 mm).	E	R	P	
8 1 2	sur les surfaces PROFILÉES , ne doit pas excéder :				
8 1 2 1	0,040" (0,97 mm).	E	R	P	
8 1 2 2	0,025" (0,65 mm).	E	R	P	
8 1 2 3	0,020" (0,51 mm).	E	R	P	
8 2	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doit pas excéder :				
8 2 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :				
8 2 1 1	0,075" (1,91 mm).	E	R	P	
8 2 1 2	0,050" (1,27 mm).	E	R	P	
8 2 1 3	0,035" (0,89 mm).	E	R	P	
8 3	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doit pas excéder :				
8 3 1	sur les surfaces PLANES :				
8 3 1 1	0,075" (1,91 mm).	E	R	P	
8 3 1 2	0,050" (1,27 mm).	E	R	P	
8 3 1 3	0,035" (0,89 mm).	E	R	P	
8 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :				
8 3 2 1	0,120" (3,05 mm).	E	R	P	
8 3 2 2	0,075" (1,91 mm).	E	R	P	
8 3 2 3	0,050" (1,27 mm).	E	R	P	
Suite sur la colonne suivante					

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 8

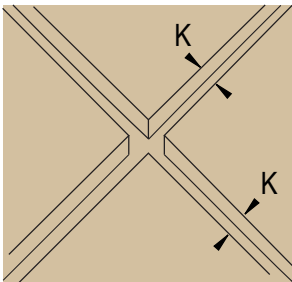
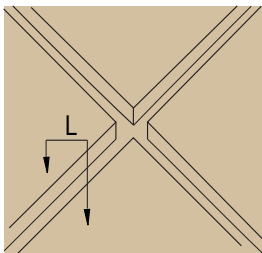
Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

8.6.1 Règles de base				
▲ Suite de la colonne précédente				
9	Les RETRAITS avec les PANNEAUX ADJACENTS (voir les illustrations du Test K dans la section TESTS), tels que			
				
	ne doivent pas présenter une variation supérieure à:			
	1	0,040" (1,02 mm).	E	R P
	2	0,025" (0,64 mm).	E	R P
3	0,015" (0,38 mm).	E	R P	
10	L' AFFLEUREMENT avec les PANNEAUX ADJACENTS (voir les illustrations du Test L dans la section TESTS), tel que ,			
				
	ne doit pas présenter une variation supérieure à:			
	1	0,040" (1,02 mm).	E	R P
	2	0,025" (0,64 mm).	E	R P
3	0,015" (0,38 mm).	E	R P	
11 Les DISPOSITIFS DE FIXATION :				
11 1	Il faut utiliser des attaches mécaniques lorsque des panneaux muraux sont installés à 108" (2 743 mm) ou plus au-dessus d'un plancher fini, et pour l'installation de panneaux de plafond, peu importe la hauteur.			
Suite sur la colonne suivante ▼				

8.6.1 Règles de base				
▲ Suite de la colonne précédente				
11 Les DISPOSITIFS DE FIXATION : (suite)				
11 2	Quand cela est possible, il faut utiliser des quincailleries de fixation DISSIMULÉES .			
11 2 1	Si des quincailleries de fixation apparentes sont nécessaires pour compléter l'installation :			
11 2 1 1	les attaches doivent être fixées dans des rainures de moulure ou des reliefs (quand cela est possible), fraisées et réduites au minimum.			
11 2 1 2	il est PERMIS d'utiliser un adhésif de construction, des clous de finition, des vis à boiserie fine et des agrafes :			
11 2 1 2 1	des vis à boiserie fine	E	R	P
11 2 1 2 2	des clous de finition	E	R	P
11 2 1 2 3	des agrafes ou un adhésif de construction	E	R	P
11 2 1 3	il N'EST PAS PERMIS d'utiliser des vis à cloison sèche, des vis à tête évasée ou des vis cimentées			
11 2 1 4	les quincailleries de fixation apparentes sont permises si elles demeurent à peine visibles, conformément à la définition dans le glossaire			
11 2 1 5	les dispositifs de fixation dans les éléments en stratifié décoratif, qui demeureraient apparents, NE SONT PAS PERMIS			
11 2 2	il est permis d'utiliser des attaches en Z (taquets français) ou des tasseaux d'ancrage pour un système de support invisible.			
11 3	Un retrait de 3/4" (19 mm) maximum est permis au dessus des panneaux pour leur permettre un dégagement de levage.			
11 4	Les attaches peuvent NÉCESSITER des perçages adaptés, et :			
11 4 1	pour les éléments de menuiserie préfinis, l'installateur est responsable du travail de remplissage en utilisant du bouche-pores compatible fournis par le manufacturier;			
11 4 2	Pour les éléments de menuiserie non fini sou apprêtés, l'entrepreneur en finition ou un autre est responsable du remplissage et calfeutrage.			
12	Les LANGUETTES POUR RETRAITS insérées dans des rainures du panneau doivent comporter un jeu suffisant pour pouvoir se dilater ou se contracter pour s'adapter aux fluctuations de l'humidité relative.			
13	Les JOINTS DE DILATATION doivent correspondre à 3/16" (4,8 mm) par 47" (1 194 mm) d'élévation linéaire.			
13 1	L'écart minimal du retrait entre les panneaux doit être calculé en fonction de la longueur du panneau multiplié par :			
13 1 1	0,004 pour une âme en panneau de particules.			
13 1 2	0,0033 pour une âme en fibre de densité moyenne (MDF).			
Suite sur la colonne suivante ▼				



CHAPITRE 8

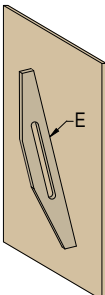
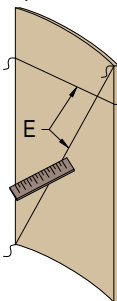
Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

8.6.1		Règles de base		
▲ Suite de la colonne précédente				
14	Les PANNEAUX doivent :			
14 1	être soufflés et installés de façon à les empêcher de se déformer lorsqu'ils subissent une pression;			
14 2	s'il y a voilement, l'écart ne doit pas excéder :			
14 2 1	1/16" (1,6 mm) par pied linéaire (305 mm)	E	R	P
14 2 2	3/64" (1,2 mm) par pied linéaire (305 mm)	E	R	P
14 2 3	1/32" (0,8 mm) par pied linéaire (305 mm)	E	R	P
15	Les JOINTS doivent être :			
15 1	lisses et affleurants pour présenter un aspect homogène.			
15 2	d'aplomb en deça de 1/16" (1,6 mm) sur 96" (2 438 mm)			
16	Les CONTREPAREMENTS des revêtements muraux et de plafonds en bois doivent être scellés à 2 mil secs.	E	R	P
17	Le niveau de PLANÉITÉ ou de VOILEMENT pour les produits en panneau, installés et amovibles (voir les illustrations du Test E dans la section TESTS) tel que  ne doit pas dépasser le niveau de tolérance établi pour 12" (303 mm) en diagonale, en largeur et en longueur ou comme son rapport linéaire (et non pas son rapport géométrique). Par exemple, deux fois le niveau de tolérance établi pour 24" (610 mm), trois fois le niveau de tolérance établi pour 36" (914 mm) :			
17 1	0,050" (1,3 mm) par 12" (305 mm) ou moins	E	R	P
17 2	0,036" (0,9 mm) par 12" (305 mm) ou moins	E	R	P
17 3	0,027" (0,7 mm) par 12" (305 mm) ou moins.	E	R	P
18	Les résidus de COLLE et de bouche-pores ne sont pas permis sur les surfaces apparentes.			
Suite sur la colonne suivante ▼				

8.6.1 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
19	Les DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES d'électricité et de plomberie doivent être effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :
19 1	doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée;
19 2	Les DÉCOUPES dans les surfaces en HPDL ou en SURFACE SOLIDE , doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.
20	Les éléments de QUINCAILLERIE doivent être :
20 1	installés correctement, sans causer d'arrachements aux éléments adjacents;
20 2	installés en suivant les directives du fabricant;
20 3	installés en utilisant tous les éléments de fixation fournis et les dispositions s'y rapportant; lorsque les dispositions l'exigent, les éléments de fixation doivent être fraisés;
20 4	ajustées pour donner un fonctionnement fluide.
21	Les AIRES d'installation doivent être balayées;
21 1	les débris enlevés et jetés dans des conteneurs fournis par l'entrepreneur;
21 2	les éléments installés doivent être nettoyés et exempts de toutes traces de crayon ou d'encre.
22	Une MAITRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE est requise conformément aux présentes normes.



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E **R** **P**

exigences de conformité

8.6.2 Règles relatives à des produits spécifiques	
1	Dans le cas des REVÊTEMENTS en PLACAGE DE BOIS :
1 1	avec un FINI TRANSPARENT , l'installateur doit porter une attention particulière à la COULEUR et au FIL des différents éléments de panneaux et profilés pour s'assurer qu'ils sont conformes au GRADE spécifié;
1 2	Les PANNEAUX doivent être installés conformément aux spécifications;
1 3	Il est permis d'utiliser un adhésif de construction pour le COLLAGE ;
1 4	Quand cela est possible, il faut utiliser des QUINCAILLERIES DE FIXATION DISSIMULÉES , et :
1 4 1	un retrait de 3/4" (19 mm) maximum est permis au-dessus des panneaux, sous un meuble à caisson ou au plafond pour faciliter l'installation.
1 5	les CHANTS de l'âme non agencés, doivent être recouverts d'une couche de scellant avant de procéder à l'installation des revêtements muraux;
1 6	Les joints des placages doivent être d'aplomb, en deça de :
1 6 1	1/4" (6,4 mm). E R P
1 6 2	3/16" (4,8 mm). E R P
1 6 3	1/8" (3,2 mm). E R P
1 7	La PERTE DE PLACAGE (des côtés) entre des panneaux adjacents agencés en séquence ne doit pas excéder :
1 7 1	1-1/2" (38,1 mm). E R P
1 7 2	1" (25,4 mm). E R P
1 8	La PERTE DE PLACAGE (des bouts) entre des panneaux adjacents agencés et en séquence ne doit pas excéder :
1 8 1	2" (50,8 mm). E R P
1 8 2	1-1/2" (38,1 mm). E R P
1 9	L'alignement aux extrémités des placages entre des panneaux adjacents agencés et en séquence ne doit pas excéder :
1 9 1	3/8" (9,5 mm). E R P
1 9 2	3/16" (4,8 mm). E R P
1 10	La figure ou la progression du coeur entre des panneaux adjacents agencés en séquence doit être uniforme et naturelle, et ne pas excéder :
1 10 1	1" (25,4 mm). E R P
1 10 2	1/2" (12,7 mm). E R P
1 10 3	sauf pour les portes et les autres composantes qui sont adjacentes à des panneaux agencés en séquence et dimensionnés selon un plan établi (blueprint) où elle ne doit pas excéder :
1 10 3 1	2" (50,8 mm). E R P
1 10 3 2	1-1/2" (38,1 mm). E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

8.6.2 Règles relatives à des produits spécifiques	
▲ Suite de la colonne précédente	
2	Dans le cas des REVÊTEMENTS en BOIS MASSIF :
2 1	Pour les ASSEMBLAGES AU CHANTIER :
2 1 1	les éléments n'ont pas besoin d'être préparés en usine; E R P
2 1 2	les éléments doivent être préparés en usine, dans la mesure du possible avec les bandes décoratives et les moulures d'assemblage fournies surdimensionnées, si possible E R P
3	Dans le cas des REVÊTEMENTS en STRATIFIÉ DÉCORATIF :
3 1	il n'est pas permis d'utiliser des QUINCAILLERIES DE FIXATION APPARENTES , sauf :
3 1 1	pour les panneaux amovibles.
3 2	les PANNEAUX doivent être installés conformément aux spécifications;
3 3	les CHANTS de l'âme non agencés, doivent être recouverts d'une couche de scellant avant de procéder à l'installation des revêtements muraux;
3 4	les RAYURES et les ÉCLATS doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :
3 4 1	72" (1830 mm). E R P
3 4 2	48" (1220 mm). E R P
3 4 3	24" (610 mm). E R P
3 5	Les LIGNES DE MOTIF doivent être bien d'aplomb, en deça de :
3 5 1	1/4" (6,4 mm). E R P
3 5 2	3/16" (4,8 mm). E R P
3 5 3	1/8" (3,2 mm). E R P
4	Dans le cas des SURFACES SOLIDES (pour le grade régulier et première qualité seulement) :
4 1	les SCELLANTS et les ADHÉSIFS doivent être compatibles avec les recommandations du fabricant ou avoir été spécialement développés pour obtenir le meilleur agencement de couleur;
4 2	les REVÊTEMENTS VERTICAUX doivent être posés sur les âmes appropriées en se basant sur les recommandations du fabricant;
4 3	des joints de DILATATION peuvent être exigés en vertu du design de construction ou requis selon les recommandations du fabricant;
4 4	Les JOINTS effectués AU CHANTIER :
4 4 1	doivent être CALFEUTRÉS avec un scellant compatible sur le plan de la couleur. R P
4 4 2	doivent être SCELLÉS avec une colle à joint durcissable compatible. R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



8.6.2 Règles relatives à des produits spécifiques	
▲ Suite de la colonne précédente	
4	SURFACES SOLIDES (suite)
4 5	il n'est pas permis d'utiliser des QUINCAILLERIES DE FIXATION APPARENTES , sauf :
4 5 1	avec des panneaux amovibles;
4 5 2	lorsque des quincailleries de fixation décoratives sont spécifiées.
4 6	les RAYURES et les ÉCLATS doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :
4 6 1	48" (1220 mm). R P
4 6 2	24" (610 mm). R P
5	Dans le cas des STRATIFIÉS MASSIFS (pour le grade première qualité seulement) :
5 1	les SCELLANTS et les ADHÉSIFS doivent être compatibles avec les recommandations du fabricant ou avoir été spécialement développés pour obtenir le meilleur agencement de couleur;
5 2	les REVÊTEMENTS VERTICAUX doivent être posés sur les âmes appropriées en se basant sur les recommandations du fabricant;
5 3	un JEU DE DILATATION d'au moins 3/32" (2,4 mm) pour chaque 120" (3 048 mm) de longueur est requis;
5 4	les JOINTS CALFEUTRÉS doivent avoir une largeur d'environ 1/8" (3,2 mm) pour permettre une pénétration et une dilatation adéquates;
5 5	il n'est pas permis d'utiliser des QUINCAILLERIES DE FIXATION APPARENTES , sauf :
5 5 1	pour les panneaux amovibles;
5 5 2	lorsque des pièces de fixation décoratives sont spécifiées.
5 6	quand cela est possible, il faut utiliser des QUINCAILLERIES DE FIXATION DISSIMULÉES , et :
5 6 1	un retrait de 3/4" (19 mm) maximum est permis au-dessus des panneaux, sous un meuble à caisson ou au plafond pour faciliter l'installation .
5 6 2	Doit être approuvé par le fabricant du produit ou le responsable de la conception.
5 7	les RAYURES et les ÉCLATS doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :
5 7 1	24" (610 mm).



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

8.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
- 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
- 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
- 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie « **INSTALLATION** ».
- 1.2 **INCLUANT** :
- 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
- 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
- 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
- 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
- 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
- 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
- 1.3 **EXCLUANT**
- 1.3.1 **EN RAISON des DIFFÉRENCES D'EXPANSION et de CONTRACTION des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :**
- 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
- 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits non dérivés du bois.
- 2 Les éléments de menuiserie **FABRIQUÉS** et **INSTALLÉS** doivent être testés pour vérifier leur conformité avec les présentes normes de la façon suivante :
- 2.1 **ASSEMBLAGE DES PANNEAUX AGENCÉS EN SÉQUENCE ET DIMENSIONNÉS SELON UN PLAN ÉTABLI (BLUEPRINT), AVEC LES COMPOSANTES ET PORTES ASSOCIÉES:**
- 2.1.1 Ces tests ne s'appliquent pas aux portes planes désignées au chapitre 9 ou spécifiées comme assujetties à d'autres normes;
- 2.1.2 Les **JOINTS AGENCÉS AUX EXTRÉMITÉS** se font en séparant les panneaux agencés en bout et en vérifiant visuellement la continuité du fil



8.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 2.1.3 Les **JOINTS AGENCÉS LATÉRALEMENT** se font en séparant les panneaux agencés côte à côte et en vérifiant visuellement la continuité du fil.
- 2.1.4 En ce qui concerne **L'ASPECT DU BOIS DE COEUR** - la figure complète du cœur d'un placage tranché à plat doit s'afficher de façon uniforme et naturelle;
- 2.1.4.1 l'utilisation de bois de cœurs séparés est permise, à condition qu'ils soient utilisés pour maintenir une séquence visuelle ou pour obtenir un effet spécial.
- 2.2 En ce qui a trait au **LISSÉ** de leurs surfaces apparentes :
- 2.2.1 le nombre de **CCP** (coups de couteau au pouce) est déterminé en tenant l'élément usiné selon un certain angle par rapport à une intense source lumineuse et en calculant le nombre de marques par pouce, qui sont habituellement perpendiculaires au profilé;
- 2.2.2 la conformité du **PONÇAGE** est contrôlée en ponçant un échantillon de la même essence avec les grains abrasifs requis, et;
- 2.2.2.1 avec une loupe, il est possible de comparer les marques de ponçage visibles sur l'échantillon préparé par rapport à celles visibles sur le matériau testé;
- 2.2.2.2 une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes;
- 2.2.2.3 un ponçage est jugé suffisant lorsque les marques de couteau ont disparu et que les marques qui subsistent pourront être dissimulées par les couches de finition;
- 2.2.2.4 le soulèvement des fibres du bois découlant d'une humidité excédant les tolérances précisées dans les présentes normes n'est pas considéré comme un défaut et devra être poncé avant la finition.
- 2.3 Les **ÉCARTS, L'AFFLEUREMENT, la PLANÉITÉ** et **L'ALIGNEMENT** des éléments et de l'installation :
- 2.3.1 les écarts maximums entre des éléments apparents doivent être vérifiés à l'aide d'une lame calibrée aux points de contact du joint des éléments;
- 2.3.2 la longueur du joint doit être mesurée avec une règle graduée par pas minimum de 1/16" (1 mm) et les calculs effectués en conséquence.

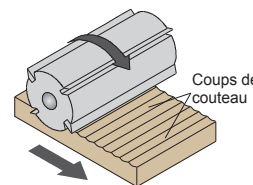


Figure: 8-049



CHAPITRE 8

Les Revêtements Des Murs, Des Plafonds et Les Cloisons

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



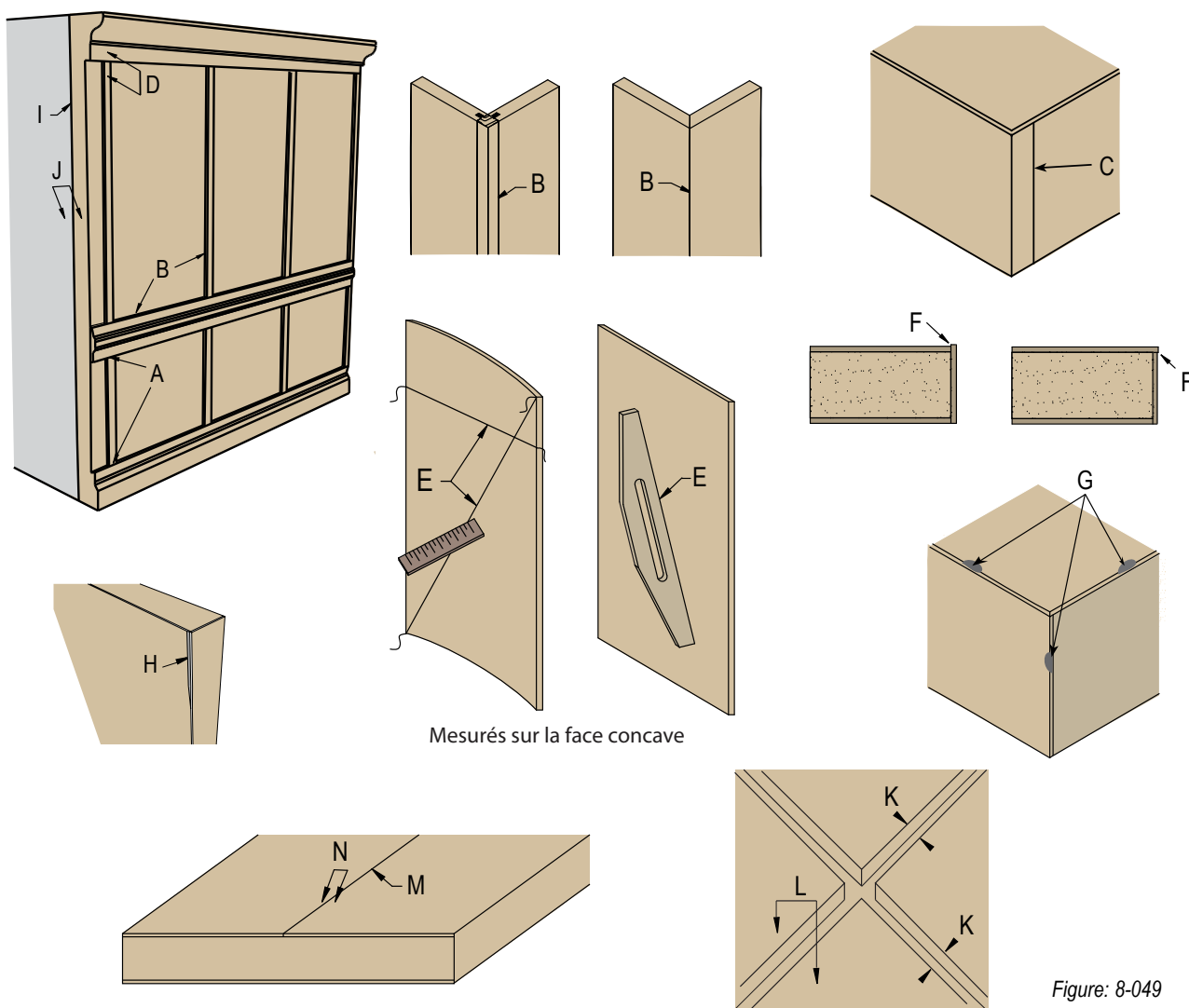
exigences de conformité

8.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

2.3 Les **ÉCARTS**, l'**AFFLEUREMENT**, la **PLANÉITÉ** et l'**ALIGNEMENT** (suite)

2.3.3 Une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes.

2.3.4 les exemples suivants visent à montrer comment et où les tests de conformité sont effectués :



A - Écarts lorsque les surfaces sont assemblées à onglet ou à plat
 B - Écarts lorsque deux éléments parallèles sont assemblés
 C - Écarts lorsque les chants sont assemblés à onglet ou à plat
 D - Affleurement entre deux surfaces
 E - Planéité d'un produit en panneau
 F - Arasement d'une bande de chant
 G - Éclat
 H - Usinage excessif
 I - Écarts à l'installation
 J - Affleurement à l'installation
 K - Retrait aux panneaux adjacents
 L - Affleurement aux panneaux adjacents
 M - Écart des joints collés sur la même pièce d'âme
 N - Affleurement des chants jointés

H - Usinage excessif
 I - Écarts à l'installation
 J - Affleurement à l'installation
 K - Retrait aux panneaux adjacents
 L - Affleurement aux panneaux adjacents
 M - Écart des joints collés sur la même pièce d'âme
 N - Affleurement des chants jointés

Figure: 8-049



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 09

LES PORTES

Ressources	260
Introduction	262
Avis	262
Recommandations	263
Éléments à spécifier	263
Ressources Design	274
Exigences de conformité	275
Étendue & Règle par défaut	278
Règles de base	278
Installation	296
Tests	300



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Le chapitre 9 comprend des informations relatives sur l'utilisation des portes planes ou à montants et traverses, avec des parements en bois ou en HPDL, et leurs éléments connexes.

Dans le passé les manufacturiers ont toujours compté sur la résistance naturelle des pièces et des placages de bois dur pour garantir des performances à long terme. De nombreux nouveaux produits de bois d'ingénierie remplacent maintenant le bois dur traditionnel permettant ainsi aux manufacturiers de portes de réduire les coûts, d'accroître l'efficacité de production, tout en offrant de meilleures portes.

Cependant, le risque d'obtenir des produits non conformes qui ne performeraient pas aussi bien est possible. Les matériaux et les méthodes de construction utilisés permettent de déterminer comment une porte résistera dans des conditions de grande ou d'extrême utilisation. Avec l'introduction de produits de bois d'ingénierie, exiger des seuils de performance revêt beaucoup d'importance. Les produits dérivés du bois naturel ou d'ingénierie présentent une grande variété de caractéristiques de résistance, et il est important que les matériaux et les méthodes de construction des portes respectent les exigences de conformité d'un projet.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

AVIS

PORTES EXTÉRIEURES - Il n'est pas recommandé d'utiliser des portes en bois à l'extérieur. La plupart des portes planes ne disposent plus de garanties en cas d'usage extérieur prolongé. En fait, la majorité n'ont aucune garantie. Voir la garantie écrite du manufacturier pour plus de précisions.

Après leur fabrication, les portes extérieures en bois doivent avoir reçu un traitement d'imperméabilisation en usine. Vous devez protéger les portes selon les exigences du manufacturier. Cette protection peut inclure l'installation de solins au haut et au bas de la porte, ainsi que sur les parties découpées. De plus, les portes doivent être protégées du soleil et des intempéries par des auvents ou en installant la porte plus en retrait par rapport au mur extérieur.

Cela fait des siècles que les portes d'entrée à montants et traverses en bois sont réputées pour leur qualité et leur performance. Toutefois, en choisissant le bois comme matériau pour une telle porte, le propriétaire doit en assumer l'entretien. Ces travaux comportent l'application d'une peinture ou d'un apprêt, la protection contre l'humidité et un ajustement adéquat des mécanismes d'ouverture. Les portes parées de revêtement de densité moyenne sont fortement recommandées pour des conditions d'exposition rigoureuses, et devraient être apprêtées d'un email extérieur, suivi par au moins deux couches additionnelles d'un fini émaillé d'extérieur appliquées sur toutes les surfaces.

EXIGENCES RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION et au CODE DE CONSTRUCTION

- Il incombe à l'architecte/designer de fournir des documents contractuels qui doivent détailler clairement les produits devant respecter la réglementation et les codes du bâtiment applicables à l'échelle locale ou nationale. Ces documents doivent inclure, sans toutefois s'y limiter, les exigences relatives à la pression positive et à la certification, au verre ou tout autre matériau de vitrage, au prémontage et à l'usinage des éléments de quincaillerie, au prémontage et à l'usinage des coupe-froid, à l'apprêtage, au scellant et/ou à l'application d'un fini transparent, aux solins et/ou aux protecteurs métalliques des chants de porte. Le manufacturier des portes peut souvent être d'une aide précieuse pour toutes ces questions.



Les documents contractuels doivent :

- spécifier l'exigence de conformité en ce qui concerne la pression neutre ou positive.
- s'il s'agit de pression positive, il faut spécifier la catégorie de porte : assemblage A ou B;
- spécifier si le sceau relatif à la protection contre la fumée (S label) est validé ou pas.

STRATIFIÉS DÉCORATIFS HAUTE PRESSION (HPDL) - On peut virtuellement utiliser des stratifiés décoratifs haute pression de n'importe quelle couleur ou texture pour la fabrication de portes architecturales, en tenant compte de ce qui suit :

- Les stratifiés décoratifs très brillants et verticaux mettront en évidence des imperfections mineures de l'âme et de la surface, souvent inacceptables.
- À cause des écarts possibles d'expansion linéaire entre les façades et les composantes en bois lorsqu'elles sont exposées aux conditions climatiques, il n'est pas recommandé d'utiliser des portes revêtues de stratifié décoratif dans un environnement intérieur ou extérieur non contrôlé.

DÉCOUPAGE DES OUVERTURES ET DES PERSIENNES - Toutes les découpes de panneaux de vision en bois ou en acier doivent être espacées à une distance minimale des chants de la porte et des autres découpes pour persiennes, serrures de porte, ferme-porte ou autres éléments de quincaillerie. En raison de diverses exigences en matière d'étiquetage et de garantie, consultez votre fabricant pour déterminer les exigences minimales.

PERSIENNES - Habituellement, les persiennes munies d'un élément fusible pour portes ayant un degré de résistance au feu de 45, 60 ou 90 minutes doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes en matière de sécurité incendie. En vertu de la norme NFPA 80, les persiennes en bois ne sont pas autorisées dans les portes ignifuges. En raison de diverses exigences en matière d'étiquetage et de garantie, consultez votre fabricant pour déterminer les exigences minimales.

ACCESSIBILITÉ - Toutes les portes doivent respecter les exigences d'accessibilité.



CHAPITRE 9

Les portes

information préliminaire

RECOMMANDATIONS



- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis :
 - **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final avec un papier abrasif de grains appropriés; puis les éléments de menuiserie doivent être nettoyés avant que le scellant ou le produit de finition ne soit appliqué.
- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimum acceptables relatives aux éléments en bois massif et aux produits en panneau pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR DE FAÇON EXHAUSTIVE** les chapitres 3 et 4, en particulier les considérations de base, les recommandations, les constats et les pratiques de l'industrie sous la section GÉNÉRALITÉS.
- Les **ÉLÉMENTS DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale n'ont pas à être fournis ou installés par le fabricant ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- Les panneaux de revêtement de densité moyenne (MDO), de fibres à densité moyenne (MDF) et les panneaux durs sont des excellents **MATÉRIAUX DE SURFACE POUR PEINTURE**, et devraient être spécifiés.
- Il faudrait éviter la spécification de **PORTES EN BOIS** pour des usages extérieurs.
- **OUVERTURES VITRÉES** – Pour obtenir une étanchéité appropriée contre les intempéries (vent et pluie), les couches de finis de toutes les portes doivent légèrement déborder sur au moins 1/16" (1,6 mm) de la partie vitrée, et :

Pour le nettoyage, il ne faut pas utiliser de rasoir pour gratter la vitre parce que cela peut endommager le scellant; il vaut mieux utiliser un couteau à mastiquer à large lame pour protéger le scellant entre la peinture et la vitre. Voir l'illustration ci-après montrant le fini recouvrant une partie de la vitre.

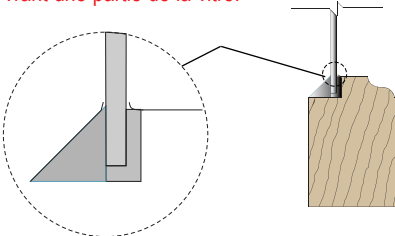


Figure: 9-001

EXIGENCES À SPÉCIFIER



- **LES INDICES DE RÉSISTANCE AU FEU.**
- le respect à un **CODE** ou à un **RÈGLEMENT**, et
 - Ils peuvent exiger des modifications de design; il incombe à l'architecte/designer d'en tenir compte dans ses designs et bordereaux de portes.
- les éléments de **QUINCAILLERIE** comme les plaques de bas de porte (coups-de-pied), les fermetures de porte, les charnières, les fermetures antipaniques, les serrures, etc.
- **L'INTERDICTION des ABOUTAGES À ENTURES MULTIPLES**, mais ils sont permis sur les chants à moins d'indication contraire. .
- Les **PORTES à MONTANTS et TRAVERSES** :
 - Largeur et construction des montants ou des traverses
 - Détail ornemental ou boiserie décorative
 - Disposition des panneaux et sens du fil



Figure: 9-002

• OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** - Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CHAPITRE 9

Les portes

information préliminaire

DÉFINITIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION

• Portes revêtues de placages :

- Une porte à **5 PLIS** : formée d'une âme centrale sur laquelle on applique de part et d'autre une feuille de compensation transversalement et une feuille de parement.
- Une porte à **7 PLIS** : formée de 3 plis de placage appliqués de part et d'autre du pli central appelé « âme », le pli extérieur servant de parement.

• Portes REVÊTUES de HPDL :

- Une porte à **3 PLIS** : formée d'une âme dont chacune des faces comporte un revêtement de plastique stratifié.
- Une porte à **5 PLIS** : formée d'une âme centrale dont chacune des faces est couverte transversalement d'une feuille de placage ou de composite, elle-même revêtue d'un plastique stratifié.

EXEMPLES DE CONSTRUCTION ET PLAN DE COUPE DE PORTE

Le visuel de l'orientation du fil ne s'applique qu'aux placages de bois :

- **PAREMENT EN PLACAGE DE BOIS** avec une âme en panneau de particules, en MDF ou en panneau d'agrofibrés (PC-5 / PC-7) :

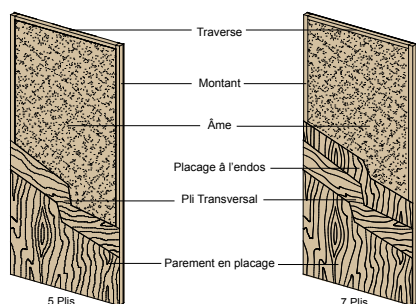


Figure: 9-003

- **PAREMENT EN STRATIFIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION** avec une âme en panneau de particules, en MDF ou en panneau d'agrofibrés (PC-HPDL-3 / PC-HPDL-5) :

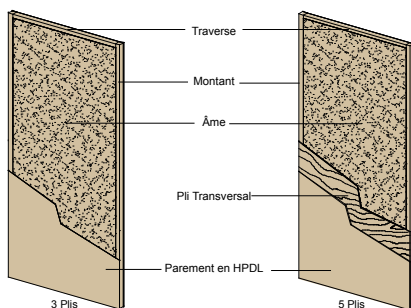


Figure: 9-004

- **PAREMENT EN PLACAGE DE BOIS** avec une âme en pièces de bois collées (SLC-5 / SLC-7) :

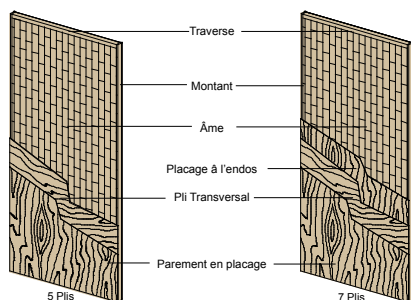


Figure: 9-005

- **PAREMENT EN PLACAGE DE BOIS** avec une âme en bois de charpente composite (SCL) C-5 / C-7) :

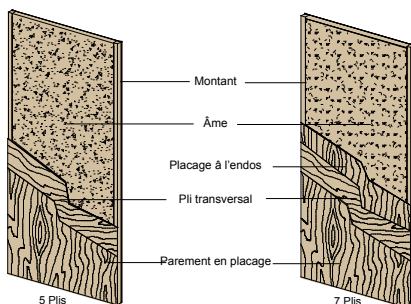


Figure: 9-006

- **PAREMENT EN PLACAGE DE BOIS** avec une âme en matériau composite ignifuge (FD-5 / FD-7) :

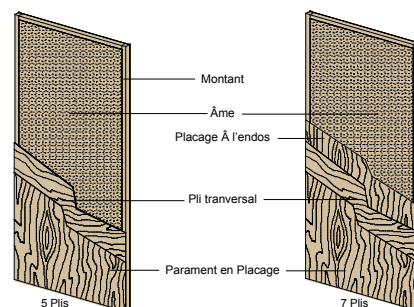


Figure: 9-007

- **HPDL avec une âme en matériau composite ignifuge (FD-HPDL) :**

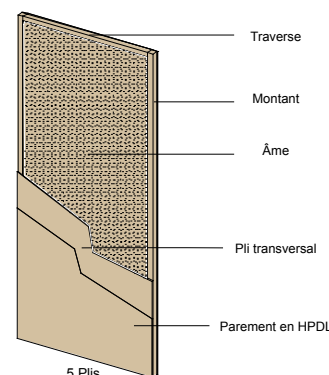


Figure: 9-008

- **PAREMENT EN PLACAGE DE BOIS ou HPDL avec une âme creuse (HC-7) :**

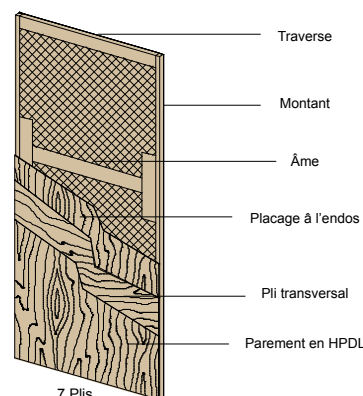


Figure: 9-009

SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS RELATIFS AUX PORTES

Votre fabricant de portes est votre meilleure source d'informations lorsque vient le temps de rédiger les spécifications des portes. Certains fabricants de portes utilisent les codes inscrits ci-dessous :

- **ME** = Chants agencés; signifie que les chants verticaux sont assortis aux parements décoratifs.
- **CE** = Chants compatibles; signifie que les chants verticaux ont été choisis en fonction de leur compatibilité avec les parements en stratifié décoratif.
- **PC** = Âme en panneau de particules, en MDF ou en agglomérés : porte à âme pleine avec montants et traverses collés à l'âme et rabotés avant l'application des deux parements, comprenant :
 - **PC-5** = Âme en panneau de particules avec deux plis de chaque côté.
 - **PC-7** = Âme en panneau de particules avec trois plis de chaque côté.
 - **PC-HPDL-3** = Âme en panneau de particules avec un pli de stratifié de chaque côté.
 - **PC-HPDL-5** = Âme en panneau de particules avec un pli transversal et un pli de stratifié de chaque côté.
- **SCLC** = Âme en bois de charpente composite : porte à âme pleine avec montants et traverses collés à l'âme et rabotés avant l'application des deux parements, comprenant :
 - **SCLC-5** = Âme en bois de charpente composite avec deux plis de chaque côté.
 - **SCLC-7** = Âme en bois de charpente composite avec trois plis de chaque côté.
 - **SCLC-HPDL-5** = Âme en bois de charpente composite avec un pli transversal et un pli de stratifié de chaque côté.
- **SLC** = Âme en pièces de bois collées: porte à âme pleine avec montants et traverses collés à l'âme et rabotés avant l'application des deux parements.
- **SLC-5** = Âme en pièces de bois collées avec deux plis de chaque côté.
- **SLC-7** = Âme en pièces de bois collées avec trois plis de chaque côté.

- **SLC-HPDL-5** = Âme en pièces de bois collées avec un pli transversal et un pli de stratifié de chaque côté.
- **FPC** = Âme en panneau de particules flottantes (non collée aux montants et traverses) : placée à l'intérieur d'un châssis à montants et traverses et le tout lié par les parements.
- **FPC-5** = Âme flottante en panneau de particules avec deux plis de chaque côté.
- **FPC-7** = Âme flottante en panneau de particules avec trois plis de chaque côté.
- **FSLC** = Âme flottante en pièces de bois lamellé: une âme pleine placée à l'intérieur d'un châssis à montants et traverses et le tout lié par les parements, comprenant :
 - **FSLC-7** = Âme flottante en pièces de bois collées avec trois plis de chaque côté.
- **FD** = Âme ignifuge: âme constituée de matériaux résistant au feu assemblée sur des montants et traverses selon les méthodes prescrites par l'organisme d'essais et soumise à des tests rigoureux de résistance à la fumée, aux flammes et à la pression. Les portes ignifuges portant un sceau de résistance au feu sont spécifiées en fonction de leur indice de résistance au feu :
 - **FD-5** = Âme ignifuge avec deux plis de chaque côté.
 - **FD-7** = Âme ignifuge avec trois plis de chaque côté.
 - **FD-HPDL-3** = Âme ignifuge avec un pli de stratifié de chaque côté.
 - **FD-HPDL-5** = Âme ignifuge avec un pli transversal et un pli de stratifié de chaque côté.
- **IHC-7** = Âme creuse pour portes institutionnelles: âme à ossature en nid d'abeilles, en échelle ou quadrillée, placée à l'intérieur d'un châssis à montants et traverses, le tout lié par les parements.
- **SHC-7** = Âme creuse pour portes standards: âme à ossature en nid d'abeilles, en échelle ou quadrillée, placée à l'intérieur d'un châssis à montants et traverses, le tout lié par les parements.
- **SR** = Portes insonorisées: spécifiées en fonction de leurs caractéristiques de performances.
- **LL** = Portes doublées de plomb: portes conçues pour résister à différents types de rayonnements et qui sont spécifiées en fonction de leurs performances.

- **ES** = Portes munies d'un écran de dissipation électrostatique.
- **BR** = Portes pare-balles.

TYPES D'ÂMES COURAMMENT UTILISÉS

L'architecte/designer ou le spécificateur a l'opportunité de choisir le type d'âme pour les portes. En l'absence de spécification, le PC doit être utilisé et être conforme au grade de panneau de particules LD-1 ou LD-2 des normes de l'ANSI A208.1, telles que publiées par la «Composite Panel Association», au <http://compositepanel.org>.

Les cinq types d'âmes les plus souvent utilisés sont PC, SLC, SCLC, HC et les âmes en matériau ignifuge conformes aux exigences minimales de la WDMA - I.S. 1-A (dernière édition).

Vous devez spécifier un type ou une combinaison de types d'âmes parmi les types suivants : une âme pleine, une âme creuse ou une âme ignifuge, insonorisée, résistant aux projectiles ou doublée de plomb, l'endroit et dans quelles circonstances elle est requise. Les exigences relatives à chaque type d'âme sont précisées au chapitre 9. En l'absence de spécifications claires, le type d'âme à utiliser doit être laissé au choix du fabricant. Les âmes SCLC peuvent être spécifiées dans n'importe quel grade.

- Lorsque c'est une âme pleine qui est sélectionnée vous devez spécifier l'un des matériaux suivants : PC, SLC et SCLC. Lorsque le poids de la porte est un facteur important de design, vous devez consulter le fabricant de portes pour déterminer les écarts de poids entre les âmes en PC, SLC et SCLC.
- Lorsque c'est une âme creuse qui est sélectionnée, vous devez spécifier le type d'alvéoles : la taille minimale des cellules et le mode de construction du grillage (grillage en maille ou en échelle).
- Lorsqu'une âme ignifuge avec un indice de résistance au feu de 20 minutes est exigé, vous devez consulter votre fabricant de portes pour connaître les types d'âmes, les blocs de vissage, les chants métalliques, les encadrements et les astragales qui sont conformes à l'indice exigé.



TYPES D'ÂMES COURAMMENT UTILISÉS (suite)

L'utilisation du SCLC pour les traverses supérieures et inférieures, et pour les blocs de vissage est acceptée. Utilisé en remplacement des âmes en panneaux lattés, ce type de matériau est reconnu pour l'excellence de ses performances. Il permet souvent de minimiser ou même d'éliminer la télégraphie des blocs de bois massif à travers les placages de parement et les revêtements.

Si les chants d'une porte à âme en SCL restent visibles après l'installation, les architectes/designers peuvent avoir à spécifier un traitement de remplissage et de peinture ou l'application d'une bande de chant en placage pour cacher la texture grossière des chants. Il incombe à l'architecte/designer de choisir ce qui sert le mieux les intérêts du client.

ÂMES À VOCATION SPÉCIFIQUE

Ces types d'âmes, qui sont conçus pour les portes ignifuges, insonorisées, résistant aux rayons X, pare-balles ou dotées d'un blindage électrostatique, doivent être spécifiés en incluant l'indice de résistance au feu, le degré d'insonorisation, l'épaisseur du blindage et l'indice de protection.

- Le type de construction et le type d'âme des portes **IGNIFUGES**, ainsi que l'épaisseur, les bandes de chant, les moulures, les blocs de vissage et l'utilisation d'un revêtement intumescent doivent correspondre aux normes du fabricant des portes et être en conformité avec la certification relative à l'indice de résistance au feu qui leur a été attribué par l'organisme responsable.
- Le type de construction et le type d'âme des portes **INSONORISÉES**, ainsi que l'épaisseur, les bandes de chant, les moulures appliquées, les butées spéciales, les ajusteurs d'arrêt, les joints d'étanchéité et les dispositifs de fermeture automatique doivent correspondre aux normes du fabricant des portes. De plus, ces portes doivent respecter l'indice de transmission du son (STC) spécifié lorsque testées comme dispositif d'ouverture autonome, (et non installé dans son embrasure).
- Le type de construction des portes **RÉSISTANT AUX RAYONS X**, ainsi que leur épaisseur, leurs bandes de chant et leurs moulures doivent correspondre aux normes du fabricant.

- Le type de construction des portes **PARE-BALLES**, ainsi que leur épaisseur, leurs bandes de chant et leurs moulures doivent correspondre aux normes du fabricant.
- Le type de construction des portes **DOTÉES D'UN BLINDAGE ÉLECTROSTATIQUE**, ainsi que leur épaisseur, leurs bandes de chant et leurs moulures doivent correspondre aux normes du fabricant.

Les types d'âmes autres que celles qui sont énumérées ici, sont manufacturées selon des spécifications particulières et c'est pourquoi elles ne sont pas visées par les présentes normes.

ASSEMBLAGE DE L'ÂME AUX CHANTS

d'assemblages utilisés pour joindre l'âme aux chants verticaux et horizontaux d'une porte pleine.

- Les montants et les traverses solidement collés à l'âme avant l'application des parements.
- Les montants et les traverses non collés à l'âme avant l'application des parements.
- Les montants et traverses sont placés (non collés) autour des treillis d'alvéoles de l'âme.

INDICES DE RÉSISTANCE AU FEU

Des codes de référence ont été établis pour indiquer l'indice de résistance au feu. De même, un système de classification existe pour établir le niveau de protection des ouvertures de porte dans les murs classés ignifuges. Les portes ignifuges doivent satisfaire à certaines exigences et arborer les sceaux de certification attribués par un organisme d'essais indépendant approuvé par un agent du bâtiment.

PORTES À FONCTION SPÉCIALE

Certaines entreprises sont spécialisées dans la fabrication de portes destinées à des fins particulières : portes insonorisées (acoustiques), portes doublées de plomb (résistant aux rayons X), portes pare-balles et dotées d'un blindage, et autres. Veuillez consulter la documentation fournie par le fabricant pour plus de détails.

Des panneaux d'imposte et des portes à fonction spéciale sont disponibles et il est important de bien les spécifier en accordant une attention particulière aux détails d'assemblages, aux dispositifs de fonctionnement, ainsi qu'aux différents modes d'agencement des placages. En l'absence de spécifications claires et complètes, les détails de fabrication seront laissés au choix du fabricant.

PAREMENTS DE PLACAGE

Les portes autoportantes dont les parements sont constitués de bois d'aniégré, de frêne, de hêtre, de merisier, de cerisier, de caryer, d'acajou d'Afrique, d'acajou d'Amérique, de makoré, d'érable, de chêne rouge, de chêne blanc, de pacanier, de peuplier ou de noyer, doivent être conformes aux exigences indiquées au tableau des revêtements de parement de portes de la HPVA figurant dans la partie Matériaux du présent chapitre. Les portes constituées d'une essence non énumérée ci-dessus doivent être conformes aux normes de la HPVA pour les revêtements de porte convenues entre l'acheteur et le vendeur.

- Les portes adjacentes à un autre élément de menuiserie architecturale ou qui en deviennent une composante doivent être conformes aux exigences applicables précisées au chapitre 4.
- La largeur des coupons de placage extérieurs affleurés des portes autoportantes à agencement centré et balancé ne doit pas excéder de plus d'1" (25,4 mm) la largeur du coupon adjacent pour le grade Régulier, ou de plus d'1/2" (12,7 mm) la largeur du coupon adjacent pour le grade Première qualité.
- Avant de spécifier ce que vous voulez, il vaut mieux consulter le fabricant des portes pour connaître les disponibilités.

Les agencements spéciaux doivent être spécifiés, par exemple : toutes les portes d'un même projet doivent être fabriquées à partir d'une même quartelle ou de quartelles similaires.

Des placages de parement à agencement séquentiel sont requis pour les portes à deux vantaux ou les ensembles de portes et les panneaux adjacents.



CHAPITRE 9

Les portes

information préliminaire

SOMMAIRE DES GRADES ASSOCIÉS AUX PAREMENTS DE PLACAGE

Se référer au chapitre 4 (Grades de la HPVA pour panneaux) et au chapitre 9 (Grades de la HPVA pour revêtements de porte) pour une description complète des grades associés aux parements de placage.

Lorsqu'un placage est spécifié comme « naturel », il peut contenir n'importe quelle quantité de bois d'aubier ou de bois de cœur ou une combinaison des deux, avec le contraste de couleur que cela comporte pour de nombreuses essences.

L'industrie reconnaît que le coût est un facteur important et que le fait d'abaisser les normes relatives aux placages peut se traduire par des économies. Il est possible d'atteindre cet objectif en spécifiant le grade Régulier des NNAMA. Cependant, lorsque les portes font partie d'un plan plus général ou qu'elles sont adjacentes à d'autres éléments de menuiserie architecturale spécifiés selon les présentes normes, le niveau de qualité de ces portes doit correspondre à celui des autres éléments de menuiserie.

EXIGENCES À SPÉCIFIER

Les normes de la Hardwood Plywood & Veneer Association HP-1 (dernière édition) pour les placages de parement des panneaux ont été adoptées comme normes minimales pour les placages de parement. À cet effet, les rédacteurs de devis doivent déterminer et spécifier ce qui suit :

LES PLACAGES POUR FINITION TRANSPARENTE

- Essences : il existe une grande variété d'essences indigènes et exotiques sur le marché. Il est recommandé d'impliquer votre fabricant dès le début du processus de conception et de sélection.
- Agencement : beaucoup d'effets visuels différents peuvent être obtenus selon l'agencement des placages de parement sélectionné.
 - L'apparence et la disposition désirées des coupons de placage
 - Le type d'agencement des coupons de placage
 - L'orientation des placages tranchés sur une façade de porte.

- L'apparence des portes à deux vantaux ou des ensembles de portes
- L'apparence des portes avec impostes

LES MATÉRIAUX POUR FINITION OPAQUE

- **Revêtement à densité moyenne, MDF ou panneau dur.** Ces types de revêtement présentent une surface à peindre qui est optimale pour les portes architecturales.
- **Bois dur à pores fermés.** Une préparation supplémentaire sera requise de la part du finisseur puisqu'un fini opaque pourrait laisser transparaître le fil, les joints ouverts de placage et d'autres caractéristiques de ce type de bois.
- **Choix du fabricant.** Les matériaux de parement sont déterminés par le fabricant.

PORTES À DEUX VANTAUX OU ENSEMBLE DE PORTES

- **Agencement en paire** - Deux portes posées côte à côte peuvent (et doivent pour certains grades) être agencées en paires. Note à l'attention des rédacteurs de devis : le fait de spécifier un agencement en paire signifie seulement que deux portes sont considérées comme étant agencées en paire selon le grade spécifié des NNAMA, et n'indique d'aucune façon la coupe, l'assemblage ou le séquençage des coupons de placage. Le grade qui aura été spécifié déterminera l'agencement des portes requis. La réglementation d'un grade doit être spécifiée si la séquence, la coupe et l'assemblage des coupons de placage sont différents. L'illustration de la figure 9-001 montre des parements de placage tranché sur dosse, en agencement retourné et centré.



Figure: 9-010

- **Agencement d'un ensemble de portes** - Trois portes ou plus, ou deux paires ou plus de portes agencées en paire, posées côte à côte peuvent (et doivent être pour certains grades) faire partie d'un ensemble agencé. Note à l'intention des rédacteurs de devis : le fait de spécifier l'agencement d'un ensemble de portes signifie seulement que trois portes ou plus sont considérées comme étant agencées dans un ensemble selon le grade spécifié des NNAMA, et n'indique d'aucune façon la coupe, l'assemblage ou le séquençage des coupons de placage. Le grade qui aura été spécifié déterminera l'agencement des portes requis. La réglementation d'un grade doit être spécifiée si la séquence, la coupe et l'assemblage des coupons de placage sont différents. L'illustration de la figure 9-002 montre des parements de placage tranché sur dosse, en agencement retourné et centré sur dosse, en agencement retourné et centré.

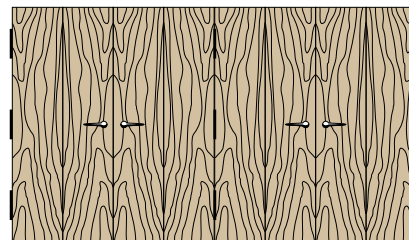


Figure: 9-011

- **Portes à imposte**

L'utilisation d'une imposte augmente la hauteur apparente d'une porte ainsi que celle de l'ouverture. Le type d'agencement doit être spécifié; un léger désalignement du fil du placage peut se produire entre l'imposte et la porte. À cet effet, la pratique de l'industrie est de permettre un écart dans l'alignement du fil d'un côté à l'autre. Si des tolérances plus petites sont voulues, elles doivent être spécifiées.

L'alignement du motif du fil entre la porte et l'imposte, même lorsque les deux proviennent du même panneau, peut varier jusqu'à une certaine mesure. Cela s'explique par la progression annuelle des anneaux de croissance, lesquels créent les figures qu'on retrouve dans le bois. Le désalignement sera plus évident sur les portes plaquées de bois d'essences à pores ouverts que sur celles qui sont plaquées de bois d'essences à pores fermés.

CHAPITRE 9

Les portes

information préliminaire

EXIGENCES À SPÉCIFIER (suite)

PORTES À DEUX VANTAUX OU ENSEMBLE DE PORTES (suite)

- **Agencement en continu** - Ce type d'agencement permet une utilisation optimale du placage puisque chaque coupon de placage s'étend du haut de l'imposte jusqu'au bas de la porte. La longueur disponible des placages provenant de certaines essences peut limiter le recours à cette option.

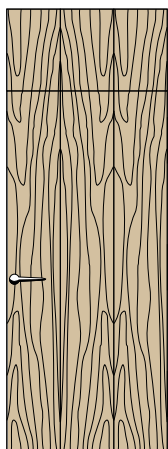


Figure: 9-012

- **Agencement en bout** - Dans ce type d'agencement, le motif d'un coupon de placage s'étend du bas jusqu'au haut de la porte. Le fil du bois sur l'imposte présente un effet miroir par rapport au fil de la porte.

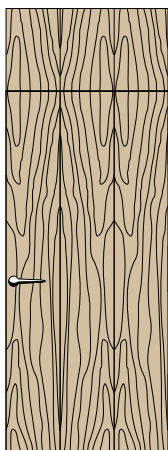


Figure: 9-013

- **Sans agencement**

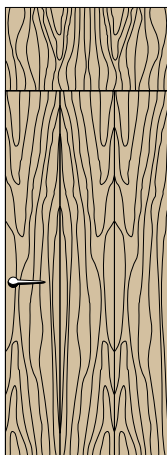


Figure: 9-014

TYPES ET CONSTRUCTION DE CHANTS DE PORTE

À moins d'indication contraire, la composition des chants est laissée au choix du manufacturier.

- **Type - A** - Alaise en bois massif, chants et plis transversaux apparents.

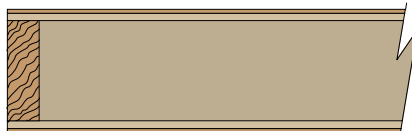


Figure: 9-015

- **Type - B** - Bande de chant en placage de bois, chants des plis transversaux recouverts.



Figure: 9-016

- **Type - C** - Chant en PVC ou en HPDL, chants des plis transversaux recouverts.



Figure: 9-017

- **Type - D** - Alaise en bois massif, chant du parement de placage visible..



Figure: 9-018

- **Type - E** - Alaise en bois massif, chant du parement de placage visible.



Figure: 9-019

Pour EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.



- **Type - F** - Alaise en bois massif, chants des plis transversaux recouverts.



Figure: 9-020

CHAPITRE 9

Les portes

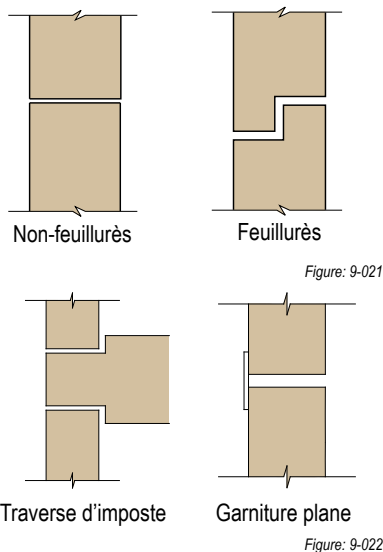
information préliminaire

DÉTAILS DE CONSTRUCTION

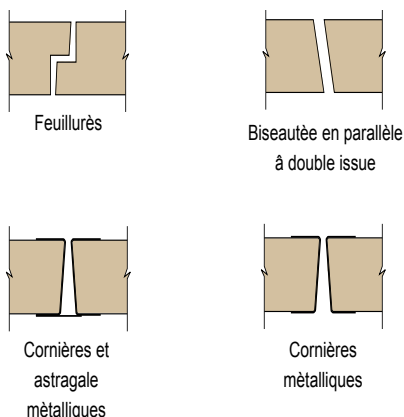
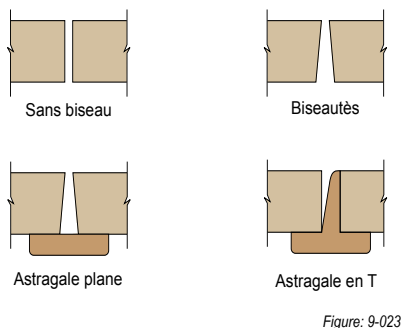
• EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX MOULURES

- l'essence utilisée doit pouvoir s'agencer ou être compatible avec le placage de parement ou le stratifié;
- spécifiez si vous voulez un fini transparent ou opaque;
- **DÉPOURVUES** de défauts ouverts, fentes, roulures ou échauffures;
- être **LISSES** et **DÉPOURVUES** de marques visibles de couteau, de scie ou de ponçage.

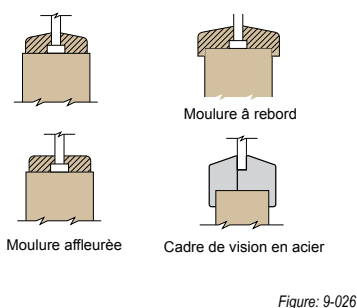
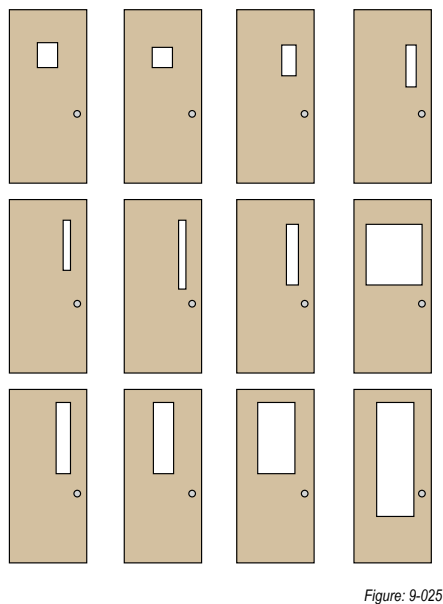
• TYPES DE JOINTS DES CHANTS HORIZONTALS ET D'IMPOSTE



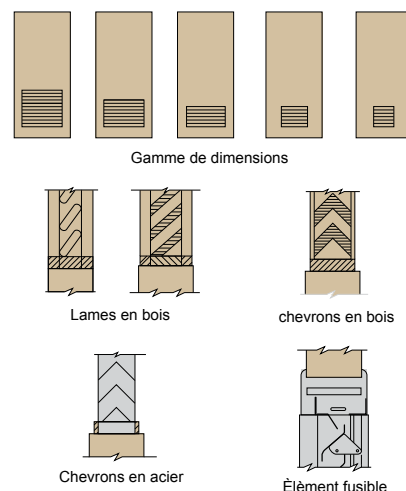
• TYPES DE JOINTS DES CHANTS



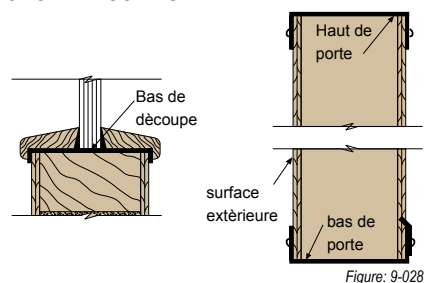
• CHOIX DE VITRAGE



• CHOIX DE PERSIENNES

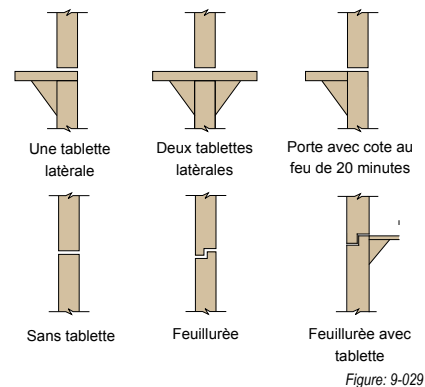


• CHOIX DE SOLINS



Il faut spécifier si le manufacturier doit recouvrir d'un solin le haut de la porte ou le chant inférieur des découpes de portes extérieures.

• CHOIX DE PORTES COUPÉES (OU HOLLANDAISE)



DÉTAILS DE CONSTRUCTION (suite)

• CHOIX DE BLOCS DE VISSAGE

Pour faciliter les opérations de découpe et d'installation des éléments de quincaillerie, différents types de blocs de vissage sont disponibles auprès de la plupart des fabricants, en particulier pour des portes à âme en panneau de particules et à âme ignifuge. Plusieurs options sont également offertes, renseignez-vous auprès de votre fabricant pour déterminer les exigences.

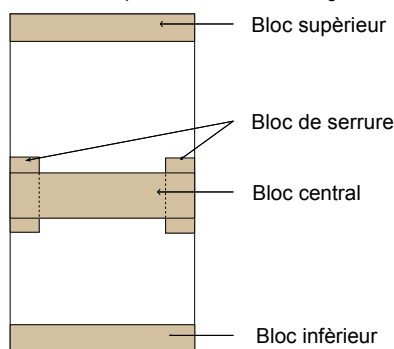


Figure: 9-030

Le cas échéant, les blocs de vissage pour les éléments de quincaillerie doivent être spécifiés parmi les options suivantes :

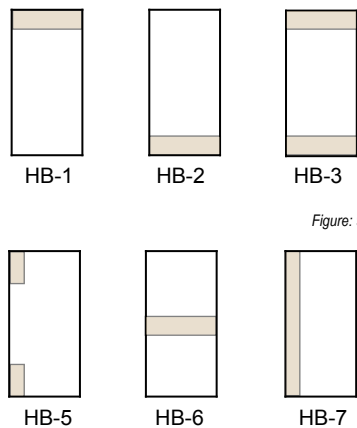


Figure: 9-031

Les blocs de vissage pour la partie supérieure peuvent couvrir totalement ou partiellement la largeur de la porte, au besoin.

Figure: 9-032

SENS D'OUVERTURE ET CHANFREIN DES PORTES

Le « sens d'ouverture » d'une porte est toujours déterminé à partir de l'extérieur. Le côté extérieur d'une porte extérieure donne sur la rue ou correspond au côté de la porte d'entrée dans lequel on insère la clé ouvrant la porte. Le côté extérieur d'une porte intérieure est celui par lequel on peut accéder à une salle ou à un auditorium le long d'un couloir ou d'un hall d'entrée (côté où on insère la clé). L'extérieur d'une porte de placard donne sur le côté opposé du placard, soit sur la chambre, le couloir ou le hall d'entrée. L'extérieur d'une porte communicante est le côté où les charnières sont masquées lorsque la porte est fermée. L'extérieur de portes jumelées communicantes est l'espace se trouvant entre les deux portes.

Les portes à ouverture standard sont des portes que la personne pousse lorsqu'elle arrive du côté extérieur ou du côté où l'on insère la clé ouvrant la porte. Les portes à ouverture inversée sont des portes que la personne tire vers elle lorsqu'elle arrive du côté extérieur ou du côté où l'on insère la clé ouvrant la porte.

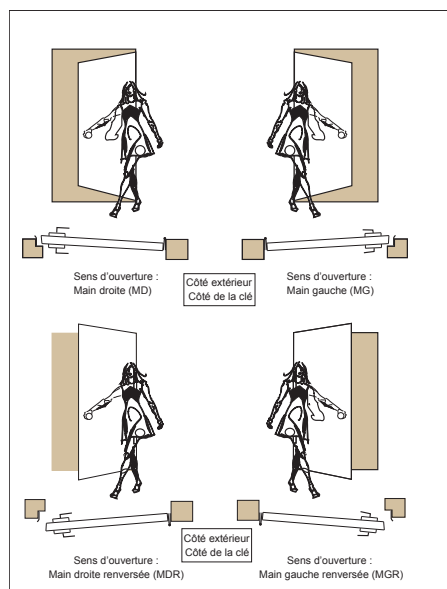


Figure: 9-033

FINITION EN USINE (lorsque spécifié)

La gamme de finis offerts en usine varie selon les entreprises. Il se peut que certains finis ne soient pas offerts par tous les fabricants. Les finis permettent de protéger le bois contre les problèmes causés par l'humidité, la manutention et les produits chimiques nocifs. Plus on réussira rapidement à limiter l'absorption ou le dégagement d'humidité, plus la durée de vie et l'aspect esthétique du bois seront prolongés. Les finis transparents procurent au bois une couche de protection tout en lui permettant de conserver son aspect naturel. Les finis transparents avec teinte donnent à l'architecte ou au designer la possibilité de créer un riche effet visuel en modifiant la couleur, la texture et le lustre du fini.

Les systèmes de finition et leurs caractéristiques de performances sont précisés au chapitre 5.

En examinant attentivement le chapitre 5 avec votre fabricant dès le début de la phase de conception, vous pourriez réaliser des économies et obtenir une qualité supérieure.

La finition en usine est habituellement spécifiée lorsque des performances et une apparence supérieures sont exigées pour un projet.

La finition en usine offre de nombreux avantages, notamment :

- des équipements parmi les plus modernes dans un environnement bien éclairé, à l'abri de la poussière (conditions qui ne sont généralement pas disponibles au chantier), permettant d'obtenir une couleur, une texture et un lustre uniformes;
- un ponçage approprié avant l'application des teintures et des finis. Les conditions de travail au chantier empêchent souvent une bonne préparation des surfaces avec, pour résultat, un manque de clarté et d'uniformité dans le fini et la couleur;
- une protection rapide contre de mauvaises conditions d'humidité relative;
- des économies de coûts (dans la plupart des cas) sur le coût total lié aux finis appliqués au chantier par un autre entrepreneur;
- une diminution du temps d'installation au chantier, permettant de terminer le projet plus rapidement.



COMPOSANTES DE PORTES À MONTANTS ET TRAVERSES

- **Les montants** – sont les éléments verticaux externes de la porte. Ils peuvent être en bois massif ou en placage de bois. Les montants sont généralement constitués de bois massif (pièces et moulures). Les sections moulurées présentent habituellement deux types de profil : « doucine » ou en « quart-de-rond profilé ». D'autres formes peuvent aussi être utilisées. Les montants sont entaillés ou rainurés le long du chant de manière à pouvoir recevoir les panneaux, les traverses et le vitrage, selon le cas. Si la porte doit être assemblée à goujons, les montants sont alors percés de façon à pouvoir recevoir les goujons. Si la porte doit être assemblée au moyen de vis tire-fond, les montants doivent alors être constitués de pièces de bois massif d'une essence de bois dur. Les montants comportent une bonne partie des éléments de quincaillerie de la porte; ils doivent donc être dimensionnés et fabriqués de façon à pouvoir recevoir les éléments de quincaillerie, les serrures et loquets prévus.
- **Les traverses** – sont les éléments transversaux ou horizontaux de la porte. Elles peuvent être en bois massif ou éléments plaqués. Les traverses sont assemblées à contre-profil aux deux extrémités de façon à correspondre au profilé des montants. Les tenons ou goujons sont usinés dans les traverses de façon à correspondre aux mortaises ou trous des goujons creusés dans les montants.
- Des traverses supérieures et inférieures sont requises, en plus des traverses intermédiaires, selon le cas. La traverse inférieure est habituellement l'élément le plus large et est constituée de bois collé sur chants ou plaqué, selon le mode de construction de la porte. La façade de la traverse supérieure est souvent de la même dimension que celle des montants.
- La traverse intermédiaire, s'il y en a une, est habituellement un élément large installé à la hauteur de la serrure de porte. Lorsque les montants sont étroits ou que la porte comporte de gros éléments de quincaillerie, cette traverse peut servir à loger les mécanismes de serrure et de loquet.

- **Les meneaux** – sont des éléments verticaux installés entre deux panneaux. Ils sont montés et usinés de la même façon que les pièces transversales d'un assemblage à montants et traverses.
- **Les panneaux** – sont constitués d'éléments en bois massif ou de produits en panneau qui se logent dans le cadre formé par les montants, les traverses et les meneaux. Lorsque le motif du fil apparaît sur les produits finis, le fil des panneaux va normalement dans le sens vertical.
- **Les croisillons** – Des croisillons sont souvent utilisés pour diviser en carrelages les panneaux de vitrage sur les portes à montants et traverses. Les croisillons sont plus petits que les meneaux. On retrouve des croisillons feuillurés qui s'étendent sur toute la hauteur ou toute la largeur de l'ouverture vitrée. Il existe aussi des croisillons plus courts qui sont posés horizontalement ou verticalement pour réunir un croisillon pleine longueur à un montant ou une traverse. L'extrémité des croisillons est habituellement mortaisée et ajustée finement au profil auquel elle est assemblée.

DESIGN DES PORTES À MONTANTS ET TRAVERSES

Les portes à montants et traverses conçues sur mesure offrent plusieurs possibilités de conception notamment en ce qui concerne :

- la disposition des panneaux;
- les motifs du bois et leur agencement;
- le mode de construction des montants et traverses;
- les détails des moulures;
- la fabrication des panneaux;
- les techniques d'assemblage.

Il faut connaître les variantes et leurs caractéristiques pour faire les bons choix. Les dessins présentés ci-après illustrent certaines de ces options. Plusieurs fabricants sont d'avis que les constructions collées ou en placage présentent moins de risques de voilement pour la plupart des essences. Renseignez-vous auprès de votre fabricant de menuiserie architecturale dès le début du processus de conception pour vous aider à faire vos choix.

La résistance d'une porte à montants et traverses repose d'abord sur les épaulements et les joints entre les montants et les traverses; une traverse inférieure plus large augmentera considérablement la résistance et la stabilité d'une porte comparativement à une traverse étroite.

Il est essentiel de veiller à ce que le design de la porte prévoit des montants et traverses assez larges pour qu'on puisse y installer les éléments de quincaillerie voulus, et obtenir une porte solide, stable et bien ajustée à l'ouverture prévue.

Que ce soit pour des portes planes ou en relief, on utilise pour les panneaux la même essence que les montants et traverses.

EXEMPLES DE TYPES D'ASSEMBLAGE DE PORTES À MONTANTS ET TRAVERSES :

- à tenon et mortaise avec épaulement embrevé

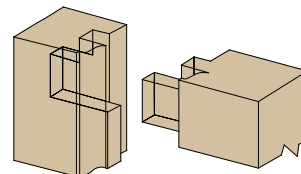


Figure: 9-034

- à tenon et mortaise rainurée

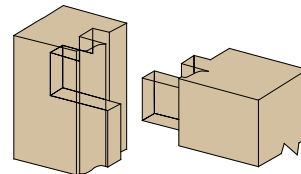


Figure: 9-035

- à faux tenon

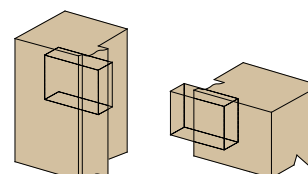


Figure: 9-036

- à goujons

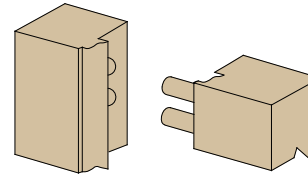


Figure: 9-037



CHAPITRE 9

Les portes

information préliminaire

PROFILS DE MOULURES :

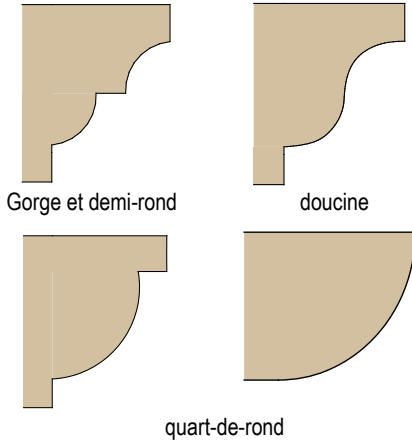


Figure: 9-038

ÉPAISSEUR

Les portes à montants et traverses ont généralement une épaisseur de 1-3/4" (44 mm). Une épaisseur minimum de 2-1/4" (57 mm) est requise pour les portes d'une largeur supérieure à 3'-6" (1 067 mm) ou d'une hauteur supérieure à 8'-0" (2 440 mm).

Direction du fil et disposition

Habituellement, le fil du bois est orienté dans le même sens que la plus longue dimension des montants et traverses. Le fil des panneaux est généralement orienté verticalement; toutefois, il est possible de modifier son orientation pour des besoins du design. Si les panneaux en relief plaqués, comportent une alaise moulurée, le fil des contours épousera la direction de la pièce dans laquelle il s'emboîte (horizontalement pour la traverse et verticalement pour le montant de la porte).

Il existe des modes de fabrication variés pour les montants et les traverses. Il est possible de fabriquer des portes à montants et traverses pouvant passer les tests prescrits par les présentes normes en utilisant l'une ou l'autre des techniques illustrées. Les illustrations ont pour but de servir de guide pour l'architecte/designer; elles ne doivent pas l'empêcher de trouver d'autres solutions innovantes. Selon leur épaisseur, les vitrages ne peuvent pas toujours être centrés sur les montants et traverses. Les moulures et les parcloles sont habituellement installées avec des clous à tête perdue ou des clous à finir.

EXEMPLES DE DISPOSITION ET MOTIFS DU FIL DES PANNEAUX DES PORTES À MONTANTS ET TRAVERSES

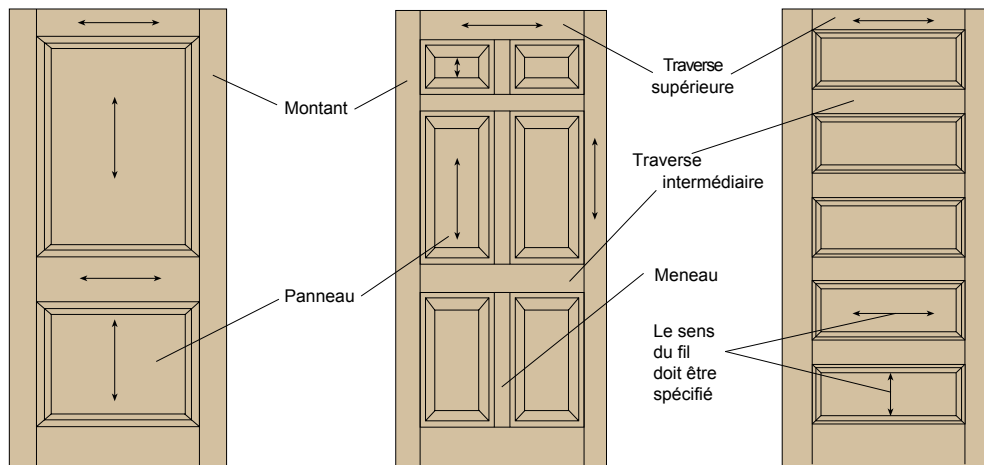


Figure: 9-039

EXEMPLES DE CONSTRUCTION À MONTANTS ET TRAVERSES

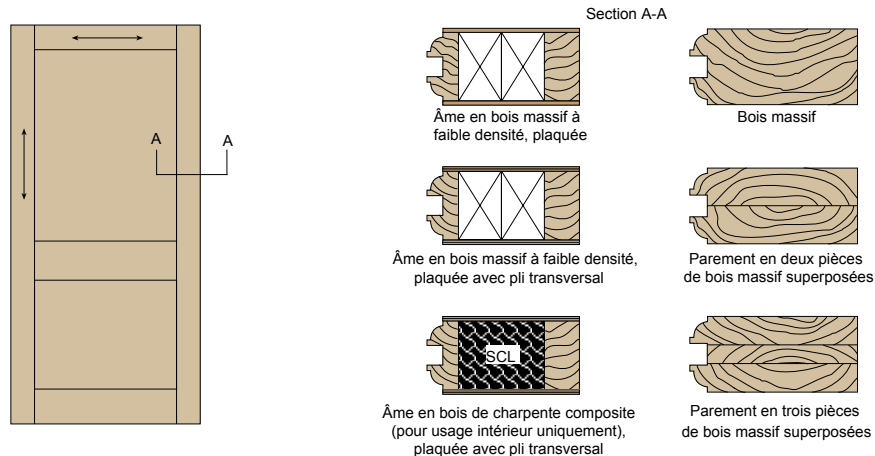


Figure: 9-040

CHAPITRE 9

Les portes

information préliminaire

EXEMPLES DE CONSTRUCTION DE PANNEAU À MONTANTS ET TRAVERSES

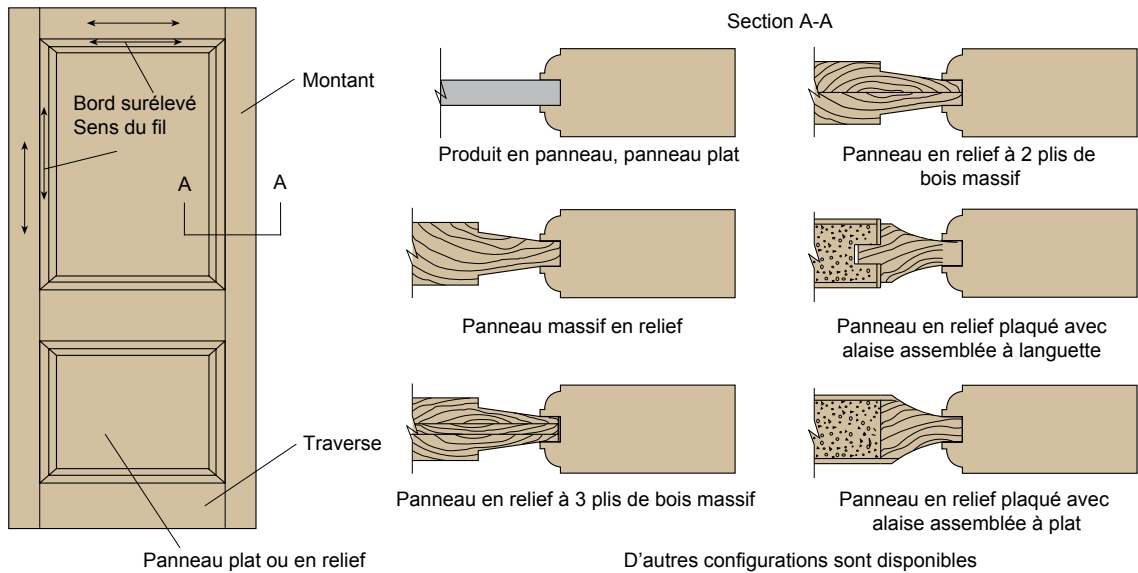


Figure: 9-041

EXEMPLES DE PANNEAU À MONTANTS ET TRAVERSES ET PORTE-VITRE

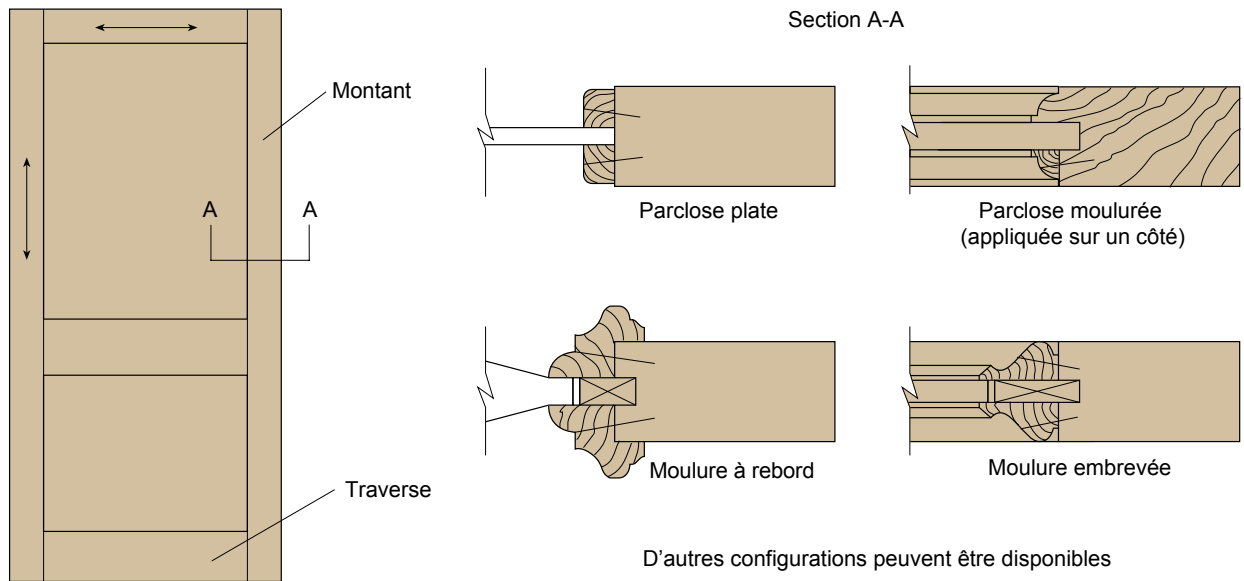


Figure: 9-042

SURFACES ANTIMICROBIENNES

La disponibilité de produits antimicrobiens est en croissance, y compris pour les surfaces solides et les HPDL. Il est important de comprendre que, indépendamment de la méthodologie utilisée pour créer la surface antimicrobienne, il existe deux types de demandes différentes concernant ces produits antimicrobiens. Les termes les plus communs sont :

- **Pour les États-Unis :**
 - **Treated Article Claim – Ce que le «US Environmental Protection Agency (EPA)», <http://epa.gov>, classifie** comme une « exemption d'article traité », se réfère généralement aux articles qui sont traités avec un pesticide antimicrobien pour protéger l'article lui-même, et non le public. Cette exemption n'aura pas de numéro d'enregistrement de l'EPA et est accordée pour usage autre que dans le domaine de la santé publique.
 - **Public Health Claim** - Ce que l'EPA classe comme «produits homologués par l'EPA» et qui ont démontré leur efficacité, en utilisant les protocoles d'essai EPA. Un tel protocole d'essai nécessite une efficacité à tuer 99,9% de toutes les bactéries, champignons et virus en moins de deux heures.
- **Pour le Canada :**
 - **Nettoyants Antiseptiques – Ce que Santé Canada, <http://hc-sc.gc.ca>, classifie** comme une demande non autorisée par le marché, ne disposant pas d'un numéro d'identification de médicament (DIN).
 - **Désinfectants assimilés aux drogues pour surfaces dures** - Ce que Santé Canada classe comme ayant reçu une «autorisation de mise sur le marché» lorsqu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvrir les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/ DESIGNER. L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au fabricant de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usinage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3.

RESSOURCES DESIGN

Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continue expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Des configurations des portes planes
- Des illustrations de porte à montants et traverses



Incluant : construction de portes planes et de portes à montants et traverses avec parements en bois et en stratifié décoratif haute pression.

9.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADES

- 1.1 Ces normes ont été établies en fonction de trois grades de qualité, lesquels peuvent être combinés dans un même projet. Toutefois, seuls les grades régulier et première qualité sont utilisés dans ce chapitre. Ces deux grades laissent place à des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois d'oeuvre et de bois de placage, ainsi que de revêtements, de stratifiés décoratifs haute-pression, de finis industriels et de motifs.
- 1.2 Le **GRADE RÉGULIER** est habituellement le plus utilisé. Il comprend la plupart des éléments de qualité supérieure de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
- 1.3 Le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** est habituellement exigé pour les éléments d'un projet nécessitant les niveaux de qualité les plus élevés en matière de matériaux, de main-d'oeuvre, et de maîtrise de l'exécution et d'installation.
- 1.4 **EXCLUSION** : La restauration des parements de portes planes par la pose d'un nouveau stratifié décoratif ou d'un autre matériau n'est pas visée par les présentes normes.
- 1.5 **LIMITATIONS ASSOCIÉES AUX GRADES** :
 - 1.5.1 Les portes planes et les portes à montants et traverses sont offertes uniquement dans les grades Régulier et Première qualité.
- 2 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 3 Les **EXIGENCES ACCEPTABLES** relatives au bois massif et/ou aux panneaux utilisés dans la présente section «Produits» sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées par les présentes.
- 4 Les exigences de **CONFORMITÉ ESTHÉTIQUE** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
 - 4.1 doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
 - 4.1.1 72" (1 830 mm) pour le grade Économie
 - 4.1.2 48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
 - 4.1.3 24" (610 mm) pour le grade Première Qualité

9.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 4 Les exigences de **CONFORMITÉ ESTHÉTIQUE** (suite)
 - 4.2 Dans le cas du **BOIS RÉCUPÉRÉ** ou **RECYCLÉ**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
 - 4.3 Dans le cas des **MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
- 5 Si spécifiée ou approuvée autrement, l'utilisation de **PLACAGE DE BOIS À ENDOS PHÉNOLIQUE** est permise.
- 6 Les **SURFACES APPARENTES** comprennent :
 - 6.1 les deux parements des portes, y compris les moulures appliquées, ouvertures vitrées et les persiennes.
 - 6.2 les chants verticaux des portes;
 - 6.3 le chant supérieur s'il est visible par le dessus.
- 7 Les **SURFACES SEMI-APPARENTES** comprennent :
 - 7.1 les chants supérieur et inférieur des portes, sauf :
 - 7.1.1 si le chant supérieur est visible par le dessus.
- 8 La norme incendie **NFPA 80** exige que les modifications de design et :
 - 8.1 la préparation des **ASSEMBLAGES DES PORTES IGNIFUGES** en fonction des serrures, loquets, charnières, éléments de quincaillerie contrôlés à distance, fermetures antipaniques cachées, ouvertures vitrées, panneaux de vision, persiennes, astragales et revêtements stratifiés doivent être effectuées par le manufacturier ou son représentant en conformité avec le **CONTRAT DE LICENCE** et l'**ORGANISME DE CERTIFICATION** du manufacturier;
 - 8.2 la préparation des éléments de quincaillerie **APPLIQUÉS EN SURFACE**, les perçages des serrures à mortaiser, les trous pour judas, les découpes d'ajustement, ainsi que l'application de plaques protectrices, doivent être effectuées au chantier;
 - 8.3 Les portes en bois ignifuges à vitrer sous licence..
- 9 Les **PORTES IGNIFUGES** :
 - 9.1 sont **OFFERTES** avec indice de résistance au feu de 20, 45, 60 ou 90 minutes;
 - 9.2 doivent correspondre aux **NORMES DE CONSTRUCTION** du manufacturier et satisfaire aux exigences de tous les organismes de certification applicables;



9.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 9 Les **PORTES IGNIFUGES** (suite)
- 9.3 doivent permettre la pose de **BANDES DE CHANTS** avec indice de résistance au feu de 45, 60 ou 90 minutes, peu importe l'essence du matériau de parement de la porte, et doivent correspondre aux normes de fabrication du fabricant de portes. L'essence sélectionnée, la largeur et le traitement ignifugeant doivent satisfaire aux exigences de tous les organismes de certification et être jugés acceptables par les autorités compétentes.
- 9.4 Doivent être **INSTALLÉES** conformément aux exigences du fabricant.
- 10 Les **MODES DE CONSTRUCTION** propres aux portes planes, excluant les portes à âme creuse, et aux portes à montants et traverses qui sont illustrés dans ce chapitre, ne représentent pas nécessairement tous les types de construction disponibles. Des variations dans les modes de construction et les matériaux sont permises, à condition que les niveaux minimum acceptables de performances fonctionnelles de la WDMA soient atteints ou surpassés.
- 11 **NIVEAUX DE PERFORMANCES FONCTIONNELLES** selon L'ANSI/WDMA I.S. 1A (dernière édition).
- 11.1 Le niveau de performance fonctionnelle pour un **USAGE INTENSIF** a été retenu pour les présentes normes.
- 11.1.1 Le niveau de performance fonctionnelle pour un usage intensif est recommandé généralement pour les portes destinées à un usage modéré et qui doivent satisfaire à des normes minimales de performances intermédiaires.
- 11.1.2 Exemples typiques d'utilisation :
- | | |
|---|----------------------------------|
| Entrée de salon adaptée aux personnes handicapées | Entreposage |
| bureau – puits d'escalier | Entrée d'appartement et de condo |
| Entrée des salles de services mécaniques | Résistant aux rayons X |
| Entrée de chambres d'hôtel et de motel | Insonorisées |
| Salle d'examen médical | |
- 11.1.3 Si un niveau de performance fonctionnelle supérieur ou inférieur est souhaité, il faut le spécifier.
- 11.2 Le niveau de performance fonctionnelle pour **UN USAGE TRÈS INTENSIF** se rapporte généralement aux portes destinées à être utilisées très fréquemment ou fréquemment et qui doivent satisfaire aux normes minimales de performances les plus élevées.
- 11.2.1 Exemples typiques d'utilisation :
- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Salle de classe | Salle de détention/cellule de prison |
| Chambre d'hôpital | Porte pare-balles |
| Salle de toilette publique | Gymnase et vestiaire |
| Dortoir | Salle d'opération |
| Salle de réunion | Centre de traumatologie |
| Entrée d'auditorium | |

9.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 11 **NIVEAUX DE PERFORMANCES FONCTIONNELLES** (suite)
- 11.3 le niveau de performance fonctionnelle pour **UN USAGE STANDARD** se rapporte généralement aux portes destinées à être peu utilisées et qui doivent satisfaire aux normes minimales de performances les moins élevées.
- Exemples typiques d'utilisation :
- | | |
|----------|---------------------------|
| Placard | Salle de bain privée |
| Penderie | Petit bureau, peu utilisé |
- 11.4 les exigences relatives aux niveaux de performances **FONCTIONNELLES** sont énoncées dans la section Produits du présent chapitre.
- 12 Des **ILLUSTRATIONS TYPIQUES** de **PORTES À MONTANTS** et **TRAVERSES** sont fournies à **RESSOURCES DESIGN**.
- 13 Pour **EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE** : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.
- 14 **PRATIQUES DE L'INDUSTRIE**
- 14.1 Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le fabricant de menuiserie architecturale.
- 14.2 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 14.3 la **GARANTIE** doit être établie en fonction des modalités, des conditions et de la durée précisées par le fabricant de portes, sauf indication contraire.
- 14.3.1 Les garanties varient d'un fabricant à l'autre et s'il s'agit d'une exposition à l'intérieur ou à l'extérieur en ce qui concerne :
- 14.3.1.1 la couverture;
- 14.3.1.2 la durée;



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

14 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE (suite)

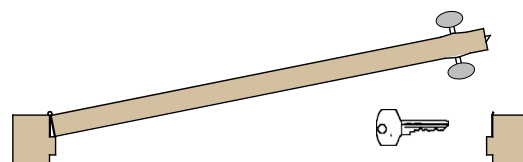
- 14.3.1.3 les points et conditions qui les annulent;
- 14.3.1.4 l'étendue de la couverture de remplacement et les coûts associés.
- 14.3.2 En général, les manufacturiers ne garantissent pas les portes :
 - 14.3.2.1 au niveau des essences, matériaux de parement, finis ou stratifiés sur les côtés opposés;
 - 14.3.2.2 au niveau des conditions de température et d'humidité sur les côtés opposés;
 - 14.3.2.3 de **MOINS DE 5"** (127 mm) entre les découpes ou une découpe et les chants d'une porte ou :
 - 14.3.2.4 de **MOINS DE 6"** (152,4 mm) entre les découpes ou une découpe et les chants d'une porte ignifuge, à moins d'avoir obtenu l'approbation des autorités compétentes.



9.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

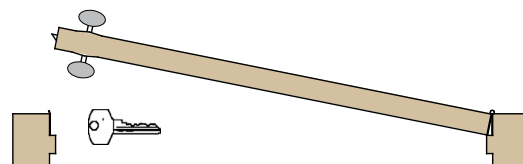
14 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE (suite)

- 14.4 le sens d'ouverture d'une porte est toujours déterminé à partir du côté extérieur :
- 14.4.1 le côté de la clé est tel qu'illustré ci-dessous :



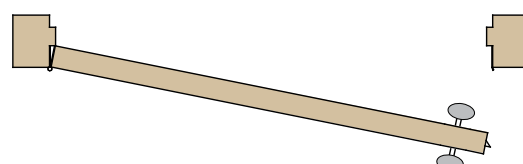
Main gauche

Figure: 9-043



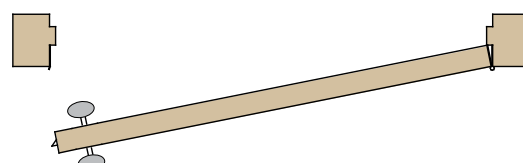
Main droite

Figure: 9-044



Main gauche renversée

Figure: 9-045



Main droite renversée

Figure: 9-046

Le bas des dessins représente le côté extérieur.



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.2 ÉTENDUE

- 1 Toutes les portes planes et les portes à montants et traverses, intérieures et extérieures, avec des impostes correspondantes et adjacentes, des panneaux fixes et des fenêtres latérales.
- 2 **INCLUSIONS TYPIQUES :**
 - 2.1 les portes planes, pleines, creuses, ignifuges, insonorisées, résistant aux rayons X ou pare-balles;
 - 2.2 les portes à montants et traverses de construction plaquée, lamellée-collée ou en bois massif, avec ou sans indice de résistance au feu, d'insonorisation ou de résistance aux balles;
 - 2.3 les accessoires requis pour se conformer aux normes de résistance au feu approuvées pour les fabricants de portes; incluant également les chants traités ou en acier des portes à deux vantaux ignifuges, selon les besoins;
 - 2.4 les accessoires requis pour se conformer aux normes de certification d'insonorisation des fabricants, y compris les joints d'étanchéité et les plinthes de porte automatique;
 - 2.5 les parclozes;
 - 2.6 les persiennes en bois.
 - 2.7 **Si SPÉCIFIÉ :**
 - 2.7.1 le verre ou tout autre matériau de vitrage;
 - 2.7.2 le travail de préassemblage et d'usinage pour l'installation des éléments de quincaillerie;
 - 2.7.3 le travail de pré-accrochage et d'usinage pour l'installation des coupe-froid;
 - 2.7.4 l'apprêtage, le scellement et la finition;
 - 2.7.5 les solins et les protecteurs métalliques de chant.
- 3 **EXCLUSIONS TYPIQUES :**
 - 3.1 les portes d'armoire, y compris celles des meubles à caisson;
 - 3.2 les âmes en bois pour les portes revêtues de métal ou de vinyle;
 - 3.3 les portes de garage, métalliques et en fibre de verre;
 - 3.4 les portes d'accès;
 - 3.5 les grilles ou les persiennes métalliques;
 - 3.6 les portes revêtues de LPDL ou de vinyle

9.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 Sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les éléments doivent être de **GRADE RÉGULIER**, à âme pleine, avec des parements et des chants à peindre. 
- 1.1 Le type d'âme est laissé au choix du fabricant.
- 1.2 Si un fini transparent est spécifié, les portes doivent être apprêtées en usine avec un fini transparent.

9.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.** 

9.4.4 Règles de base

- Les présentes normes sont principalement axées sur les performances plutôt que sur une approche prescriptive, ce qui permet d'utiliser une grande variété de modes de construction et de configurations des composantes, à condition que le produit fini satisfasse ou dépasse les **NIVEAUX DE PERFORMANCES FONCTIONNELLES** de la **WDMA pour un USAGE INTENSIF** et qui sont précisés dans les présentes normes, et :
- 1 1 Les portes **PLANES À ÂME PLEINE**, qui sont ignifugées, résistantes aux balles, doublées de plomb ou dotées d'un écran électrostatique sont assujetties à la norme I.S. - 1A de l'ANSI/WDMA (dernière édition), **SOUS RÉSERVE DE MODIFICATION par les PRÉSENTES.**
 - 1 2 Les portes **PLANES À ÂME CREUSE** doivent se conformer aux exigences de la WDMA relatives aux valeurs minimales de performances fonctionnelles.
 - 1 3 Les portes à **MONTANTS** et **TRAVERSES**, avec ou sans indice de résistance au feu, au son ou aux balles, sont assujetties à la norme I.S. - 6A de l'ANSI/WDMA (dernière édition), **SOUS RÉSERVE DE MODIFICATION PAR LES PRÉSENTES.**
 - 1 4 Le fabricant de portes est **TENU** de fournir une preuve de conformité, sur demande.

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 9

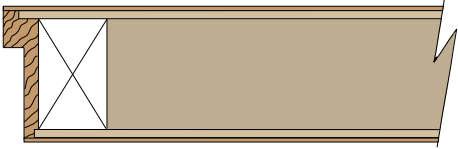
Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
AU LIEU D'EFFECTUER LES TESTS DE CONFORMITÉ à la norme TM-7 (cycle de claquement de porte) et à la norme TM-8 (contrainte appliquée aux charnières) de la WDMA, la conformité aux exigences suivantes est acceptée :	
2 1	les plis transversaux en matériau composite doivent avoir une densité minimale de 55 lb (24,9 kg).
2 2	les PAREMENTS des deux côtés de la porte doivent être constitués du même matériau et présenter les mêmes détails de construction.
2 3	les portes PLANES RECOUVERTES D'UN PLACAGE DE BOIS , à âme pleine, doivent comprendre :
2 3 1	une construction collée (montants et traverses solidement collés à l'âme);
2 3 2	l'âme doit être en SCLC, SLC, panneau de particules, MDF, ou agrofibrés, et se conformer au grade LD-1 ou LD-2 de l'ANSI A208.1;
2 3 3	les montants et traverses d'une épaisseur minimales de 1" (25,4 mm) en bois dur ou en matériau conforme à la norme TM-15 de la WDMA (dernière édition);
2 3 4	des blocs de vissage pour les éléments de quincaillerie vissés, et;
2 3 4 1	les blocs de vissage ne sont pas requis pour le SCLC et SLC.
2 3 5	le ponçage d'affleurement de l'âme pour obtenir une épaisseur uniforme;
2 3 6	pour FINI OPAQUE :
2 3 6 1	les parements en matériau composite requièrent une construction minimale de 3 plis;
2 3 6 2	les parements en placage requièrent une construction minimale de 5 plis;
2 3 7	pour FINI TRANSPARENT :
2 3 7 1	une construction minimale de 5 plis;
2 3 7 2	lorsque le placage est appliqué sur l'ailasse de bois massif, le pli transversal ne doit pas être en retrait de plus de 1/4" (6,4 mm) du chant de la porte;
	
2 3 8	pour le HPDL, une construction minimale de 5 plis incluant les revêtement de HPDL.
2 4	Les portes à MONTANTS et TRAVERSES avec ou sans indice de résistance au feu, au son ou aux balles doivent :
2 4 1	avoir une âme en bois massif, en bois de charpente composite (SCL), en placage de bois lamellé longitudinalement (LVL) ou en pièces de bois collées, avec :
2 4 1 1	les bandes de chant ainsi que les bords des serrures et des charnières en bois dur d'au moins 5/8" (15,9 mm) (si elle n'est pas en bois massif).
Suite dans la colonne suivante ▼	

9.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
2 AU LIEU D'EFFECTUER LES TESTS DE CONFORMITÉ (suite)	
2 4	Les portes à MONTANTS et TRAVERSES (suite)
2 4 2	avoir des montants ainsi que des traverses supérieures et intermédiaires d'au moins 5" (127 mm) de large;
2 4 3	avoir une traverse inférieure d'au moins 10" (255 mm) de large;
2 4 4	être assemblées à goujons ou à tenons et mortaises, et :
2 4 4 1	les goujons doivent présenter un diamètre minimum de 1/2" (12,7 mm) par 5" (127 mm) de longueur et être espacés de 2-1/2" (63,5 mm) au plus sur le centre;
2 4 4 2	Les traverses intermédiaires et supérieures doivent être fixées avec au moins deux goujons par joint; la traverse inférieure avec un minimum de trois goujons par joint.
2 4 5	avoir des panneaux plats ou en relief d'au moins 5/8" (15,9 mm) d'épaisseur au niveau de la languette en bois massif ou en panneau de particules de grade M2.
3	Les RÈGLES DE CLASSEMENT RELATIVES À L'ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces qui demeurent apparentes après l'installation.
4	Les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3, et :
4 1	Il est permis d'utiliser du BOIS DE COEUR ou du BOIS D'AUBIER provenant des essences suivantes: frêne, merisier, érable, cerisier, orme et chêne rouge, cependant :
4 1 1	Si on désire seulement avoir du BOIS DE COEUR ou du BOIS D'AUBIER , il faut le spécifier.
5	Les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4
5 1	L'utilisation de PLACAGE DE BOIS AVEC ENDOS EN HPDL est permise si cela est spécifié ou autrement approuvé.
6	Les SURFACES APPARENTES COMPRENNENT :
6 1	Les deux côtés apparents des portes, y compris les moulures appliquées, les ouvertures vitrées et les persiennes.
6 2	les deux chants verticaux des portes;
6 3	le chant supérieur si visible par le dessus.
7	Les SURFACES SEMI-APPARENTES COMPRENNENT :
7 1	Les chants supérieur et inférieur des portes, sauf :
7 1 1	le chant supérieur s'il est visible par le dessus.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Le COLLAGE ou LAMELLAGE doit être conforme aux DIRECTIVES des ADHÉSIFS décrites à l' ANNEXE , et : 
8 1	le DÉLAMINAGE ou la SÉPARATION n'est pas accepté;
8 2	les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;
8 3	les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
9	Sauf indication contraire, lorsque PLUSIEURS OPTIONS sont permises elles sont laissées au choix du manufacturier.
10	Le motif en forme de CATHÉDRALE doit être réalisé :
10 1	dans chaque composante d'un parement de grade « AA »;
10 2	par la méthode de tranchage à cœur séparé pour les parements de grades « A à D », et :
10 2 1	chaque partie du cœur séparé doit être assujettie à des exigences de largeur pour les composantes de parement de grade « B ».
11	Les portes IGNIFUGES doivent être :
11 1	conformes à l'indice de résistance au feu spécifié;
11 2	construites selon les normes du manufacturier, en conformité avec les exigences de certification concerné, avec :
11 3 1	des CHANTS (peu importe l'essence utilisée pour le parement) conformes aux normes approuvées par le manufacturier, en conformité avec le processus de certification.
11 4	PRÉPARÉES , conformément à la norme NFPA 80, en fonction des serrures, loquets, charnières, éléments de quincaillerie contrôlés à distance, fermetures antipaniques cachées, ouvertures vitrées, panneaux de vision, persiennes, astragales et revêtements stratifiés. Ce travail doit être effectué conformément au contrat de licence et au processus de certification du manufacturier, toutefois :
11 4 1	on peut accomplir au chantier le travail préliminaire en lien avec les éléments de quincaillerie appliqués en surface, les perforations servant à loger des serrures à mortaiser, les trous pour judas, les découpes de 3/4" (19 mm) des portes en bois et en panneau composite ainsi que les plaques de protection.
11 5	fournies avec les instructions du MANUFACTURIER concernant la pose et la finition.
Suite dans la colonne suivante ▼	

9.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
12	Les portes INSONORISÉES doivent :
12 1	être construites selon les normes du manufacturier, en conformité avec les exigences relatives à un indice de transmission du son d'au moins 50 (STC 50) ou tel que spécifié lorsque testées comme élément ouvrant non isolée sur place, et :
12 1 1	inclure les butées spéciales et/ou ajustables, joints d'étanchéité et dispositifs de fermeture automatiques requis selon les normes du manufacturier.
13	Les portes RÉSISTANT AU RAYONS X doivent :
13 1	être construites selon les normes du manufacturier en ce qui concerne le mode de construction, l'épaisseur, les bandes de chant et les moulures, et :
13 1 1	l'épaisseur de leur BLINDAGE doit être d'au moins 1/16" (1,6 mm) ou tel que spécifié.
14	Les portes PARE-BALLES doivent :
14 1	être construites selon les normes du manufacturier, en conformité avec les exigences relatives à la norme UL 752 des équipements résistant aux balles ou la norme 0108.01 de protection balistique de l'Institut national de la justice (NIJ), et :
14 1 1	offrir un indice de protection minimum de niveau 2 de l'Institut national de la justice (NIJ).
15	Les portes dotées d'un BLINDAGE ÉLECTROSTATIQUE doivent :
15 1	être construites selon les normes du manufacturier en ce qui concerne le mode de construction, l'épaisseur, les bandes de chant et les moulures, et :
15 1 1	le nombre et l'emplacement des fils électriques doivent correspondre à ce qui a été spécifié.
16	Les parements en placage de bois des portes à DEUX VANTAUX et d'un ENSEMBLE de portes planes doivent être agencés, et :
16 1	COMPATIBLES sur le plan de la COULEUR et du FIL . R P
16 2	BIEN AGENCÉS sur le plan de la COULEUR et du FIL . R P
17	L'AGENCEMENT des portes à DEUX VANTAUX à MONTANTS et TRAVERSES et d'un ENSEMBLE de portes à MONTANTS et TRAVERSES ne peut pas se faire et n'est pas requis.
18	Les FACES et les CHANTS APPARENTS doivent être soigneusement poncés minimalement avec un papier de grain 120, et :
18 1	tous les CHANTS doivent être légèrement arasés.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
19 DIMENSION DE PORTE hors tout:	
19 1	Les PORTES NON PRÉAJUSTÉES (grandeur d'ouverture indéterminée) doivent être fournies dimensionnées avec un écart de plus ou moins 1/16" (1,6 mm) en HAUTEUR , en LARGEUR et en ÉPAISSEUR .
19 2	Les PORTES PRÉAJUSTÉES doivent être fournies dimensionnées :
19 2 1	en LARGEUR avec un écart de plus ou moins 1/32" (0,8 mm) par rapport à la taille de l' ENCADREMENT spécifiée, moins 1/4" (6,4 mm) en largeur avec un biseautage de 3 degrés sur les deux chants.
19 2 2	en HAUTEUR avec un écart de plus ou moins 1/16" (1,6 mm) par rapport à la taille spécifiée moins le dégagement.
20 Des TÉLÉGRAPHIES de colle sur un joint de placage affectant visuellement un fini ne sont pas permises.	
21	Les DÉCOUPES dans les surfaces en HPDL doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.
22 Le VERRE et les AUTRES MATÉRIAUX DE VITRAGE nécessitent :	
22 1	des parcloes en bois devant être préparées et emballées en ensembles bien étiquetés ou préajustés et fixés dans l'ouverture, et :
22 1 1	en l'absence de spécifications ou de détails, le profilé est au choix du fabricant.
23	Les quatre faces des PORTES FINIES EN USINE doivent être revêtues d'une finition, et :
23 1	les chants supérieur et inférieur ainsi que les emplacements préparés pour recevoir les éléments de quincaillerie sur ces 2 chants doivent être scellés
24 Si une SURFACE ANTIMICROBIENNE est requise, elle doit être :	
24 1	Pour les États-Unis, EPA, http://epa.gov , homologués en santé publique.
23 2	Pour le Canada, Santé Canada, http://hc-sc.gc.ca , ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » et qu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.
25	La MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes. 

9.4.5 Règles relatives aux matériaux	
1	Les matériaux doivent être exempts de tout DÉFAUT , qu'il soit naturel ou issu de la fabrication, excédant le maximum autorisé par les présentes.
2	La FIGURE (incluant non figuré) ne dépend pas d'un grade associé à une essence et toutes les demandes particulières à cet égard doivent être précisées.
3	Les parements en PANNEAU DUR doivent être de grade standard, soit un minimum de 1/8" (3,2 mm) d'épaisseur :
4	Les surfaces APPARENTES doivent être :
4 1	compatibles sur le plan de la couleur et du fil; R P
4 2	bien agencées sur le plan de la couleur et du fil. R P
5	Les surfaces CACHÉES peuvent présenter des défauts et des vides non structuraux; les blocs de vissage peuvent être constitués d'une essence compatible ou d'un matériau autre que celui des surfaces apparentes ou semi-apparentes.
6	Sur les portes PLANES :
6 1	Les PAREMENTS DE PLACAGE des portes planes doivent être d'essence et du grade spécifiés, et être d'une épaisseur suffisante pour ne pas laisser transparaître les plis transversaux après le ponçage ou le travail de finition.
6 1 1	Une finition OPAQUE peut être appliquée sur :
6 1 1 1	des panneaux en bois dur sain à pores fermés, en MDO, en MDF, ou des panneaux durs, au choix du fabricant; R P
6 1 1 1 1	Si en placage, doit être :
6 1 1 1 1 1	de Grade « C » de la HPVA; R P
6 1 1 1 1 2	de Grade « B » de la HPVA. R P
6 1 1 2	des panneaux en MDO, en MDF, ou des panneaux durs, au choix du fabricant. R P
6 1 2	Un fini TRANSPARENT peut être appliqué sur :
6 1 2 1	un ensemble de portes (ou en paire) compatibles sur le plan de la couleur et du fil; R P
6 1 2 2	des impostes dont les raccords en bout sont bien agencés sur le plan de la couleur et du fil; R P
6 1 2 3	des ensembles bien agencés sur le plan de la couleur et du fil. R P
6 1 2 4	des impostes agencés en continu sur le plan de la couleur et du fil. R P
6 1 2 5	des ensembles de portes d'une même salle ou d'un même emplacement dont les parements sont COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil : R P
6 1 2 5 1	le fournisseur de portes est responsable de la coordination de la compatibilité des éléments. R P
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

R **P**

exigences de conformité

9.4.5 Règles relatives aux matériaux									
▲ Suite de la colonne précédente									
6									Sur les portes PLANES (suite)
6	1								Les PAREMENTS DE PLACAGE (suite)
6	1	2							Un fini TRANSPARENT peut être appliqué (suite)
6	1	2	6						un élément adjacent ou qui devient une composante d'un autre élément de menuiserie architecturale satisfaisant aux exigences applicables précisées aux chapitres 4 et 8 relativement au grade requis.
6	1	2	7						sur des placages correspondant au grade « A » de la HPVA, avec :
							R	P	
6	1	2	7	1					Un agencement en continu et des composantes d'extrémité de grade inférieur à ce qu'exige la HPVA.
							R	P	
6	1	2	8						sur des placages correspondant au grade « AA » de la HPVA, avec :
							R	P	
6	1	2	8	1					agencement balancé et centré;
							R	P	
6	1	2	9						sur des chants et des retraits de porte le cas échéant, qui sont :
6	1	2	9	1					d'une essence s'agencant avec celle du parement, sauf :
6	1	2	9	1	1				pour l'érable qui peut être utilisé lorsque du merisier a été spécifié.
6	1	2	9	2					compatibles sur le plan de la couleur et du fil;
							R	P	
6	1	2	9	3					bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;
							R	P	
6	1	2	9	4					d'une ÉPAISSEUR nominale minimum de 0,020" (0,5 mm) empêchant de voir l'âme.
6	1	2	10						sur les portes AUTOPORTANTES dont les parements sont en placage de bois d'Aniégré, de frêne, de hêtre, de merisier, de cerisier, de caryer, d'acajou d'Afrique, d'acajou d'Amérique, de makoré, d'érable, de chêne rouge, de chêne blanc, de pacanier, de peuplier ou de noyer, correspondant aux caractéristiques de placage permises qui sont précisées dans les TABLEAUX DES REVÊTEMENTS DE PAREMENT DE PORTE DE LA HPVA pour le grade spécifié, et
6	1	2	10	1					s'il s'agit d'une essence qui n'est pas mentionnée ci-dessus, elle doit correspondre aux caractéristiques de placage permises, qui sont précisées dans le tableau des revêtements de parement de porte de la HPVA et qui ont été convenues entre l'architecte/designer et le fabricant;
6	1	2	10	2					cela vaut aussi pour les portes à deux vantaux et les ensembles de portes.
6	1	2	10	3					L'AGENCEMENT AVEC LA FAÇADE DE LA PORTE doit être :
6	1	2	10	3	1				à agencement en continu
							R	P	
6	1	2	10	3	2				à agencement centré et balancé avec la largeur des coupons de placage extérieurs qui ne doit pas excéder 1" (25,4 mm) en moins la largeur du coupon adjacent après l'équarrissage.
							R	P	
Suite dans la colonne suivante ▼									

9.4.5 Règles relatives aux matériaux									
▲ Suite de la colonne précédente									
6									Sur les portes PLANES (suite)
6	1								Les PAREMENTS DE PLACAGE (suite)
6	1	2							Un fini TRANSPARENT peut être appliqué (suite)
6	1	2	10						sur les portes AUTOPORTANTES (suite)
6	1	2	10	4					Tableau : 9-047 – FRÊNE, HÊTRE (américain ou européen), MERISIER, ÉRABLE et PEUPLIER
6	1	2	10	5					Tableau : 9-048 – ACAJOU (d'Afrique ou d'Amérique), ANIÉGRÉ, MAKORÉ et SAPELLI
6	1	2	10	6					Tableau : 9-049 – CHÊNE ROUGE et CHÊNE BLANC
6	1	2	10	7					Tableau : 9-050 – CARYER et PACANIER
6	1	2	10	8					Tableau : 9-051 – NOYER et CERISIER
Suite dans la colonne suivante ▼									



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau : 9-047 - **FRÊNE, HÊTRE (b), MERISIER, ÉRABLE et PEUPLIER** (ANSI/HPVA - HP1 – dernière édition), <http://hpva.org/>

Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé					
Désignation du grade	AA			A		
Couleur et agencement	Aubier (blanc)	Coeur (rouge/ brun)	Naturel	Aubier (blanc)	Coeur (rouge/ brun)	Naturel
Bois d'aubier	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Bois de coeur	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur	Faible			Faible	Oui	
Variation de couleur	Faible	Oui		Faible	Oui	
Fort contraste de couleur au niveau des joints	Oui si à plat, effet de planches ou tout venant			Oui si à plat, effet de planches ou tout venant		
Type d'agencement Retourné À plat Harmonieux	Oui À spécifier Ne s'applique pas			Oui À spécifier Ne s'applique pas		
Largeur minimum nominale des coupons ^a Sur dosse Sur quartier Déroulé	5" (127 mm 3" (76 mm) 5" (127 mm)			4" (102 mm 3" (76 mm) 4" (102 mm)		
Caractéristiques naturelles						
Petites loupes et petits noeuds apparents, nombre moyen combiné	1 par 5 pi ca (2 par 1 m²)			1 par 3 pi ca (4 par 1 m²)		
Loupes apparentes, taille maximum	1/4" (6,4 mm)			3/8" (9,5 mm)		
Petits nœuds apparents Nombre moyen Taille max : partie sombre Total	Non			1 par 8 pi ca (4 par 3 m²) 1/8" (3,2 mm) 1/4" (6,4 mm)		
Noeuds dispersés, sains et réparés	Non			Non		
Concrétions minérales	Aucune, légères dans l'érable			Légères		
Poches d'écorce	Non			Non		
Vermoulures	Légères			Légères		
Traces de plantes grimpantes	Légères			Légères		
Motif transversal	Léger			Léger		
Caractéristiques de fabrication						
Coupe grossière et fil irrégulier	Non			Non		
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Deux de 1/32" x 3" (0,8 mm x 76 mm) aux extrémités uniquement			Deux de 1/16" x 6" (1,6 mm x 152 mm)		
Réparations	Très peu visibles			Peu visibles		
Caractéristiques spéciales						
Tranché sur quartier	1" sur 12" (25,4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63,5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil					
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes, les roulures ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.						
^a Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et certains types d'agencement.						
^b Américain ou européen.						



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau: 9-048 - **ACAJOU** (d'Afrique ou d'Amérique), **ANIÉGRÉ**, **MAKORÉ** et **SAPELLI** (ANSI/HPVA - HP1-dernière édition), <http://hpva.org/>

Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé	
Désignation du grade	AA	A
Couleur et agencement		
Bois d'aubier	Non	Non
Bois de coeur	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur	Faible	Faible
Variation de couleur	Faible	Faible
Fort contraste de couleur au niveau des joints	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant
Type d'agencement Retourné À plat Harmonieux	Oui À spécifier Ne s'applique pas	Oui À spécifier Ne s'applique pas
Largeur minimum nominale des coupons ^a Sur dosse Sur quartier Déroulé	5" (127 mm) 3" (76 mm) 5" (127 mm)	4" (102 mm) 3" (76 mm) 4" (102 mm)
Caractéristiques naturelles		
Petites loupes et petits noeuds apparents, nombre moyen combiné	1 par 5 pi ca (2 par 1 m²)	1 par 3 pi ca (4 par 1 m²)
Loupes apparentes, taille maximum	1/4" (6,4 mm)	3/8"" (9,5 mm)
Petits nœuds apparents Nombre moyen Taille max.: partie sombre Total	Non	1 par 8 pi ca (4 par 3 m²) 1/8" (3,2 mm) 1/4" (6,4 mm)
Noeuds dispersés, sains et réparés	Non	Non
Concrétions minérales	Non	Faible
Poches d'écorce	Non	Non
Vermoulures	Non	Non
Traces de plantes grimpantes	Légères	Légères
Motif transversal	Occasionnellement	Occasionnellement
Caractéristiques de fabrication		
Coupe grossière et fil irrégulier	Non	Non
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Deux de 1/32" x 3" (0,8 mm x 76 mm) aux extrémités uniquement	Deux de 1/16" x 6" (1,6 mm x 152 mm)
Réparations	Très peu visibles	Peu visibles
Caractéristiques spéciales		
Tranché sur quartier	1" sur 12" (25,4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63,5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil	
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes, les roulures ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.		
^a Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et certains types d'agencement.		



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau: 9-049 - **CHÊNE ROUGE et CHÊNE BLANC** (ANSI/HPVA - HP1 – dernière édition), <http://hpva.org/>

Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, de grade tranché sur rive et sur quartier, déroulé			
Désignation du grade	AA		A	
	Chêne rouge	Chêne blanc	Chêne rouge	Chêne blanc
Couleur et agencement				
Bois d'aubier	Non		5 % ^a	Oui ^a
Bois de cœur	Oui		Oui	
Stries ou taches de couleur	Oui		Oui	
Variation de couleur	Faible		Faible	
Fort contraste de couleur au niveau des joints	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant		Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant	
Type d'agencement Retourné À plat Harmonieux	Oui À spécifier Ne s'applique pas		Oui À spécifier Ne s'applique pas	
Largeur minimum nominale des coupons ^{a, b, c} Sur dosse Sur quartier Déroulé	5" (127 mm) 3" (76 mm) 5" (127 mm)		4" (102 mm) 3" (76 mm) 4" (102 mm)	
Caractéristiques naturelles				
Petites loupes et petits noeuds apparents, nombre moyen combiné	1 par 4 pi ca (3 par 1 m²)		1 par 2-2/3 pi ca (4 par 1 m²)	
Loupes apparentes, taille maximum	1/4" (6,4 mm)		3/8" (9,5 mm)	
Petits nœuds apparents Nombre moyen Taille max.: partie sombre Total	Non		1 par 3 pi ca (4 par 1 m²) 1/8" (3,2 mm) 1/4" (6,4 mm)	
Noeuds dispersés, sains et réparés	Non		Non	
Concrétions minérales	Non		Légères, harmonisées	
Poches d'écorce	Non		Non	
Vermoulures	Non		Non	
Traces de plantes grimpantes	Non		Légères	
Motif transversal	Léger		Léger	
Caractéristiques de fabrication				
Coupe grossière et fil irrégulier	Non		Non	
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Deux de 1/32" x 3" (0,8 mm x 76 mm) aux extrémités uniquement		Deux de 1/16" x 6" (1,6 mm x 152 mm)	
Réparations	Très peu visibles		Peu visibles	
Caractéristiques spéciales				
Mouchetures de rayon (Flocon)	Légères, harmonisées En nombre illimité si tranché sur quartier		Légères, harmonisées En nombre illimité si tranché sur quartier	
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes, les roulures ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.				
^a L'aubier est autorisé seulement pour le placage déroulé, sauf indication contraire.				
^b 10 % d'aubier autorisé pour placage tranché sur rive, sur quartier et sur dosse; 20 % d'aubier autorisé pour placage déroulé.				
^c Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et certains types d'agencement.				



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

R **P**

exigences de conformité

Tableau: 9-050 - PACANIER et CARYER (ANSI/HPVA - HP1 – dernière édition), <http://hpva.org/>

Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé	
Désignation du grade	AA	A
Couleur et agencement		
Bois d'aubier	Oui	Oui
Bois de coeur	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur	Oui	Oui
Variation de couleur	Oui	Oui
Fort contraste de couleur au niveau des joints	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant
Type d'agencement Retourné À plat Harmonieux	Oui À spécifier Ne s'applique pas	Oui À spécifier Ne s'applique pas
Largeur minimum nominale des coupons ^a Sur dosse Sur quartier Déroulé	5" (127 mm) 3" (76 mm) 5" (127 mm)	4" (102 mm) 3" (76 mm) 4" (102 mm)
Caractéristiques naturelles		
Petites loupes et petits noeuds apparents, nombre moyen combiné	1 par 1 pi ca (11 par 1 m²)	2 par 1 pi ca (22 par 1 m²)
Loupes apparentes, taille maximum	1/4" (	3/8"
Petits nœuds apparents ^b Nombre moyen Taille max.: partie sombre Total	1 par 2 pi ca (6 par 1 m²) 1/8" (3,2 mm) 1/4" (6,4 mm)	2 par 1 pi ca (22 par 1 m²) 1/8" (3,2 mm) 1/4" (6,4 mm)
Noeuds dispersés, sains et réparés	Non	Non
Concrétions minérales	Légères	Légères
Poches d'écorce	Non	Petites, occasionnellement
Vermoulures	Non	Légères
Traces de plantes grimpantes	Légères	Occasionnellement
Motif transversal	Léger	Occasionnellement
Caractéristiques de fabrication		
Coupe grossière et fil irrégulier	Non	Non
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Deux de 1/32" x 3" (0,8 mm x 76 mm) aux extrémités uniquement	Deux de 1/16" x 6" (1,6 mm x 152 mm)
Réparations	Très peu visibles	Peu visibles
Caractéristiques spéciales		
Piqûres ^c	Non	Légères
Marques de couteau	Des marques de couteau peuvent subsister dans le bois dense de ces essences.	
Tranché sur quartier	1" sur 12" (25,4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63,5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil	
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.		
^a Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et certains types d'agencement.		
^b Dans le cas des pacaniers et des caryers, les très petits nœuds apparents de 1/4" (6,4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de plus de 1/16" (1,6 mm) de large, sont considérés comme des nœuds sains. Les très petits noeuds harmonisés de 1/4" (6,4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1,6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des noeuds sains et sont acceptés dans tous les grades.		
^c Si un aspect plus rustique est désiré, il faut spécifier du bois avec piqûres.		



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

Tableau: 9-051 - **NOYER et CERISIER** (ANSI/HPVA - HP1 - dernière édition), <http://hpva.org/>

Coupe	Tranché sur dosse, tranché sur quartier, déroulé	
Désignation du grade	AA	A
Couleur et agencement		
Bois d'aulxier ^a	Non	Non ^a
Bois de coeur	Oui	Oui
Stries ou taches de couleur	Faible	Faible
Variation de couleur	Faible	Faible
Fort contraste de couleur au niveau des joints	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant	Oui si à plat, effet de planches ou tout-venant
Type d'agencement		
Retourné	Oui	Oui
À plat	À spécifier	À spécifier
Harmonieux	Ne s'applique pas	Ne s'applique pas
Largeur minimum nominale des coupons ^b		
Sur dosse	5" (127 mm)	4" (102 mm)
Sur quartier	3" (76 mm)	3" (76 mm)
Déroulé	5" (127 mm)	4" (102 mm)
Caractéristiques naturelles (sauf pour ce qui est indiqué ci-après, les caractéristiques naturelles ne sont pas limitées)		
Petites loupes et petits nœuds apparents - nombre moyen combiné	1 par 4 pi ca (3 par 1 m ²)	1 par 1-1/3 pi ca (8 par 1 m ²)
Loupes apparentes, taille maximum	1/4" (6,4 mm)	3/8" (9,5 mm)
Petits nœuds apparents ^c		
Nombre moyen	1 par 5 pi ca (3 par 1 m ²)	1 par 2 pi ca (6 par 1 m ²)
Taille max.: partie sombre	1/8" (3,2 mm)	1/8" (3,2 mm)
Total	1/4" (6,4 mm)	1/4" (6,4 mm)
Nœuds dispersés, sains et réparés	Non	Non
Concrétions minérales	Légères	Légères
Poches d'écorce	Non	Non
Vermoulures	Non	Non
Traces de plantes grimpantes	Légères	Occasionnellement
Motif transversal	Léger	Occasionnellement
Caractéristiques de fabrication		
Coupe grossière et fil irrégulier	Non	Non
Craquelures se terminant en pointe, réparées et harmonisées	Deux de 1/32" x 3" (0,8 mm x 76 mm) aux extrémités de panneau uniquement	Deux de 1/16" x 6" (1,6 mm x 152 mm)
Réparations	Très peu visibles	Peu visibles
Caractéristiques spéciales (sauf pour ce qui est indiqué ci-après, les caractéristiques naturelles ne sont pas limitées)		
Marques de gomme	Quelques marques de gomme permises dans le bois de cerisier	Quelques marques de gomme permises dans le bois de cerisier
Tranché sur quartier	1" sur 12" (25,4 mm sur 305 mm) d'inclinaison maximum du fil; 2-1/2" sur 12" (63,5 mm sur 305 mm) de l'étalement maximum du fil	
Les trous de vers non comblés, les fentes ouvertes, les joints ouverts, les poches d'écorce ouvertes ou les échauffures ne sont pas acceptés dans les grades présentés ci-dessus.		
^a L'aulxier est autorisé par les grades A et B, mais le pourcentage doit être convenu entre l'acheteur et le vendeur.		
^b Les coupons extérieurs devront être de taille différente et excéderont la surface du panneau pour compenser lors du dressage des chants et certains types d'agencement.		
^c Dans le cas des noyers et des cerisiers, les très petits nœuds apparents de 1/4" (6,4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de plus de 1/16" (1,6 mm) de large, sont considérés comme des nœuds sains. Les très petits nœuds harmonisés de 1/4" (6,4 mm) ou moins de diamètre, avec un centre foncé de 1/16" (1,6 mm) de large ou moins, sont considérés comme des nœuds sains et sont acceptés dans tous les grades.		



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées,
la règle est valable pour tous les grades

R **P**

exigences de conformité

9.4.5 Règles relatives aux matériaux

▲ Suite de la colonne précédente

6	Sur les portes PLANES (suite)		
6	2	Les PLACAGES TRANSVERSAUX doivent être en bois ou en matériau composite :	
6	2	1 Les placages transversaux sur de la particule ne sont pas permis.	
6	3	Les CHANTS HORIZONTAUX doivent être pleine longueur entre les montants de façon ininterrompue.	
7	Les portes à MONTANTS et TRAVERSESES :		
7	1	Pour un fini OPAQUE , le parement et les chants doivent être en bois massif d'une essence de bois dur à pores fermés, en placage de bois dur sain à pores fermés ou en MDO, au choix du manufacturier.	
7	2	Pour un fini TRANSPARENT , le parement et les chants doivent être :	
7	2	1 en bois massif d'une essence spécifiée;	
7	2	2 en placage de grade "A" de la HPVA;	R P
7	2	3 en placage de grade "AA" de la HPVA.	R P



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.6	Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage
1	Un NIVEAU DE PERFORMANCE FONCTIONNELLE POUR UN USAGE INTENSIF de l'ANSI/WDMA est exigé pour les portes planes et les portes à montants et traverses:
1 1	si un niveau de performance fonctionnelle pour un usage très intensif ou un usage standard est requis, il faut le spécifier.
1 2	Des éléments en bois dur ou d'un autre matériau d'au moins 1" (25,4 mm), conformes à la norme TM 15 de la WDMA (dernière édition), sont exigés pour les portes planes et les portes à montants et traverses.

Table: 9-052 - VALEURS MINIMALES DES PERFORMANCES FONCTIONNELLES POUR LES PORTES PLANES - (Réimprimé avec l'autorisation de l'ANSI/WDMA I.S. 1A, dernière édition), http://wdma.com			
Caractéristique de performance	Niveau de performance fonctionnelle		
	USAGE TRÈS INTENSIF	USAGE INTENSIF	USAGE STANDARD
Durabilité de l'adhésion conformément à la norme TM-6 de la WDMA	Type I ou type II		
Cycle de claquement de porte conformément à la norme TM-7 de la WDMA	1,000,000 cycles	500,000 cycles	250,000 cycles
Contrainte appliquée aux charnières conformément à la norme TM-8 de la WDMA	550 lb (2440 N)	475 lb (2110 N)	400 lb (1780 N)
Fini de porte - Méthodes de tests variés de l'ASTM	TR-6 & OP-6 ou égal* (Système 11 des NNAMA Polyuréthane catalysé)	TR-4 & OP-4 ou égal* (Système 5 des NNAMA Vernis à séchage chimique)	TR-2 & OP-2 ou égal* (Système 2 ou 3 des NNAMA - Laque catalysée)
2 Tenue des vis conformément à la norme TM-10 de la WDMA Parement de porte (avec ou sans blocs de vissage) Chant de porte vertical Chant de porte horizontal**	550 lb (2440 N)	475 lb (2110 N)	400 lb (1780 N)
	550 lb (2440 N)	475 lb (2110 N)	400 lb (1780 N)
	300 lb (1330 N)	240 lb (1060 N)	180 lb (810 N)
Télégraphie - section T-1 TESTS voir Test N des NMA dans	Maximum de 0,010" sur 3 po. de surface (0,25 mm sur 76 mm de surface)		
Tolérance de voilement - section T-1 TESTS voir Test E des NMA dans	Maximum de 0,25" sur toute section de porte de 3'6" x 7'0" (6,4 mm sur une section de 1 050 mm x 2 100 mm)		
Équerrage - section T-3 TESTS voir Test M des NMA dans	Variation en diagonale 1/8" (3,2 mm)		
* D'autres types de construction peuvent présenter des caractéristiques de performances similaires, mais elles doivent respecter ou dépasser les niveaux de performances des systèmes spécifiés, considérés comme équivalents.			
** La tenue des vis sur les chants de porte horizontaux s'applique lorsque les éléments de quincaillerie sont solidement fixés.			
3	L'utilisation d'un ADHÉSIF de TYPE I ou II au choix du manufacturier;		
Suite dans la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 9

Les portes

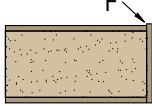
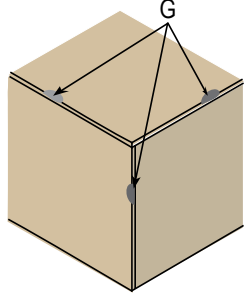
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.6 Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
4	Les MOULURES APPLIQUÉES nécessitent :
4 1	d'être en bois massif, sans aboutage à entures multiples;
4 2	d'être solidement fixées à la surface adjacente.
4 2 1	pour un fini OPAQUE :
4 2 1 1	d'être en BOIS DUR À PORES FERMÉS d'une essence choisie par le manufacturier;
4 2 1 2	d'être APPRÊTÉES lorsque les portes sont apprêtées en usine.
4 2 2	pour un fini TRANSPARENT :
4 2 2 1	d'être de la MÊME ESSENCE et du MÊME GRADE de bois ou de placage que le parement de placage;
4 2 2 1 1	pour l'érable qui peut être utilisé lorsque du merisier a été spécifié.
4 2 2 2	d'être préfinies si les portes sont finies en usine.
4 2 3	sur les portes revêtues de HPDL :
4 2 3 1	d'être en BOIS DUR À PORES FERMÉS d'une essence choisie par le manufacturier; .
4 2 3 2	d'être TEINTÉES ou PEINTES de façon à pouvoir bien s'agencer avec le parement, si requis.
5	Les MATÉRIAUX DE VITRAGE doivent être maintenus en place en utilisant des baguettes biseautées ou des brides de fixation, avec un joint de mastic sur les deux côtés :
5 1	les scellants doivent être constitués d'un matériau de scellement élastique de qualité, spécialement conçu pour calfeutrer les matériaux de vitrage ou qui est recommandé pour un tel usage par le manufacturier de scellants;
5 2	l'utilisation de joints étanches de vitrage, d'un ruban ou d'une mousse de forte densité est acceptable.
6	Les SURFACES APPARENTES doivent satisfaire aux exigences suivantes relatives au lissé (voir l'item 9.87.1 dans la section TESTS) :
6 1	les ARÊTES SAILLANTES doivent être arasées avec un abrasif à grains fins;
6 2	les surfaces SUPÉRIEURES PLANES EN BOIS , celles qui peuvent être poncées avec une ponceuse à tambour ou à courroie large :
6 2 1	avec un abrasif de grosseur 120 R P
6 2 2	avec un abrasif de grosseur 150 R P
6 3	les surfaces PROFILÉES ou FORMÉES EN BOIS :
6 3 1	avec un abrasif de grosseur 120
6 4	les surfaces TOURNÉES EN BOIS :
6 4 1	avec un abrasif de grosseur 120 R P
6 4 2	avec un abrasif de grosseur 180 R P
Suite dans la colonne suivante ▼	

9.4.6 Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
6	Les SURFACES APPARENTES (suite)
6 5	le PONÇAGE TRANSVERSAL , sauf sur les surfaces tournées, n'est pas permis;
6 6	les ÉCLATS , et les MARQUES DE COUTEAU ou D'USINAGE ALÉATOIRES ne sont pas permis;
6 7	les MARQUES DE COUTEAU ne sont pas permises aux endroits où le ponçage est requis;
6 8	la COLLE ou un BOUCHE-PORES , si utilisé, doit être à peine visible et bien s'agencer avec la surface adjacente sur le plan du lissé;
6 9	les chants en HPDL , en PVC et en BOIS PRÉFINI doivent être usinés avec précision et remplis, poncés ou polis pour enlever les marques d'usinage et les arêtes saillantes, et :
6 9 1	L'ARASEMENT (voir les illustrations du Test F dans la section TESTS) tel que   ne doit pas dépasser :
6 9 1 1	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 24" (610 mm) R P
6 9 1 2	0,003" (0,08 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 48" (1 220 mm) R P
6 9 2	Les ÉCLATS (voir les illustrations du Test G dans la section TESTS) tels que  doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de:
6 9 2 1	48" (1 220 mm) R P
6 9 2 2	24" (610 mm) R P
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 9

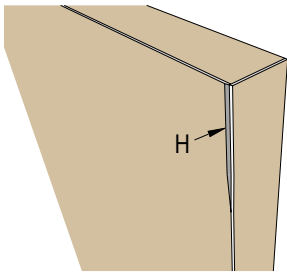
Les portes

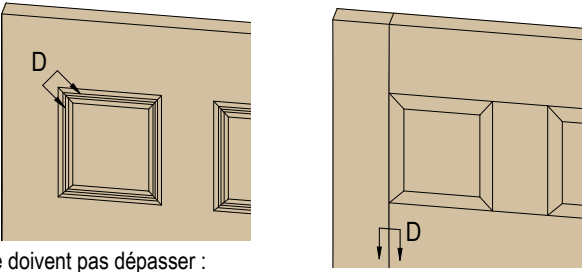
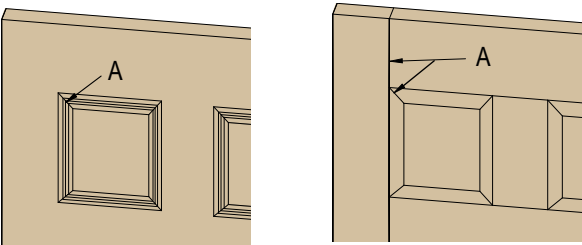
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

R **P**

exigences de conformité

9.4.6		Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente						
6	Les SURFACES APPARENTES		(suite)			
6	9	les chants en HPDL, en PVC et en BOIS PRÉFINI (suite)				
6	9	3	l'USINAGE EXCESSIF (voir les illustrations du Test H dans la section TESTS) qui supprime la couleur ou le motif du matériau de revêtement tel que  doit être limité à :			
6	9	3	1 1/32" x 4" (0,8 mm x 102 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un défaut similaire	R	P	
6	9	3	2 1/32" x 1-1/2" (0,8 mm x 38,1 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 72" (1 829 mm) d'un défaut similaire	R	P	
7	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui concerne les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; toutefois :					
7	1	avant l'installation, la qualité des assemblages (tolérances d'affleurement et d'écarts) des produits en bois placés dans un environnement non contrôlé doit se conformer aux exigences décrites ci-après.				
8	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE doivent être :					
8	1	réalisés soigneusement et avec précision;				
8	2	SOLIDEMENT COLLÉS et :				
8	2	1	les résidus de colle doivent avoir été enlevés de toutes les surfaces apparentes et semi-apparentes.			
8	3	RENFORCÉS avec des tasseaux, lorsque cela est nécessaire;				
8	4	à assemblage avec connecteur métallique (clous chinois), lamelles, fausses languettes, écrous papillon, en biseau ou goujons;			R	P
8	5	à assemblage à lamelles, fausses languettes, écrous papillon, en biseau ou goujons;			R	P
Suite dans la colonne suivante ▼						

9.4.6 Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente			
8	Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE (suite)		
8	6	FIXÉS MÉCANIQUEMENT avec des clous et des vis, là où cela est possible, et :	
8	6	1	avec des vis à tête plate fraisée dans le bois massif;
8	6	2	avec des clous ou vis dans les saillies ou reliefs de moulures en bois massif, si possible;
8	7	les attaches sur les surfaces apparentes de stratifié décoratif ou de matériaux de revêtement NE SONT PAS PERMISES ;	
8	8	les VARIATIONS se produisant sur le plan de l' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que	
			
			ne doivent pas dépasser :
8	8	1	Bois sur bois :
8	8	1	1 0,007" (0,18 mm).
			R P
8	8	1	2 0,005" (0,13 mm).
			R P
8	8	2	entre des éléments non dérivés du bois et d'autres non dérivés du bois :
8	8	2	1 0,015" (0,38 mm).
			R P
8	8	2	2 0,010" (0,25 mm).
			R P
8	9	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que	
			
			ne doivent pas dépasser :
8	9	1	0,015" (0,38 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint.
			R P
8	9	2	0,010" (0,25 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint.
			R P
Suite dans la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 9

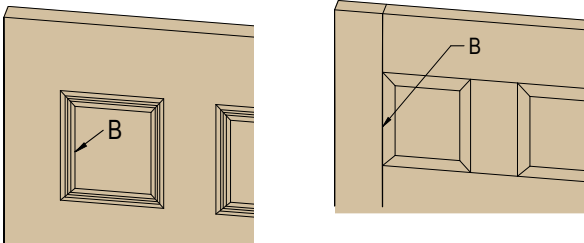
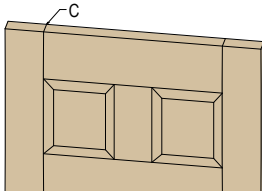
Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

R P

exigences de conformité

9.4.6		Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente					
8		Les JOINTS des ÉLÉMENTS DE MENUISERIE (suite)			
8 10		les ÉCARTS entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section TESTS) tels que			
					
		ne doivent pas dépasser :			
8 10 1		0,015" x 6" (0,38 mm x 152 mm) et ne pas se produire à moins de 60" (1 524 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage.		R	P
8 10 2		0,010" x 4" (0,25 mm x 102 mm) et ne pas se produire à moins de 72" (1 829 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage.		R	P
8 11		les ÉCARTS entre les joints des surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que			
					
		ne doivent pas dépasser :			
8 11 1		0,015" (0,38 mm).		R	P
8 11 2		0,010" (0,25 mm).		R	P
8 12		l'utilisation de BOUCHE-PORES est permise :			
8 12 1		si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 24" (610 mm).		R	P
8 12 2		n'est pas permise.		R	P
9		Les portes PLANES :			
9 1		les portes planes doivent comprendre 3, 5 OU 7 plis, au choix du manufacturier, sauf indication contraire;			
9 2		les ÂMES des portes planes doivent satisfaire aux exigences de la norme I.S. 1-A de la WDMA - (dernière édition) :			
9 2 1		les âmes pleines doivent être en panneau de particules, en MDF, en panneau d'agrofibrés, en pièces de bois collées, en bois de charpente composite (SCL) ou en matériau composite ignifuge;			
Suite dans la colonne suivante ▼					

9.4.6		Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente						
9	Les portes PLANES (suite)					
9 2	les ÂMES des portes planes (suite)					
9 2 2	les âmes creuses doivent être alvéolées et :					
9 2 2 1	les largeurs restantes des montants et des traverses après le dimensionnement ou le prémontage ne doivent pas être inférieures à :					
9 2 2 1 1	1" (25,4 mm) au niveau des montants de la serrure et des charnières;					
9 2 2 1 2	le dessus et le bas, les chants horizontaux doivent être tels que spécifiés et au besoin satisfaire le niveau de performance fonctionnelle de la WDMA exigé, et :					
9 2 2 1 2 1	l'emplacement et la dimension des blocs de vissage doivent être tels que spécifiés.					
9 3	les DÉCOUPES des portes planes :					
9 3 1	NON IGNIFUGÉES (à moins qu'elles soient couvertes par une garantie individuelle du manufacturier) :					
9 3 1 1	ne doivent pas dépasser 40 % de la surface de la porte, soit le total combiné de toute la surface découpée pour des ouvertures vitrées ou des persiennes;					
9 3 1 2	ne doivent pas dépasser la moitié de la hauteur de porte;					
9 3 1 3	doivent être à une distance d'au moins 5" (127 mm) des chants de la porte, des découpes adjacentes ou des éléments de quincaillerie mortaisés.					
9 3 2	des portes planes IGNIFUGES :					
9 3 2 1	doivent être conformes à la norme approuvée du manufacturier concerné et à la norme NFPA 80 pour la totalité de la surface découpée et des emplacements des ouvertures vitrées ou des persiennes;					
9 3 3	dans les surfaces apparentes en HPDL , doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.					
9 4	les PANNEAUX D'IMPOSTE des portes planes :					
9 4 1	doivent être dotés d'une TRAVERSE INFÉRIEURE ;					
9 4 1 1	de TYPE 2 , ce qui permet aux traverses latérales de faire toute la longueur;				R	P
9 4 1 2	compatible sur le plan de la couleur avec la bande de chant verticale de la porte;				R	P
9 4 1 3	de TYPE 1 , pleine largeur;				R	P
9 4 1 4	bien agencée sur le plan de la couleur avec la bande de chant verticale de la porte.				R	P
9 4 2	doivent être dotés d'une TRAVERSE SUPÉRIEURE avec imposte feuillurée :					
9 4 2 1	compatible sur le plan de la couleur avec la bande de chant verticale de la porte;				R	P
9 4 2 2	de la même essence que la bande de chant verticale de la porte.				R	P
Suite dans la colonne suivante ▼						



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.6 Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente				
9	Les portes PLANES (suite)			
9 4	les PANNEAUX D'IMPOSTE des portes planes :			
9 4 3	les PAREMENTS pour fini transparent :			
9 4 3 1	doivent être agencés en bout avec la porte;	R	P	
9 4 3 2	doivent être agencés en continu avec la porte.	R	P	
9 4 4	Le DÉSALIGNEMENT DES PLACAGES AUX EXTRÉMITÉS des panneaux adjacents agencés en séquence ne doit pas excéder :			
4 4 4 1	3/8" (9,5 mm).	R	P	
4 4 4 2	3/16" (4,8 mm).	R	P	
9 5	les PORTES COUPÉES (hollandaises) sans tablette intégrée : si feuillurées, le chant supérieur du vantail du bas et le chant inférieur du vantail du haut doivent être :			
9 5 1	Pour un fini OPAQUE , en bois dur à pores fermés d'une essence choisie par le manufacturier;			
9 5 2	Pour un fini TRANSPARENT doivent être :			
9 5 2 1	d'une essence compatible en couleur avec le parement du placage;	R	P	
9 5 2 2	de la même essence que le parement du placage.	R	P	
9 5 3	Revêtues de HPDL , les chants doivent être en bois dur à pores fermés d'une essence choisie par le manufacturier, et :			
9 5 3 1	peints ou teintés : les chants doivent être agencés avec le parement en stratifié, si requis			
9 6	Les CHANTS VERTICAUX des portes planes :			
9 6 1	finies avec une finition OPAQUE :			
9 6 1 1	doivent être apprêtés, si les portes sont apprêtées en usine;			
9 6 1 2	doivent être en bois dur à pores fermés, en placage ou en MDO appliqué sur une feuille à l'endos, au choix du manufacturier;			
9 6 1 3	un aboutage à entures multiples compact sur chacun des chants est permis à condition que le joint soit bien serré, que la couleur et le fil soient uniformes, et qu'il ne soit pas visible en le regardant à une distance de 48 pouces (1 219 mm); .	R	P	
9 6 1 4	les aboutages à entures multiples ne sont pas permis.	R	P	
Suite dans la colonne suivante ▼				

9.4.6 Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente				
9	Les portes PLANES (suite)			
9 6	Les CHANTS VERTICAUX des portes planes (suite)			
9 6 2	Pour les portes revêtues d'un fini TRANSPARENT :			
9 6 2 1	un aboutage à entures multiples, compact, est autorisé sur chacun des chants à condition que le joint soit bien serré, et qu'il soit homogène sur le plan de la couleur et du fil, sans décoloration. De plus, il ne doit pas être visible à partir d'une distance de 48" (1 219 mm),	R	P	
9 6 2 2	les aboutages à entures multiples ne sont pas permis;	R	P	
9 6 2 3	doivent être en bois dur massif ou en placage sur un endos, qui soit compatible sur le plan de la couleur avec le parement de placage;	R	P	
9 6 2 4	le sapin douglas débité sur dosse et présentant un fil droit (VG) est permis	R	P	
9 6 2 5	doivent être de la même essence que le parement de placage.	R	P	
9 6 2 6	doivent être préfinis, si les portes sont préfinies.			
9 6 2 7	si l'approbation qu'a obtenu le manufacturier pour ses portes ignifuges fait en sorte qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser des chants verticaux agencés, alors les essences permises en vertu de cette approbation peuvent être utilisées;	R	P	
9 6 2 8	Les portes en parement de sapin douglas doivent comporter un fil droit (débit sur quartier)	R	P	
9 6 3	Revêtues de HPDL :			
9 6 3 1	Les chants doivent être en bois dur à pores fermés, non fini d'une essence choisie par le manufacturier et :	R	P	
9 6 3 1 1	Pour les finitions opaques, les aboutages à entures multiples, compacts, présentant un joint uniforme et non visible à partir d'une distance de 48" (1 219 mm), sont permis sur chacun des chants en placage	R	P	
9 6 3 1 2	Pour les finitions transparentes, un aboutage à entures multiples, compact, présentant un joint serré, homogène sur le plan de la couleur et du fil, sans décoloration ou qui n'est pas visible à partir d'une distance de 24" (610 mm), est permis sur les chants verticaux	R	P	
9 6 3 2	doivent être en HPDL ou en PVC, de façon à pouvoir bien s'agencer avec les parements en stratifié, ou bien en bois dur teint et peint, s'harmonisant avec les parements en stratifié, au choix du manufacturier.	R	P	
Suite dans la colonne suivante ▼				



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.6		Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente			
10 Portes à MONTANTS et TRAVERSES :			
10	1	doivent être collées avec un adhésif de type I ou II au choix du manufacturier;	
10	2	les exigences spéciales relatives aux montants et traverses, prévues pour tenir compte des éléments de quincaillerie, doivent prévaloir;	
10	3	en bois tendre doivent être fabriquées en bois massif ou en placage;	
10	4	en bois dur doivent être :	
10	4 1	fabriquées en bois massif ou en placage;	R P
10	4 2	fabriquées en placage.	R P
10 5 pour les MONTANTS et les TRAVERSES :			
10 5 1 si les portes sont en BOIS MASSIF :			
10	5 1 1	une seule pièce de bois massif est requise;	R P
10	5 1 2	deux pièces collées-équilibrées en épaisseur, à fil opposé	
10	5 1 3	trois pièces collées en épaisseur avec les pièces extérieures équilibrées et à fil opposé sont requises :	
10	5 1 3 1	les parements du laminage doivent être d'épaisseur uniforme;	
10	5 1 4	les aboutages à entures multiples ne sont pas permis;	
10	5 1 5	le collage des chants doit être effectué conformément à ce qui est précisé au chapitre 3.	
10 5 2 si les portes sont en PLACAGE :			
10	5 2 1	les ÂMES peuvent être en panneau de fibres à densité moyenne (MDF), en bois de charpente composite (SCL), en blocs de bois lattés et collés, en panneau de particules, en panneau d'agrofibrés, en lamellés-collés, en matériau composite ignifuge ou en panneaux spéciaux :	
10	5 2 1 1	s'il s'agit d'une ÂME EN BOIS ABOUTÉ (lamelles ou blocs de bois collés sur chants), les pièces de bois et les portes doivent être de la même essence :	
10	5 2 1 1 1	ne doivent pas dépasser 2" (50'8 mm) de largeur;	
10	5 2 1 1 2	peuvent être de n'importe quelle longueur;	
10	5 2 1 1 3	les cernes des extrémités des pièces doivent être ALTERNÉS	
10	5 2 1 1 4	il ne doit pas y avoir de vides entre les joints d'extrémité;	
10	5 2 1 1 5	les défauts de surface ne sont pas permis;	
10	5 2 1 1 6	doivent être collées ensemble par pression.	
Suite dans la colonne suivante ▼			

9.4.6		Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente						
10 Portes à MONTANTS et TRAVERSES (suite)						
10 6 si construites avec des PANNEAUX :						
10 6 1	les panneaux doivent être revêtus d'un produit de finition d'épaisseur uniforme et s'emboîter parfaitement dans les rainures de rétention des montants et traverses, et :					
10 6 1 1	de façon à ce qu'il y ait un jeu dans le système de rétention :					
10 6 1 1 1	les attaches mécaniques ne sont pas permises.					
10 6 2	des panneaux de fibres à densité moyenne (MDF) peuvent être utilisés si un fini opaque est désiré, et :					
10 6 3	le fil du bois doit être vertical, et :					
10 6 3 1	à un seul panneau, doit être compatible sur le plan de la couleur et du fil;					
10 6 3 2	à plusieurs panneaux :					
10 6 3 2 1	doivent être compatibles sur le plan de la couleur et du fil;				R	P
10 6 3 2 2	doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil.				R	P
10 6 4	s'il s'agit de panneaux plats, ils doivent avoir au moins :					
10 6 4 1	1/4" (6,4 mm) d'épaisseur pour des portes ayant une épaisseur de 1-3/8" (35 mm);					
10 6 4 2	1/2" (12,7 mm) d'épaisseur pour des portes ayant une épaisseur de 1-3/4" (44 mm).					
10 6 4 3	5/8" (16 mm) d'épaisseur pour des portes ayant une épaisseur de 2-1/4" (57 mm).					
10 6 5	s'il s'agit de panneaux EN RELIEF , ils doivent avoir au moins :					
10 6 5 1	3/4" (19 mm) d'épaisseur pour des portes ayant une épaisseur de 1-3/8" (35 mm);					
10 6 5 2	1-1/8" (28,6 mm) d'épaisseur pour des portes ayant une épaisseur de 1-3/4" (44 mm).					
10 6 5 3	1-1/2" (38,1 mm) d'épaisseur pour des portes ayant une épaisseur de 2-1/4" (57 mm).					
10 6 5 4	fabriqués :					
10 6 5 4 1	en bois massif dans des ouvertures en largeur ne dépassant pas 14" (356 mm);					
10 6 5 4 2	en panneaux à bordures alaisées ou à membrane pressée :					
10 6 5 4 2 1	biseautés si avec bordures alaisées.					
Suite dans la colonne suivante ▼						



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées,
la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.4.6		Règles relatives à l'usinage et à l'assemblage
▲ Suite de la colonne précédente		
10	Portes à MONTANTS et TRAVERSES (suite)	
10	7	Les ASSEMBLAGES doivent :
10	7	1 être à tenons et mortaises ou à goujons, puis collés par pression pour s'assurer que les montants, les traverses et les meneaux sont tous bien liés ensemble;
10	7	2 être bien d'équerre, avec les intersections des montants et traverses et des autres éléments du châssis bien ajustés aux parements;
10	7	3 les éléments moulurés doivent être coupés proprement et lisses.



9.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION

- 1 Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent **RESPECTER** les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes :
 - 1.1 Les portes doivent être scellées le plus tôt possible. Le scellement des chants est particulièrement important.
 - 1.2 Soulevez ou transportez les portes. Il ne faut pas les frotter les unes contre les autres.
 - 1.3 Manipulez les portes avec les mains ou des gants propres.
 - 1.4 Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. Le fabricant et l'installateur des éléments de menuiserie ne peuvent être tenus responsables des dommages pouvant résulter du non-respect des exigences.
- 2 **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR** 
 - 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les éléments de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment sur lesquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés.
 - 2.1.1 En l'absence de mention dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
 - 2.1.2 Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
 - 2.1.2.1 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.

9.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (suite)

- 2.1.3 Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.
- 2.2 L'apprêtage des éléments de menuiserie architecturale doit avoir été effectué conformément aux documents contractuels avant de procéder à leur installation.
- 3 **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR** 
 - 3.1 L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des artisans expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
 - 3.2 Il doit aussi vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir :
 - 3.2.1 que les exigences des grades se rapportant à l'apparence s'appliquent uniquement aux surfaces restant visibles après l'installation;
 - 3.2.2 que pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils correspondent bien au grade spécifié;
 - 3.3 Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées;
 - 3.4 Il doit vérifier que l'apprêtage requis sur les éléments de menuiserie a bien été effectué avant de procéder à leur installation;
 - 3.5 Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation;
 - 3.6 Il doit s'assurer que les éléments de menuiserie qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont bien installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.6 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles sont conçues pour donner un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux, de la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



9.6.4 Règles de base

1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes demeurant visibles après l'installation.		
2	Les INSTALLATEURS doivent être munis :		
2 1	d'un bordereau de quincaillerie approuvé et des gabarits requis;		
2 2	d'un ensemble de dessins d'atelier illustrant les châssis de métal, y compris les informations sur la localisation des éléments de quincaillerie.		
3	Les portes PRÉAJUSTÉES et PRÉUSINÉES doivent être installées conformément aux indications du fabricant.		
4	Les ensembles de portes ou les portes à imposte, avec un FINI TRANSPARENT , doivent être installées :		
4 1	en s'assurant de leur compatibilité sur le plan de la couleur et du fil;	R	P
4 2	en s'assurant qu'elles soient bien agencées sur le plan de la couleur et du fil.	R	P
5	Les portes et panneaux AGENCÉS EN SÉQUENCE selon un plan établi (BLUEPRINT) doivent provenir d'une même source.		
6	La FONCTIONNALITÉ ou la RÉSISTANCE des portes ne doit pas être compromise par les travaux d'ajustement à l'ouverture, par l'application des éléments de quincaillerie, par la pose d'éléments vitrés ou de persiennes, par l'insertion de pièces rapportées ou autres.		
7	Les MODES DE CONSTRUCTION DE PORTES IGNIFUGES , y compris les portes dont la cote de résistance au feu est de 20, 30, 45, 60 ou 90 minutes, doivent prévoir des serrures, loquets, charnières, éléments de quincaillerie contrôlés à distance, fermetures antipaniques cachées, ouvertures vitrées, panneaux de vision, persiennes, astragales et revêtements stratifiés conformément aux exigences précisées par l'organisme de certification du fabricant, et :		
7 1	il est interdit d'enlever les SCEAUX .		
8	Les PORTES et leurs ACCESSOIRES doivent être posés d'aplomb et à niveau en deça de 1/16" (1,6 mm) de la hauteur et de la largeur de l'assemblage de la porte.		

Suite dans la colonne suivante ▼

9.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

- 9 **UNE FOIS INSTALLÉES**, les portes doivent pouvoir fonctionner facilement et avec fluidité, sans coincement, et :
 - 9 1 lorsqu'elles sont fermées, les portes à **DEUX VANTAUX** doivent être en deça de 1/16" (1,6 mm) de la planéité à la jonction des chants.
- 10 Les **MODIFICATIONS APPORTÉES PAR L'INSTALLATEUR** doivent respecter les règles relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section **PRODUITS** du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.
- 11 Les **PAREMENTS** de porte ne doivent pas dépasser de plus de :
 - 11 1 1/16" (1,6 mm) la façade du jambage de porte;
 - 11 2 1/8" (3,2 mm) la partie arrière du jambage de porte.
- 12 Un **AJUSTEMENT** :
 - 12 1 en **LARGEUR** nécessite que la porte soit dressée également des deux côtés; cependant :
 - 12 1 1 pour préserver le sceau de résistance au feu des **PORTES IGNIFUGES**, ces dernières doivent être dressées selon les exigences du fabricant.
 - 12 2 pour un ajustement en **HAUTEUR**, il est interdit de dresser la traverse supérieure ou inférieure à plus 3/4" (19 mm), et :
 - 12 2 1 les **PORTES IGNIFUGES** peuvent être dressées uniquement au niveau de la traverse inférieure;
 - 12 2 2 lorsqu'on les dresse sur la longueur, il faut faire très attention à ne pas ébrécher le placage.
 - 12 3 Les portes doivent être taillées de façon à maintenir le biseau : ou biseautées de 3 degrés au chantier sauf si le contrat indique les exigences pour la quincaillerie.
- 13 Le **DÉGAGEMENT** entre la porte et les éléments du cadre doit être au plus de 1/8" (3,2 mm) du côté des charnières et de la serrure, au haut de la porte et entre la jonction des chants des portes à deux vantaux, et :
 - 13 1 si le fabricant de porte a fait une erreur en préajustant les largeurs ou en situant mal les emplacements des éléments de quincaillerie mortaisés, l'installateur ne peut être tenu responsable des dégagements excédant ces dimensions;
 - 13 2 Le dégagement au bas des portes ignifuges doit être conforme à la norme NFPA 80, et doit être de 1/4" minimum et de 5/8" maximum pour les portes non ignifugées lorsque la mesure est prise à partir du bas de la porte jusqu'au point le plus élevé du plancher fini au-dessus duquel la porte s'ouvre.

Suite dans la colonne suivante ▼



CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

9.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
14	Les éléments de QUINCAILLERIE doivent être installés :
14 1	dans les emplacements prévus et avec des moyens de fixation appropriés pour chaque type de construction de porte;
14 1 1	on peut généralement se procurer des gabarits de préparation et d'installation pour les éléments de quincaillerie spécifiques auprès du fabricant de portes ou au Door Hardware Institute (DHI).
14 2	avec les attaches appropriées et :
14 2 1	bien fonctionner tel que prévu;
14 2 2	il est préférable d'utiliser des vis à bois filetées jusqu'à sous-tête sur les portes non ignifugées;
14 2 3	utiliser des vis à bois filetées jusqu'à sous-tête sur les toutes les portes ignifuges;
14 2 4	des trous de guidage doivent être percés pour toutes les vis;
14 2 5	installés en utilisant tous les éléments et accessoires de fixation fournis; si les éléments de fixation nécessitent l'emploi de vis à tête fraisée plate, de telles vis doivent être utilisées.
15	Les CHARNIÈRES sur :
15 1	des portes à ÂME PLEINE :
15 1 1	au moins deux charnières sont requises pour les portes ayant jusqu'à 60" (1 524 mm) de hauteur.
15 1 2	au moins trois charnières sont requises pour les portes ayant plus de 60" (1 524 mm) de hauteur :
15 1 2 1	Une charnière supplémentaire est requise pour chaque 30" (762 mm) additionnel ou chaque portion de 30" (762 mm) de hauteur.
15 1 3	l'espace entre les charnières doit être le même.
15 2	Les portes à ÂME CREUSE pesant moins de 50 lb (22,7 kg) et ne dépassant pas 90" (2 286 mm) de hauteur n'ont besoin que de deux charnières.
16	Les DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES doivent être effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :
16 1	elles doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée pour être ensuite recouvertes par des plaques de finition ou des rosettes standards;
16 2	dans les surfaces en HPDL, doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs
16 3	Les DÉCOUPES effectuées pour recevoir des ouvertures vitrées ou des persiennes, si applicable, doivent être protégées de façon à empêcher l'eau de pénétrer dans l'âme des portes, en utilisant des moyens comme des solins métalliques installés sur le bas des découpes.
Suite dans la colonne suivante ▼	

9.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
17	Les DÉFORMATIONS TEMPORAIRES (voilement) disparaissent habituellement lorsque l'humidité est équilibrée; il est rarement nécessaire de remplacer les portes.
18	Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :
18 1	48" (1 219 mm) R P
18 2	24" (610 mm) R P
19	Les ÉLÉMENTS de MENUISERIE comme les BOISERIES et MOULURES doivent être :
19 1	solidement fixés et bien ajustés aux joints affleurants, et :
19 1 1	l'assemblage des différentes composantes doit être cohérent pour l'ensemble du projet.
19 2	offerts dans les longueurs pratiques et MAXIMALES disponibles;
19 3	PROFILÉS ou BISEAUTÉS AVEC RETOUR DE COUPE lorsque les extrémités des moulures sont apparentes; R P
19 4	BISEAUTÉS AVEC RETOUR DE COUPE lorsque les extrémités des moulures sont apparentes; R P
19 5	BISEAUTÉS aux coins extérieurs;
19 6	BISEAUTÉS aux coins intérieurs; R P
19 7	À CONTRE-PROFIL aux coins intérieurs; R P
19 8	INSTALLÉS jusqu'à une variation maximale de 1/8" (3,2 mm) sur une surface de 96" (2 438 mm) par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à l'équerrage et à la planéité, et :
19 8 1	les fonds de clouage et les systèmes d'accrochage doivent être posés d'aplomb et bien alignés.
19 9	INSTALLÉS SANS :
19 9 1	voilement, gauchissement, bombement ou cambrure ne pouvant pas être corrigé;
19 9 2	joints ouverts, marques visibles laissées par une machine, marques de ponçage transversal, arrachements, marques d'usure, éclats ou rayures;
19 9 3	défauts naturels excédant les quantités ou les limites de taille précisées aux chapitres 3 et 4.
19 10	LISSES et PONCÉS sans rayures transversales conformément à ce qui est précisé à la section PRODUITS du présent chapitre.
20	Ces normes ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui concerne les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé.
Suite dans la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 9

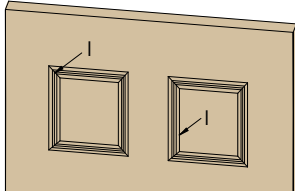
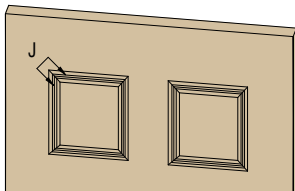
Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

R **P**

exigences de conformité

9.6.4		Règles de base			
▲ Suite de la colonne précédente					
		Les ÉCARTS (voir les illustrations des Tests I dans la section TESTS) tels que			
21					
		et :			
21	1	NE doivent PAS DÉPASSER 30 % de la longueur DU JOINT , et :			
21	1	1 les BOUCHE-PORES ou le CALFEUTRAGE sont permis s'ils sont compatibles sur le plan de la couleur,			
21	2	entre des ÉLÉMENTS BOIS SUR BOIS ne doivent pas dépasser :			
21	2	1 sur les surfaces PLANES :			
21	2	1	0,020" (0,51 mm) en largeur;	R	P
21	2	1	2 0,015" (0,38 mm) en largeur.	R	P
21	2	2 sur les surfaces PROFILÉES :			
21	2	2	1 0,025" (0,64 mm) en largeur;	R	P
21	2	2	2 0,015" (0,38 mm) en largeur.	R	P
		L' AFFLEUREMENT des assemblages (voir les illustrations du test J dans la section TESTS) tel que			
22					
		et:			
22	1	entre des ÉLÉMENTS BOIS SUR BOIS :			
22	1	1 sur les surfaces PLANES :			
22	1	1	0,015" (0,38 mm) en largeur	R	P
22	1	1	2 0,010" (0,25 mm) en largeur	R	P
22	1	2 sur les surfaces PROFILÉES :			
22	1	2	1 0,025" (0,65 mm) en largeur	R	P
22	1	2	2 0,030" (0,51 mm) en largeur	R	P
23	Les AIRES D'INSTALLATION doivent être balayées :				
23	1	les débris enlevés et jetés dans des conteneurs fournis par l'entrepreneur;			
23	2	les éléments installés doivent être nettoyés et exempts de toutes traces de crayon ou d'encre.			
24	Une MAITRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE est requise conformément aux présentes normes.				
					



9.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
 - 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
 - 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
 - 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie **INSTALLATION** ».
 - 1.2 **INCLUANT** :
 - 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
 - 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
 - 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
 - 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
 - 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
 - 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
 - 1.3 **EXCLUANT**
 - 1.3.1 **EN RAISON** des **DIFFÉRENCES D'EXPANSION** et de **CONTRACTION** des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :
 
 - 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
 - 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits non dérivés du bois.

9.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

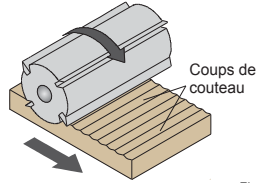
- 2 Les éléments de menuiserie **FABRIQUÉS** et **INSTALLÉS** doivent être testés pour vérifier leur conformité avec les présentes normes de la façon suivante :
 - 2.1 En ce qui a trait au **LISSÉ** de leurs surfaces apparentes :
 - 2.1.1 le nombre de **CCP** (coups de couteau au pouce) est déterminé en tenant l'élément usiné selon un certain angle par rapport à une intense source lumineuse et en calculant le nombre de marques par pouce, qui sont habituellement perpendiculaires au profilé;
 

Figure: 9-053
 - 2.1.2 la conformité du **PONÇAGE** est contrôlée en ponçant un échantillon de la même essence avec les grains abrasifs requis, et;
 - 2.1.2.1 avec une loupe, il est possible de comparer les marques de ponçage visibles sur l'échantillon préparé par rapport à celles visibles sur le matériau testé;
 - 2.1.2.2 une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes;
 - 2.1.2.3 un ponçage est jugé suffisant lorsque les marques de couteau ont disparu et que les marques qui subsistent pourront être dissimulées par les couches de finition;
 - 2.1.2.4 le soulèvement des fibres du bois découlant d'une humidité excédant les tolérances précisées dans les présentes normes n'est pas considéré comme un défaut et devra être poncé avant la finition.
 - 2.2 Les **ÉCARTS**, l'**AFFLEUREMENT**, la **PLANÉITÉ** et l'**ALIGNEMENT** des éléments et de l'installation :
 - 2.2.1 les écarts maximums entre des éléments apparents doivent être vérifiés à l'aide d'une lame calibrée aux points de contact du joint des éléments;
 - 2.2.2 la longueur du joint doit être mesurée avec une règle graduée par pas minimum de 1/16" (1 mm) et les calculs effectués en conséquence.
 - 2.2.3 Une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes.

CHAPITRE 9

Les portes

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

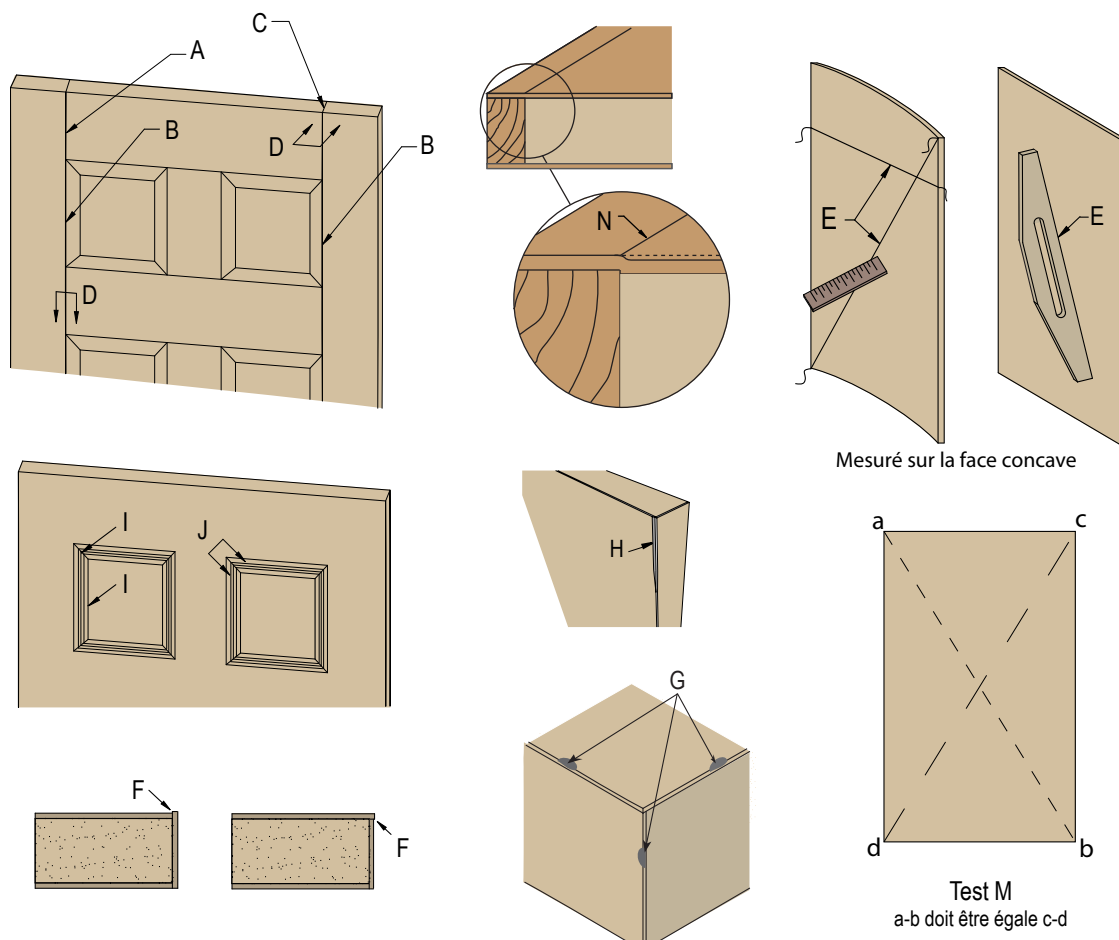
R **P**

exigences de conformité

9.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

2.2 Les ÉCARTS, l'AFFLEUREMENT, la PLANÉITÉ et l'ALIGNEMENT (suite)

2.2.4 les exemples suivants visent à montrer comment et où les tests de conformité sont effectués :



A - Écarts lorsque les surfaces sont assemblées à onglet ou à plat
B - Écarts lorsque deux éléments parallèles sont assemblés
C - Écarts lorsque les chants sont assemblés à onglet ou à plat
D - Affleurement entre deux surfaces
E - Planéité d'un produit en panneau
F - Arasement d'une bande de chant

G - Éclat
H - Usinage excessif
I - Écarts à l'installation
J - Affleurement à l'installation
M - Équerrage
N - Transparence ou télégraphie

Figure: 9-054

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 10

MEUBLES À CAISSON

Ressources	303
Introduction	305
Avis	305
Recommandations	306
Éléments à spécifier	307
Ressources Design	318
Exigences de conformité	319
Étendue & Règle par défaut	321
Règles de base	322
Annexes 10A – 10C (Matériaux Spécifiques)	352
Annexe 10D (Caissons de laboratoire)	359
Installation	361
Annexe 10E (Installation parasismique)	368
Tests	376



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre événement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et
 - en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUMISSIONNAIRES** - Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation. <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

La section 10 comporte des informations techniques sur le bois, les stratifiés décoratifs, les stratifiés massifs et leurs constituantes.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à un membre de l'AWMAC (au Canada), à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI (aux États-Unis), et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

LES CATÉGORIES DE MEUBLES À CAISSON

Le présent chapitre traite de trois catégories distinctes de meubles à caisson en se basant sur leurs faces extérieures apparentes :

- **LES MEUBLES À CAISSON EN PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** avec façades en bois destinées à recevoir un fini transparent ou opaque.
- **LES MEUBLES À CAISSON en STRATIFIÉ DÉCORATIF** avec façades en HPDL ou en LPDL.
- **LES MEUBLES À CAISSON en STRATIFIÉ MASSIF** avec façades en stratifié massif.

AVIS

LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, et :

- Il incombe à l'architecte/designer d'évaluer les besoins en matière de fixation et d'apporter les modifications requises pour faire en sorte que les fonds de clouage ou les éléments de fixation soient adaptés aux conditions spécifiques d'un projet.

INSTALLATION PARASISMIQUE DE

L'AMEUBLEMENT - exige des spécifications explicites dans les documents contractuels.

- Aux États-Unis, c'est le Code international du bâtiment (IBC), tel que publié dans l'« International Code Council » au <http://iccsafe.org>, qui détermine les exigences minimales applicables; toutefois, certains états américains ont renforcé ces exigences.
- Au Canada, c'est le Code national du bâtiment (CNB), tel que publié dans le Conseil national de recherches Canada au <http://nrc-cnrc.gc.ca/fra/index.html>, qui détermine les exigences minimales applicables; toutefois, certaines provinces et quelques villes ont renforcé ces exigences.

Ces normes fournissent des règles pour l'installation parasismique de l'ameublement, basées sur l'ingénierie du « California Building Code (CBC) » de 2010 et 2013, et utilisées en Californie, qui est également conforme aux exigences minimales de l'« International Building Code (IBC) ».

L'ingénierie est applicable à n'importe quelle hauteur dans les bâtiments où $z/h \leq 1,0$ et le SDS n'est pas supérieur à 1,93 pour les îlots, les armoires de comptoir et à espaceurs mécaniques ou 2,0 pour les armoires murales et armoires hautes, pour :

- une construction murale en béton ou en maçonnerie en béton (CMU) lorsqu'elle est collée.
- une construction de murs avec montants en bois ou en métal avec un fond de clouage continu de 3" x 6" (76 x 152 mm) ou de calibre 16, avec :
 - une ou deux plaques de plâtre de 5/8" (16 mm).



- Lorsque la construction des meubles à caisson est composée d'âme en plis de placage, de panneaux de particules, de MDF ou de stratifié massif et conforme aux exigences minimales des Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NNAMA), notamment pour :

- les armoires de comptoir, jusqu'à 36" (914 mm) de haut x 24" (610 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large, incluant les îlots et à espaceurs mécaniques.
- les armoires murales, jusqu'à 48" (1 220 mm) de haut x 18" (457 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large.
- les armoires hautes, jusqu'à 96" (2 413 mm) de haut x 24" (610 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large.
- les îlots, jusqu'à 36" (914 mm) de haut x 36" (914 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large.
- les armoires de comptoir à espaceurs mécaniques, jusqu'à 42" (1 067 mm) de haut x 36" (914 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large.

AVERTISSEMENT - Il incombe à

l'utilisateur de confirmer la compatibilité, l'acceptabilité et l'étendue de ces normes d'installation d'ingénierie parasismique. Les Associations partenaires ne peuvent être tenues responsables envers quiconque de l'utilisation ou de l'application de ces normes, ni d'aucune obligation ni responsabilité pour les dommages, y compris les dommages indirects, découlant de l'utilisation, de l'interprétation ou de l'application de ces normes.



RÉSISTANCE SPÉCIFIQUE AUX TÂCHES ET PRODUITS CHIMIQUES - exige des spécifications explicites dans les documents contractuels.

- Pensez aux produits tachant ou aux agents chimiques pouvant être utilisés sur une surface ou près de celle-ci. Le niveau de résistance aux taches et aux produits chimiques peut varier en fonction de la concentration des produits, de la durée d'exposition, de la température, du taux d'humidité, de l'entretien ménager et d'autres facteurs; il est recommandé que des échantillons soient testés avec ces produits dans un environnement similaire.



AVIS (suite)

RÉSISTANCE SPÉCIFIQUE À L'ABRASION DES SURFACES - exige

des spécifications explicites dans les documents contractuels.

Pensez aux éléments abrasifs pouvant être utilisés sur une surface ou près de celle-ci. Des directives générales sont présentées dans les documents de référence suivants ::

- la norme ASTM C501 (dernière édition) telle que publiée par « ASTM International » au , <http://astm.org>.
- la norme NEMA LD3 (dernière édition) telle que publiée par le « National Electrical Manufacturers Association » au <http://nema.org>

SAUF INDICATION CONTRAIRE

- les **COINS** formés par les armoires hautes, murales ou de comptoir vont créer des espaces inutilisables.
- les **BOUTS FINIS** doivent être conçus comme des parties intégrantes du meuble; ils ne doivent pas être appliqués ultérieurement, sauf :
 - les **PANNEAUX DE BOUT** sont permis pour les meubles à caisson en stratifié massif et les assemblages muraux destinés à l'enseignement.
- Le **COUP DE PIED** peut être soit une partie intégrante (conçu comme une partie intégrante du corps d'un meuble à caisson), soit une composante séparée (conçu comme une composante distincte), au choix du manufacturier;
- sauf indication contraire, les **MEUBLES DE RANGEMENT**, les **PLACARDS D'ENTRETIEN MÉNAGER** et les **MEUBLES POUR SALLE DE RANGEMENT** doivent être construits conformément aux exigences du grade Économie, quel que soit le grade requis pour l'ensemble du projet;
- les surfaces se trouvant derrière les **PANNEAUX D'AFFICHAGE** (comme un tableau blanc ou un babillard) sont traitées comme :
 - des éléments semi-apparents dans le grade Économie et le grade Régulier.
 - des éléments apparents dans le grade Première qualité.



- Les **VARIATIONS DE LA HAUTEUR DU COUP DE PIED** causées par un plancher inégal ne sont pas considérées comme un défaut. Le meuble à caisson doit être installé de niveau; le nivellement par calage du coup de pied ne dépassant pas 1/2" (12,7 mm) est acceptable. Les inégalités de plancher excédant 1/2" (12,7 mm) doivent être corrigées avant l'installation des meubles à caisson; toutefois, il n'appartient pas à l'installateur des meubles d'effectuer de tels ajustements.

EXIGENCES SPÉCIFIQUES CAISSONS DE LABORATOIRE - exigent des spécifications explicites dans les documents contractuels.

Ces normes prévoient des exigences minimales pour les caissons de laboratoire à l'annexe D, qui a pour but d'aider les architectes/designers à spécifier des caissons de laboratoire en bois, en HPDL ou en stratifié massif et des composantes de mobilier/accessoire identiques avec la même fiabilité qui est fournie pour les autres types de caissons.

Exiger la conformité au NNAMA et ses exigences optionnelles en matière de caissons de laboratoire pour être en accord avec les pratiques recommandées de la « Scientific Equipment and Furniture Association (SEFA) » au <http://sefalabs.com>.

Le NNAMA ne s'occupe ni ne fait de recommandations quant aux caissons en métal ou à leurs fabrications, aux unités d'ancrages de cylindres, aux boîtes de descente de tuyaux, aux supports de séchage, aux hottes ou aux unités de confinement, aux cadres à rainures, etc.

AVERTISSEMENT - Il incombe

à l'utilisateur de confirmer la compatibilité, l'acceptabilité et l'étendue de ces normes pour les caissons de laboratoire. Les Associations partenaires ne peuvent être tenues responsables envers quiconque de l'utilisation ou de l'application de ces normes, ni d'aucune obligation ni responsabilité pour les dommages, y compris les dommages indirects, découlant de l'utilisation, de l'interprétation ou de l'application de ces normes.



RECOMMANDATIONS

- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis:



- **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final avec un papier abrasif approprié, puis les éléments de menuiserie doivent être nettoyés avant que le scellant ou le produit de finition ne soit appliqué.
- Les **SURFACES CACHÉES** de tous les éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être apprêtées.
- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneau pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez REVOIR la partie GÉNÉRALITÉS des chapitres 3 et 4.
- Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.



PRÉCISEZ LES EXIGENCES POUR



- **LE TYPE DE CONSTRUCTION;**
- **LE STYLE D'INTERFACE DES PORTES ET DES FAÇADES DE TIROIRS;**
- **LE PROFIL DES CHANTS DES PORTES ET FAÇADES DE TIROIR;**
- **LE FINI DES COUPS DE PIED;**
- **L'ORIENTATION DU FIL** si autre que vertical;
- **LE DÉGAGEMENT INTERNE;** si critique.
- **LES MEUBLES À CAISSON EN PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS :**
 - l'essence du placage;
 - le mode de tranchage (sur dosse, sur quartier, sur rive ou déroulé);
 - l'agencement des coupons de placage (retourné, à plat, ou tout-venant);
 - l'agencement des coupons de placage sur le parement d'un caisson;
 - l'agencement entre les portes, les tiroirs et les panneaux adjacents;
 - l'agencement en bout;
 - l'orientation du fil, si autre que vertical.
- **LA QUINCAILLERIE;**
- **L'INSTALLATION PARASISMIQUE;** (exige des spécifications explicites dans les documents contractuels).
- **SURFACES ANTIMICROBIENNES;**
- **LES CARACTÉRISTIQUES DE LABORATOIRE COMME** (exigent des spécifications explicites dans les documents contractuels).
 - la tolérance pour les tuyaux ou pour les dos amovibles derrière les armoires de comptoir;
 - les comptoirs amovibles au niveau des dossierets;
 - la résistance à l'humidité des bases;
 - la résistance des finis ou des surfaces aux produits chimiques;

- **LA RÉSISTANCE À L'HUMIDITÉ;**
- **L'INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME;**
- **PROTECTION CONTRE LE CHAUFFAGE ADJACENT ET LES SOURCES DE REFROIDISSEMENT;**
- **OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ;**

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** - Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

information préliminaire

TERMINOLOGIE DES SURFACE

- Les surfaces des meubles à caisson sont réparties en quatre catégories distinctes: trois pour les surfaces apparentes comprenant des exigences minimales très spécifiques et une catégorie comprenant les options du manufacturier pour les surfaces cachées:

- Les **SURFACES EXTÉRIEURES**

APPARENTES sont définies comme étant toutes les surfaces visibles, notamment:

- toutes les surfaces visibles lorsque les portes et les tiroirs sont fermés, y compris les dégagements pour le logement des jambes;
- la face inférieure des fonds de meubles se trouvant à plus de 42" (1 067 mm) au-dessus du plancher fini, y compris les fonds de meubles se trouvant derrière des cache-néons et le chant inférieur des cache-néons;
- les dessus de meubles se trouvant à moins de 80" (2 032 mm) au-dessus du plancher fini ou à 80" (2 032 mm) et plus s'ils sont visibles depuis un niveau ou un plancher supérieur du bâtiment;
- les bandes de chant avant des renforts, bouts, séparateurs, cloisons, tablettes fixes, dessus et fonds;
- les bandes de chant avant des tablettes ajustables apparentes à la vue dans les meubles à aires ouvertes ou derrière des portes transparentes;
- les abattants de meubles qui sont visibles.

- Les **SURFACES INTÉRIEURES**

APPARENTES sont définies comme étant toutes les surfaces intérieures exposées à la vue dans les meubles à aires ouvertes ou derrière des portes transparentes, notamment :

- le parement intérieur des tablettes (fixes ou ajustables), des séparateurs et des cloisons (la bande de chant est une surface extérieure apparente);
- le parement intérieur des bouts (côtés), des dos et des fonds (incluant les amovibles);
- le parement intérieur des composantes supérieures des meubles se trouvant à 36" (914 mm) ou plus au-dessus du plancher fini;
- le parement intérieur des portes et des façades de tiroirs rapportés.

ILLUSTRATION DES TERMES SERVANT À DÉSIGNER LES SURFACES



Figure: 10-001

TERMINOLOGIE DES SURFACE (suite)

- Les **SURFACES SEMI-APPARENTES** sont définies comme étant les surfaces intérieures exposées à la vue seulement lorsque les portes ou les tiroirs sont ouverts, notamment :
 - les parements intérieurs et les bandes de chant des tablettes ajustables, à l'exception pour le grade Première qualité où les bandes de chant doivent s'agencer avec la surface extérieure apparente;
 - les séparateurs et cloisons (la bande de chant est une surface extérieure apparente);
 - le parement intérieur des bouts (côtés), des dos et des fonds (y compris un groupe de tiroirs);
 - les parements intérieurs des composantes supérieures des meubles se trouvant à 36" (914 mm) ou plus au-dessus du plancher fini;
 - les côtés, les devants (ou sous-façades), les dos, les bandes de chants et les fonds des bâtis de tiroirs;
 - la face inférieure des fonds de meubles se trouvant entre 24" (610 mm) et 42" (1 067 mm) au-dessus du plancher fini;
 - les panneaux de sécurité et les panneaux cache-poussière ou les séparateurs de tiroirs.
- Les **SURFACES CACHÉES** sont définies comme étant les surfaces extérieures et intérieures qui sont revêtues ou qui ne sont normalement pas exposées à la vue, notamment:
 - le retrait du coup de pied, sauf indication contraire;
 - les bases, les renforts et les sous-comptoirs massifs;
 - la face inférieure des fonds de meubles se trouvant à moins de 24" (610 mm) au-dessus du plancher fini;
 - La sous-face des comptoirs, les dégagements pour le logement des jambes et les tabliers des tiroirs;
 - les dessus plats de meubles se trouvant à 80" (2 032 mm) ou plus au-dessus du plancher fini, sauf s'ils sont visibles depuis un niveau ou un plancher supérieur du bâtiment;

- les trois chants non apparents des tablettes ajustables.
- le dessous des comptoirs, les dégagements pour les jambes, les tabliers et les bâtis de tiroir se trouvant à moins de 36" (914 mm) au-dessus du plancher fini;
- Les faces des bouts des meubles aboutés à des unités adjacentes.

EXIGENCES RELATIVES AUX FINIS DES SURFACES

Les SURFACES EXTÉRIEURES APPARENTES :

- les meubles à caisson en **PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** doivent être :
 - d'une essence, d'une coupe et d'un agencement spécifiques pour recevoir un fini **TRANSPARENT**.
 - pour recevoir un fini **OPAQUE** :
 - dans le **GRADE ÉCONOMIE**, en panneau de particules, en MDF, en MDO, en contreplaqué de bois tendre, en contreplaqué de bois dur, ou en bois massif;
 - dans le **GRADE RÉGULIER**, en panneau de particules, en MDF, en MDO, en contreplaqué de bois dur à pores fermés ou en bois massif;
 - dans le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**, en MDF et MDO.
- les meubles à caisson en **STRATIFIÉ DÉCORATIF** doivent être :
 - dans le **GRADE ÉCONOMIE**, en LPDL d'une couleur ou d'un motif spécifiques.
 - dans le **GRADE RÉGULIER** et **PREMIÈRE QUALITÉ**, en HPDL d'une couleur ou d'un motif spécifiques.
- les meubles à caisson en **STRATIFIÉ MASSIF** pour le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**, doivent être en stratifié massif d'une couleur ou d'un motif spécifiques.

Les SURFACES INTÉRIEURES APPARENTES :

- dans le **GRADE ÉCONOMIE** :
 - les meubles à caisson en **PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** doivent être :
 - en LPDL ou d'une essence de bois au choix du manufacturier pour recevoir un fini **TRANSPARENT**;
 - en panneau de particules, en MDF, en MDO, en contreplaqué de bois tendre ou en bois massif au choix du manufacturier pour recevoir un fini **OPAQUE**.
 - les meubles à caisson en **STRATIFIÉ DÉCORATIF**, doivent être en LPDL, au choix du manufacturier.
- dans le **GRADE RÉGULIER** :
 - les meubles à caisson en **PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** doivent être :
 - d'un bois de même essence que celui de la surface extérieure apparente pour recevoir un fini **TRANSPARENT**;
 - en MDF, en MDO, en contreplaqué de bois dur à pores fermés ou en bois massif au choix du manufacturier, pour recevoir un fini **OPAQUE**.
 - les meubles à caisson en **STRATIFIÉ DÉCORATIF**, doivent être compatibles avec la surface extérieure apparente sur le plan de la couleur, du fil ou du motif, au choix du manufacturier.



EXIGENCES RELATIVES AUX FINIS DES SURFACES (suite)

• Les SURFACES INTÉRIEURES APPARENTES (suite)

- dans le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** :
 - les meubles à caisson en **PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** doivent être :
 - d'un bois de même essence et de même coupe que celui de la surface extérieure apparente pour recevoir un fini **TRANSPARENT**;
 - en MDF et en MDO, au choix du manufacturier, pour recevoir un fini **OPAQUE**.
 - les meubles à caisson en **STRATIFIÉ DÉCORATIF**, doivent être recouverts de HPDL, le même que celui de la surface extérieure apparente.
 - les meubles à caisson en **STRATIFIÉ MASSIF**, doivent être recouverts du même stratifié massif que celui de la surface extérieure apparente.

• Les SURFACES SEMI-APPARENTES :

- pour recevoir un fini **TRANSPARENT** ou **OPAQUE** les meubles à caisson en **PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** doivent être :
 - dans le **GRADE ÉCONOMIE**, en bois d'une essence choisie par le manufacturier, en MDO, en MDF, en panneau de particules ou en LPDL d'une couleur au choix du manufacturier;
 - dans le **GRADE RÉGULIER**, en bois d'une essence au choix du manufacturier ou en LPDL d'une couleur au choix du manufacturier;
 - dans le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**, en bois d'une essence compatible avec celle de la surface apparente.
- les meubles à caisson en **STRATIFIÉ DÉCORATIF** de tout grade, doivent être en LPDL d'une couleur choisie par le manufacturier.
- les meubles à caisson en **STRATIFIÉ MASSIF**, doivent être en stratifié massif d'une couleur au choix du manufacturier.
- les **SURFACES CACHÉES** de tout grade des meubles à caisson en stratifié décoratif, en produit dérivé du bois et en stratifié massif sont au choix du manufacturier.

TERMINOLOGIE DES CONSTRUCTIONS DES MEUBLES À CAISSON

Une construction **SANS CADRE**, où le rebord avant des composantes du corps d'un meuble à caisson est simplement recouvert d'une bande de chant.

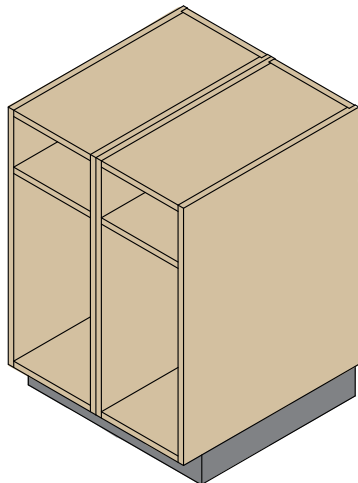


Figure: 10-002

Une construction par **MONTAGE À CADRE**, où le rebord avant des composantes du corps d'un meuble à caisson est recouvert d'un cadre..

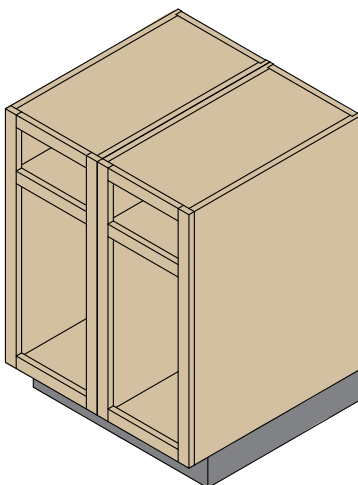


Figure: 10-003

Sauf indication contraire, c'est le manufacturier **QUI CHOISIT** le type de construction.



TERMINOLOGIE DES INTERFACES DE MEUBLES À CAISSON ET DE PORTES / OPTIONS

Les options de construction **SANS CADRE** incluent :

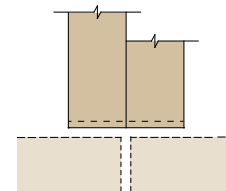


Figure: 10-004

Recouvrement affleurant

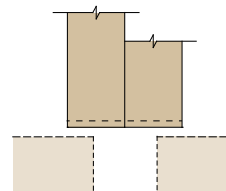


Figure: 10-005

Recouvrement avec retrait

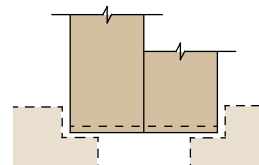


Figure: 10-006

Feuilluré (ou recouvrement partiel)

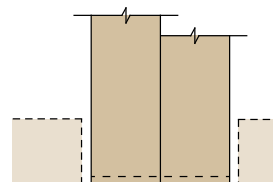


Figure: 10-007

Encastré affleurant



TERMINOLOGIE DES INTERFACES DE MEUBLES À CAISSON ET DE PORTES / OPTIONS (suite)

Les options de construction par **MONTAGE À CADRE** incluent :

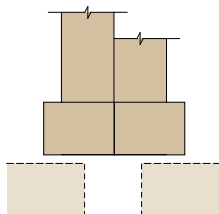


Figure: 10-008

Recouvrement avec retrait

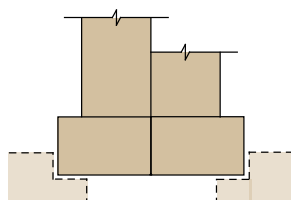


Figure: 10-009

Feuilluré (ou recouvrement partiel)

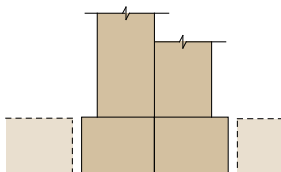


Figure: 10-010

Encastrement affleurant

EXIGENCES RELATIVES À L'ASPECT DES PAREMENTS VEINÉS OU PRÉSENTANT UN MOTIF EN FONCTION D'UN GRADE SPÉCIFIÉ

- pour les portes et les façades de tiroirs à **MONTANTS et TRAVERSES** de tout grade. Les façades de tiroirs peuvent être orientées verticalement ou horizontalement, au choix du manufacturier pour l'ensemble du projet. Les portes doivent être orientées verticalement.



Figure: 10-011



Figure: 10-012

- pour les portes et les façades de tiroirs en **PANNEAU AFFLEURANT** :
- de **GRADE ÉCONOMIE** – les façades de tiroirs peuvent être orientées verticalement ou horizontalement, au choix du manufacturier pour l'ensemble du projet. Les portes doivent être orientées verticalement. Le défaut d'appariement est permis :



Figure: 10-013

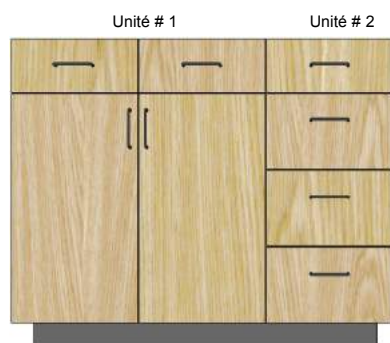


Figure: 10-014

- de **GRADE RÉGULIER** – les portes, les façades de tiroirs et les fausses façades doivent être orientées et agencées verticalement



Figure: 10-015

EXIGENCES RELATIVES À L'ASPECT DES PAREMENTS VEINÉS OU PRÉSENTANT UN MOTIF EN FONCTION D'UN GRADE SPÉCIFIÉ

- pour les portes et les façades de tiroirs en **PANNEAU AFFLEURANT** :
 - de **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** – Le fil des portes, des façades de tiroirs et des fausses façades doit être orienté et agencé verticalement et être séquencé horizontalement; mais, si le motif du fil est en forme de cathédrale, son couronnement doit pointer vers le haut et être orienté de la même façon pour l'ensemble du projet. Les portes, les façades de tiroirs et les fausses façades doivent être bien agencées sur le plan de la couleur et du fil sur les multiples façades en élévation des meubles à caisson. Si un agencement en continu ou en séquence selon un plan établi (blueprint) est voulu entre les caissons, il faut le spécifier.

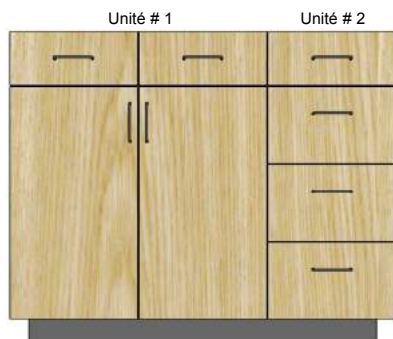


Figure: 10-016

GAMME DES DIMENSIONS DES MEUBLES À CAISSON

La gamme a évolué avec le temps en tenant compte des matériaux, de l'ergonomie, des techniques de construction et de l'utilisation générale désirée. C'est à l'architecte/designer d'assurer la coordination des conditions d'accessibilité, de la taille des appareils et des équipements, ainsi que des conditions d'entreposage avec le manufacturier des meubles à caisson, et d'ajuster les dimensions suivantes pour qu'elles soient conformes: Veuillez noter que les illustrations ne sont pas à l'échelle et qu'elles ne sont fournies que pour indiquer le point de référence de la cote.

• ARMOIRE DE COMPTOIR :

- la **HAUTEUR** entre le plancher fini et le dessus de comptoir varie :
 - entre 34" (864 mm) et 36" (914 mm) pour les comptoirs pour personnes debout;
 - entre 31" (787 mm) et 38" (965 mm) pour les meubles-lavabos;
 - entre 28" (711 mm) et 32" (812 mm) pour les comptoirs pour personnes assises, de façon à permettre un bon dégagement pour les jambes d'une hauteur de 24-1/2" (622 mm);
 - entre 25-1/4" (641 mm) et 28" (711 mm) pour la partie en creux sous un clavier, de façon à permettre un bon dégagement pour les jambes d'une hauteur de 24-1/2" (622 mm);
- la **PROFONDEUR** entre le devant des portes ou des tiroirs et la façade du mur varie entre 24" (610 mm) et 30" (762 mm).

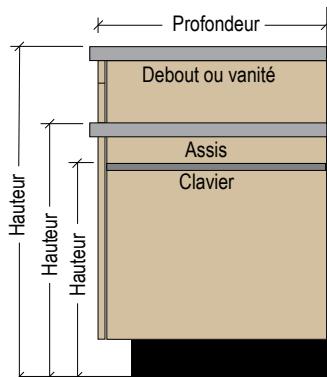


Figure: 10-017

• ARMOIRE MURALE :

- la **HAUTEUR**, en incluant le tablier du cache-néon, varie entre 12" (305 mm) et 48" (1 219 mm);
- la **PROFONDEUR** entre le devant de la porte du meuble et la façade du mur varie entre 12-1/2" (318 mm) et 14" (356 mm).

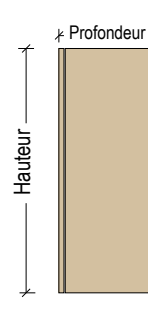


Figure: 10-018

• ARMOIRE HAUTE :

- la **HAUTEUR** entre le plancher fini et le dessus du meuble varie entre 72" (1 829 mm) et 96" (2 438 mm).
- la **PROFONDEUR** entre le devant de la porte du meuble et la façade du mur varie entre 12-1/2" (318 mm) et 30" (762 mm).

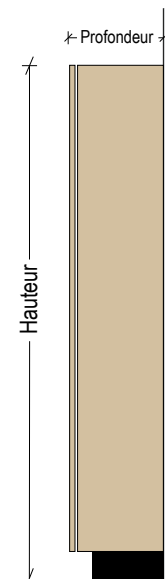


Figure: 10-019

CHAPITRE 10

Meubles à caisson

information préliminaire

GAMME DES DIMENSIONS DES MEUBLES À CAISSON (suite)

• COMPTOIR DE RÉCEPTION :

- la **HAUTEUR** entre le plancher fini et le dessus de comptoir varie :
 - entre 34" (864 mm) et 42" (1 067 mm) pour le côté debout;
 - entre 28" (711 mm) et 32" (812 mm) pour le côté assis, de façon à permettre un bon dégagement pour le logement des jambes d'une hauteur de 24-1/2" (622 mm);
 - entre 25-1/4" (641 mm) et 28" (711 mm) pour le côté de la partie sous le clavier, de façon à permettre un bon dégagement pour le logement des jambes d'une hauteur de 24-1/2" (622 mm).

• la PROFONDEUR varie :

- entre 24" (610 mm) et 30" (762 mm) pour le dessus du comptoir du côté assis, plus 8" (203 mm) pour le dessus du comptoir du côté debout.

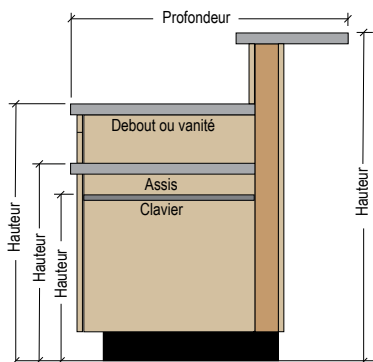


Figure: 10-020

• COMPTOIR DE CAISSIER :

- la **HAUTEUR** à partir du plancher fini varie :
 - entre 50" (1 270 mm) et 54" (1 372 mm) jusqu'au paravent de sécurité du côté du client.
 - entre 40" (1 016 mm) et 42" (1 067 mm) pour le dessus du comptoir utilisé pour les transactions du côté du caissier.
- la **PROFONDEUR** :
 - varie entre 24" (610 mm) et 32" (813 mm) pour le dessus du comptoir du côté du caissier, plus :
 - un 8" (203 mm) additionnel pour le dessus du comptoir du côté du client.

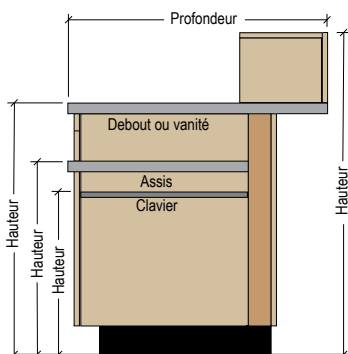


Figure: 10-021

LES PROFILS DES PORTES ET DES FAÇADES DE TIROIRS RAPPORTÉES

présentés ci-dessous, le sont pour fins d'illustration seulement et ne sont pas destinés à être reproduits à l'identique :

• PROFILS DE CHANTS couramment utilisés :

- chant droit avec une mince bande rapportée;

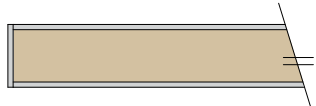


Figure: 10-022

- chant arrondi avec une épaisse bande rapportée;

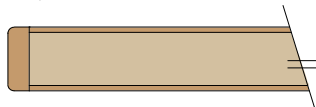


Figure: 10-023

- chant droit avec une épaisse bande rapportée;

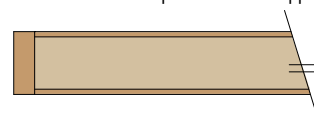


Figure: 10-024

- chant droit avec bande encastrée;

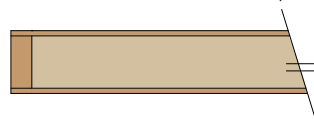


Figure: 10-025

- chant feuilluré avec bande encastrée;

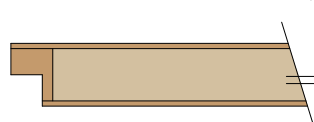


Figure: 10-026

Pour EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.



• PROFILS ENCADRÉS couramment utilisés :

- panneau fixe.

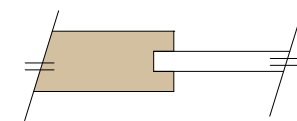


Figure: 10-027

- butée amovible.

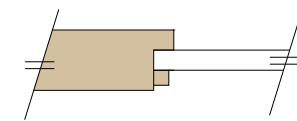


Figure: 10-028

- butée amovible pour surface en HPDL.

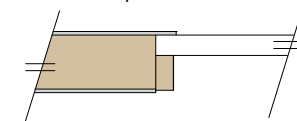


Figure: 10-028

LES PROFILS DES PORTES ET DES FAÇADES DE TIROIRS RAPPORTÉES

(suite)

• PROFILS ENCADRÉS couramment utilisés (suite)

- butée synthétique amovible.

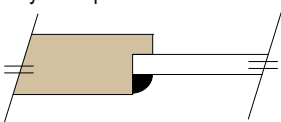


Figure: 10-030

- insertion synthétique amovible.

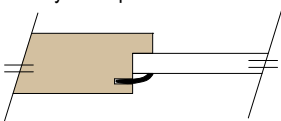


Figure: 10-031

- taquet amovible.

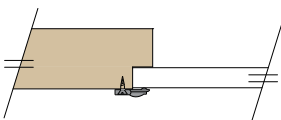


Figure: 10-032

SÉRIE DE DESIGNS POUR MEUBLES À CAISSON (CDS)

Les détails présentés ci-après ont été mis au point par l'industrie. Ils représentent une série de designs numérotés de meubles à caisson proposés pour faciliter la préparation du cahier de charges et des plans. Une liste de vues en élévation numérotées pour la **SÉRIE DE DESIGNS (CDS)** figure à l'**ANNEXE**.



Des détails en élévation et en CAD sont disponibles avec les familles Revit d'Autodesk ou avec AutoCAD en format de fichiers dwg ou .dxf et dans les **RESSOURCES DESIGN** au <http://naaws-cds.com>



Ces meubles peuvent être identifiés au moyen d'un numéro correspondant à une dimension spécifique de la vue en plan des dessins sans qu'on ait à les dessiner en élévation. Ils sont présentés comme construction sans cadre, interface à recouvrement affleurant, avec bouts finis et parfaitement ajustés pour installations mur à mur n'excédant pas 1-1/2" (38,1 mm) en largeur.

INTÉGRITÉ DES MEUBLES À CAISSON

Les présentes normes ont adopté les exigences (avec des améliorations additionnelles) de l'«ANSI/ BIFMA X5.9» (dernière édition) de la BIFMA (Business + Institutional Furniture Manufacturers Association, <https://www.bifma.org>, et une partie des méthodes de test de la SEFA (Scientific Equipment and Fixture Association) <http://sefalabs.com> et ses résultats admissibles comme niveau minimum acceptable d'intégrité pour les meubles à caisson, qu'on peut consulter à l'**ANNEXE**.



QUINCAILLERIE POUR MEUBLE

Les présentes normes ont retenu le GRADE 2 des normes de l'ANSI/BHMA (dernière édition) <http://www.buildershardware.com>, comme exigence minimale en ce qui concerne les éléments de quincaillerie des meubles. Pour obtenir plus de détails à ce sujet, vous pouvez consulter la section PRODUITS du présent chapitre. Le choix du produit devrait se faire sur la base de son usage, de son esthétique, des niveaux de sécurité et de l'utilisation finale recherchée. À titre indicatif :

- le **GRADE 1** correspond au plus haut niveau de qualité et convient pour la majorité des applications institutionnelles;
- les éléments de **GRADE 2** sont utilisés dans la plupart des autres applications.

GUIDE DE SÉLECTION DES COULISSES DE TIROIRS

L'information suivante peut servir de liste de vérification et d'analyse d'une vaste gamme de systèmes de coulisses de tiroirs. Sans être exhaustives, les caractéristiques décrites ci-après, sont souvent considérées par le client, l'architecte/designer et le fabricant de menuiseries comme étant les plus importantes. Le choix du système de coulisses aura un impact sur la performance des armoires à l'usage. Il convient donc d'examiner attentivement la question en évitant d'inscrire trop de détails techniques dans les devis si la quincaillerie se limite aux usages de base.

• DEGRÉ D'EXTENSION :

- **Extension standard** : la totalité du tiroir moins 4" à 6" (101,6 à 152,4 mm) s'étend à l'extérieur du meuble à caisson.
- **Pleine extension** : la totalité du corps du tiroir s'étend à l'extérieur de la façade du meuble à caisson.
- **SUREXTENSION** : la totalité du corps du tiroir s'étend au-delà de la façade du meuble à caisson.

• CHARGE STATIQUE :

- **50 livres**, pour un usage résidentiel ou commercial de faible envergure;
- **75 livres**, pour un usage commercial;
- **100 livres**, pour un usage intensif;
- **plus de 100 livres**, pour un usage très intensif dans des conditions spéciales.

• CHARGE DYNAMIQUE :

- **30 livres** pour 35 000 cycles, pour un usage résidentiel ou commercial de faible envergure;
- **50 livres** pour 50 000 cycles, pour un usage commercial;
- **75 livres** pour 100 000 cycles, pour un usage intensif.



GUIDE DE SÉLECTION DES COULISSES DE TIROIRS (suite)

• AMOVIBILITÉ DES TIROIRS :

- **Enlèvement sans contrainte** : Le tiroir peut être enlevé sans qu'il soit nécessaire d'y retirer un élément de quincaillerie.
- **Enlèvement avec contrainte** : Le tiroir peut être enlevé mais l'opération nécessite de retirer un élément de quincaillerie, par dévissage ou autrement.

• FERMETURE :

- **Fermeture automatique et qui demeure fermée** : les coulisses des tiroirs se ferment automatiquement avec la charge dynamique correspondante lorsque le tiroir est à 2" (50,8 mm) de la position de fermeture complète. Le tiroir demeure fixe, sans rebond d'ouverture lorsque correctement ajusté.
- Les **SYSTÈMES DE TIROIRS À PAROIS MÉTALLIQUES** doivent être spécifiés ou comprendre :
 - **des butées fixes** : le tiroir doit s'arrêter de lui-même et ne pas dépendre de sa façade pour s'arrêter;
 - **une résistance à l'arrachement** : la façade doit être fixée solidement aux parois du tiroir. Le designer devrait évaluer la résistance des tiroirs individuellement.

GUIDE DE SÉLECTION DES CHARNIÈRES

Sauf indication contraire, les charnières des meubles architecturaux proviennent habituellement des stocks du fabricant. Les trois types de charnières les plus couramment utilisés sont illustrés ci-après.

Les charnières de type européen avec des vis fixées dans des inserts synthétiques sont un standard industriel bien établi. Ce type de charnières s'est révélé être une solution de rechange efficace en matière de coût par rapport aux types de charnières plus traditionnelles illustrés ci-après. Suivez les recommandations des fabricants sur le nombre de charnières requis et leur espacement. Toutefois, dans certaines conditions, l'utilisation de charnières à ouverture complète continue d'être la meilleure solution. Les charnières à pivot nécessitent souvent d'avoir un perçage au centre de la charnière. Consultez les recommandations du fabricant.

- Les charnières de style européen, qui sont habituellement utilisées dans les applications traditionnelles affleurantes sans cadre en façade ni retrait ou de recouvrement affleurant, présentent une résistance moyenne, tout en offrant une dissimulation complète, à un coût modéré; elles sont faciles à installer et à ajuster.

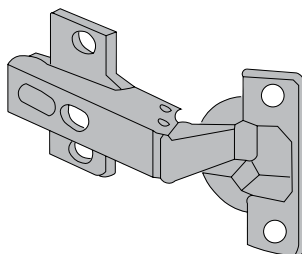


Figure: 10-033

- Les charnières à ouverture complète (3 et 5 charmons), qui sont habituellement utilisées dans les applications de recouvrement affleurant et avec retrait, présentent une très grande résistance. D'un coût modéré, elles sont faciles à installer et à ajuster. Cependant, elles peuvent nécessiter un mortaisage, et les charmons et le corps de la charnière demeurent apparents.

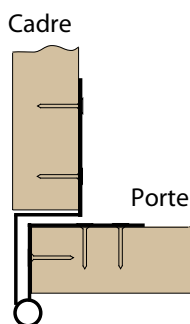


Figure: 10-034

- Les charnières simples, qui sont habituellement utilisées dans les applications traditionnelles affleurantes avec cadre de façade, présentent une grande résistance. Peu chères, elles sont raisonnablement faciles à installer et à ajuster. Cependant, elles peuvent nécessiter un mortaisage, et les charmons demeurent apparents.

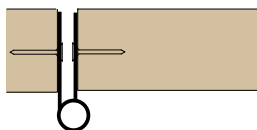


Figure: 10-035

CHARGE PORTANTE et DÉFLEXION des TABLETTES AJUSTABLES

Des spécifications appropriées permettent d'établir un équilibre entre les besoins esthétiques et les exigences de charge portante.

La charge portante désigne le poids total appliqué, réparti uniformément sur une tablette individuelle et ne devant pas excéder 200 lb (90,7 kg) par tablette. Les charges nominales suivantes ont été adoptées dans le cadre des présentes normes :

- **50 lb par pi ca (244,1 kg/m2)** pour les étagères utilisées dans les écoles, les hôpitaux et les bibliothèques;
- **40 lb par pi ca (195,3 kg/m2)** pour tous les autres types d'étagères.

Les spécifications relatives aux étagères doivent tenir compte de la déflexion, soit la distance mesurée entre une ligne droite et le point le plus éloigné de la courbe produite sur une tablette supportant une charge. L/144 (la longueur de la tablette divisée par 144) est la déflexion maximale d'une tablette acceptée par l'industrie; cette norme permet une déflexion de 1/4" (6,4 mm) pour une tablette de 36" (914 mm).

Le terme fluage désigne la déformation lente et progressive d'une tablette, qui fluctue en fonction de la température, de l'humidité et de la charge à supporter. Le fluage n'est pas considéré comme un défaut; si cela devient un problème, il peut être résolu:

- en réduisant la charge que doivent supporter les tablettes;
- en utilisant un matériau ayant un plus grand module d'élasticité (MOE);
- en utilisant d'autres techniques de construction;
- en utilisant un plus petit coefficient de déflexion acceptable.



NOMENCLATURE DES DÉTAILS DE CONSTRUCTION

La connaissance des détails étiquetés présentés dans les pages suivantes facilitera la communication entre les architectes, les designers, les rédacteurs de devis et les manufacturiers de menuiseries en établissant un langage technique commun.

- **TENON ARRÊTÉ** : méthode d'assemblage des cadres de caissons à montants et traverses qui disposent d'appuis supplémentaires servant à soutenir les tiroirs. Ils sont disposés à plat et goujonnés.

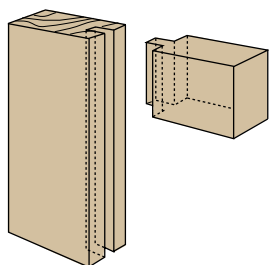


Figure: 10-036

- **ASSEMBLAGE À TENON ET MORTAISE AVEC ÉPAULEMENT ENCASTRÉ** : méthode d'assemblage des portes à panneaux ou des panneaux à montants et traverses

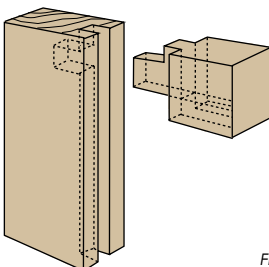


Figure: 10-037

- **ASSEMBLAGE À TENON ET MORTAISE** : méthode d'assemblage utilisée pour les surfaces à bord droit comme les cadres de façades de caissons.

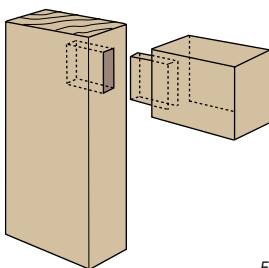


Figure: 10-038

- **ASSEMBLAGE À GOUJONS** : autre méthode d'assemblage remplissant la même fonction que l'assemblage classique à tenon et mortaise.

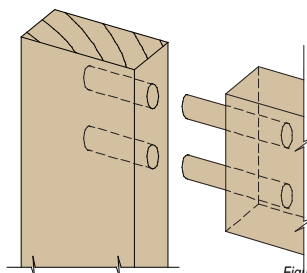


Figure: 10-039

- **ASSEMBLAGE À QUEUE D'ARONDE CONTINUE (FRANÇAISE)** : méthode d'assemblage utilisée pour assembler les côtés d'un tiroir avec sa partie avant, lorsque les façades dissimulent des coulissses télescopiques en métal ou chevauchent les faces des caissons.

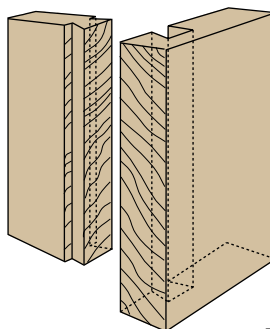


Figure: 10-040

- **ASSEMBLAGE À QUEUE D'ARONDE** : méthode traditionnelle d'assemblage utilisée pour assembler les côtés d'un tiroir avec sa partie avant ou sa partie arrière. Ce type d'assemblage est habituellement limité aux tiroirs de type affleurant ou feuilluré.

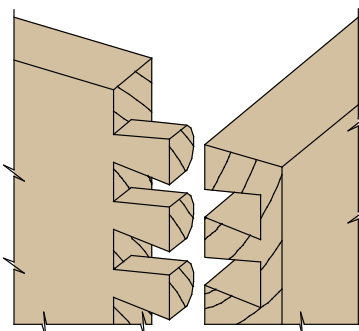


Figure: 10-041

- **ASSEMBLAGE À EMBOÏTEMENT** : autre méthode d'assemblage utilisée pour assembler les côtés d'un tiroir avec sa partie avant. Ce type d'assemblage est habituellement utilisé pour les installations de type affleurant, mais il peut aussi être adapté pour assembler des tiroirs de type feuilluré ou à recouvrement de façade.

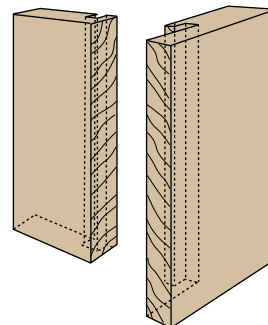


Figure: 10-042

- **DÉTAILS RELATIFS AUX BOUTS APPARENTS** : illustration d'un assemblage des bouts finis d'un caisson au cadre de façade par :

- **ASSEMBLAGE À PLAT**

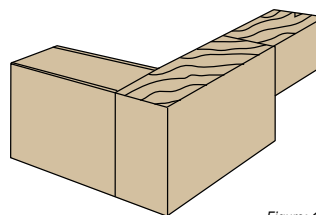


Figure: 10-043

- **ASSEMBLAGE À ONGLET ÉPAULÉ**

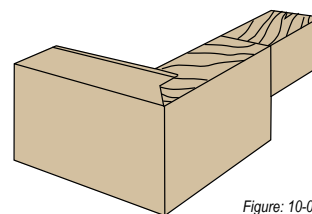


Figure: 10-044

- **ASSEMBLAGE AVEC PERÇAGE FRAISÉ**

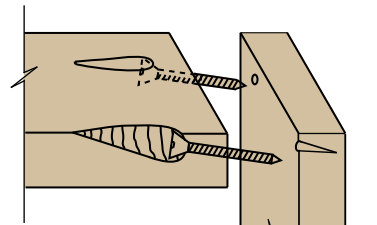


Figure: 10-045

NOMENCLATURE DES DÉTAILS DE CONSTRUCTION (suite)

- **ASSEMBLAGE À ENTAILLE TRAVERSANTE** : assemblage classique des composantes d'un corps de caisson. L'entaille n'est pas cachée par l'application du cadre de façade du caisson.

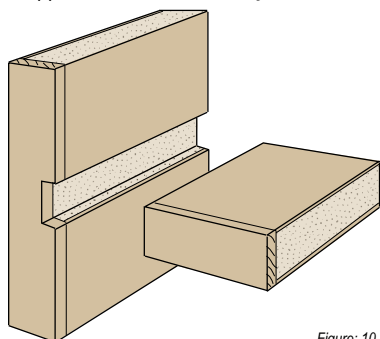


Figure: 10-046

- **ASSEMBLAGE À ENTAILLE DISSIMULÉE** : une variation de l'entaille traversante avec une bande de chant ou une entaille cachée.

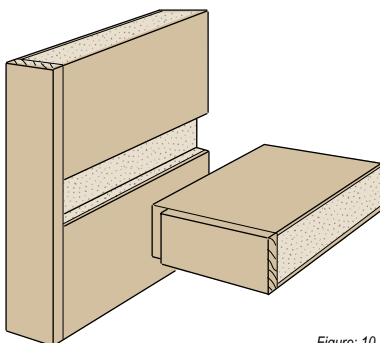


Figure: 10-047

- **ASSEMBLAGE À ENTAILLE ARRÊTÉE** : autre méthode utilisée pour cacher l'exposition de l'entaille; applicable lorsqu'on utilise des bandes de chant en placage ou en bois massif. Le détail de l'extrémité apparente montre l'assemblage d'un bout fini d'un caisson au cadre de façade par la méthode d'assemblage à plat.

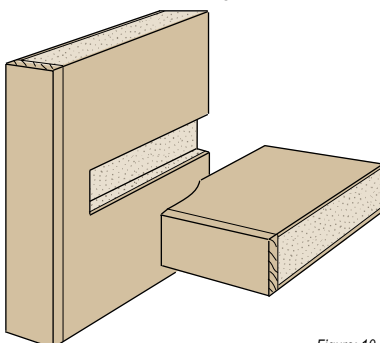


Figure: 10-048

- **ASSEMBLAGE À GOUJONS** : une méthode standard d'assemblage couramment utilisée dans l'industrie; cette technique d'assemblage polyvalente est souvent basée sur un espacement de 1-1/4" (32 mm) entre les goujons.

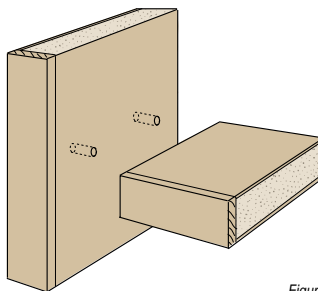


Figure: 10-049

- **ASSEMBLAGE À GOUJONS FILETÉS** : une autre méthode d'assemblage à goujons.

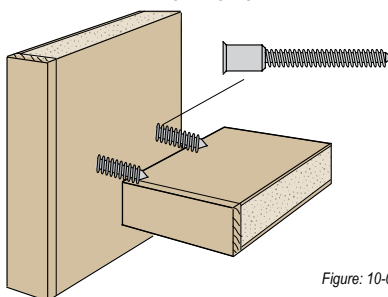


Figure: 10-050

- **BANDE DE CHANT** : méthode utilisée pour cacher les plis de placage ou l'âme interne d'un contreplaqué ou d'un panneau de particules lorsque les chants sont apparents. L'épaisseur ou la configuration peut varier selon les pratiques des manufacturiers.

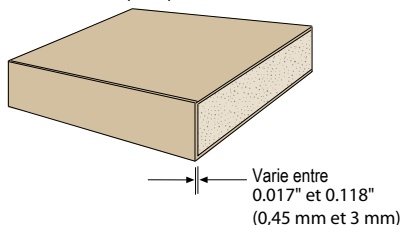


Figure: 10-051

- **ASSEMBLAGE À ONGLET / USINÉ EN V**

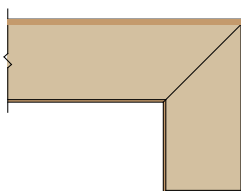


Figure: 10-052

- **ASSEMBLAGE À FAUSSE LANGUETTE** : méthode d'assemblage utilisée pour renforcer et aligner les faces des panneaux qui sont collés en largeur ou en longueur, y compris les composantes devant être assemblées au chantier.

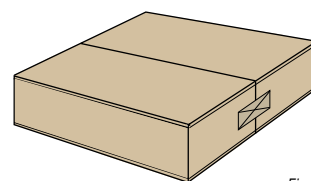


Figure: 10-053

- **ILLUSTRATIONS DE DÉTAILS RELATIFS AUX PORTES À PANNEAUX** : montrant des techniques d'assemblage utilisées lorsqu'un aspect panneau est voulu. Les profils sont optionnels, de même que l'utilisation de panneaux plats ou en relief. Des panneaux en relief en bois massif peuvent être utilisés lorsque la largeur ne dépasse pas celle de la norme établie. Ces panneaux sont recommandés pour le grade Première qualité ou lorsque les largeurs dépassent la norme des NNAMA, ou encore lorsqu'un fini transparent doit être appliqué.

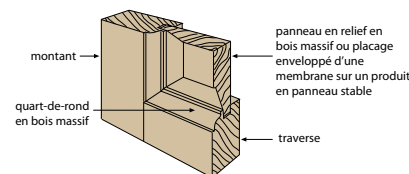


Figure: 10-054

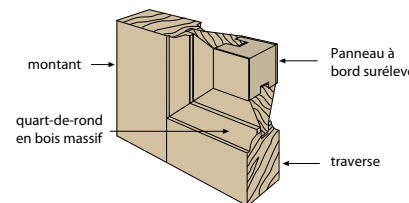


Figure: 10-055

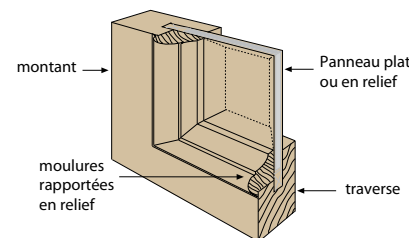


Figure: 10-056

SURFACES ANTIMICROBIENNES

La disponibilité de produits antimicrobiens est en croissance, y compris pour les surfaces solides et les HPDL. Il est important de comprendre que, indépendamment de la méthodologie utilisée pour créer la surface antimicrobienne, il existe deux types de demandes différentes concernant ces produits antimicrobiens. Les termes les plus communs sont :

- **Pour les États-Unis :**
 - **Treated Article Claim – Ce que le «US Environmental Protection Agency (EPA)»,** <http://epa.gov>, classifie comme une « exemption d'article traité », se réfère généralement aux articles qui sont traités avec un pesticide antimicrobien pour protéger l'article lui-même, et non le public. Cette exemption n'aura pas de numéro d'enregistrement de l'EPA et est accordée pour usage autre que dans le domaine de la santé publique.
 - **Public Health Claim** - Ce que l'EPA classe comme « produits homologués par l'EPA » et qui ont démontré leur efficacité, en utilisant les protocoles d'essai EPA. Un tel protocole d'essai nécessite une efficacité à tuer 99,9% de toutes les bactéries, champignons et virus en moins de deux heures.
- **Pour le Canada :**
 - **Nettoyants Antiseptiques – Ce que Santé Canada,** <http://hc-sc.gc.ca>, classifie comme une demande non autorisée par le marché, ne disposant pas d'un numéro d'identification de médicament (DIN).
 - Désinfectants assimilés aux drogues pour surfaces dures - Ce que Santé Canada classe comme ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » lorsqu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvrir les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/ DESIGNER - L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au fabricant de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

LES DOCUMENTS CONTRACTUELS, doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usinage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3

RESSOURCES DESIGN

Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- Commercial (armoire de comptoir, murale, îlot et armoire haute)
 - Placage de bois
 - Recouvrement affleurant
 - Recouvrement avec retrait
 - Encastré affleurant
 - Stratifié décoratif
 - Recouvrement affleurant
 - Recouvrement avec retrait
 - Encastré affleurant
 - Stratifié massif
 - Recouvrement affleurant
 - Recouvrement avec retrait
- Meuble à caisson spécialisé
 - Réception
 - Postes de soins infirmiers
- Résidentiel (armoire de comptoir, murale, îlot et armoire haute)
 - Montage à cadre
 - Recouvrement avec retrait
 - Encastré affleurant
 - Feuilluré
 - Sans cadre
 - Recouvrement affleurant
 - Recouvrement avec retrait
 - Encastré affleurant



Comprenant : les meubles à caisson en produit dérivé du bois, en stratifié décoratif et en stratifié massif

10.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADE

- 1.1 Ces normes ont été établies en fonction de trois grades de qualité, lesquels peuvent être combinés dans un même projet. Ces trois grades laissent place à des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois d'œuvre et de bois de placage, de revêtements, de stratifiés décoratifs haute pression, de finis industriels et de motifs.
- 1.2 Le **GRADE ÉCONOMIE** définit les exigences minimales de qualité pour l'exécution, les matériaux ou l'installation d'un projet, et concerne normalement les boiseries et menuiseries non visibles, comme dans les salles de rangement et les salles mécaniques.
- 1.3 Le **GRADE RÉGULIER** est habituellement le plus utilisé. Il comprend la plupart des éléments de qualité supérieure de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
- 1.4 Le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** est habituellement exigé pour les éléments d'un projet nécessitant les niveaux de qualité les plus élevés en matière de matériaux, de main-d'œuvre, et de maîtrise de l'exécution et d'installation.
- 1.5 **LIMITATIONS ASSOCIÉES AUX GRADES**
 - 1.5.1 Les meubles à caisson revêtus de **STRATIFIÉ MASSIF** sont offerts uniquement dans le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**
- 2 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 3 Les **EXIGENCES ACCEPTABLES** relatives au bois massif et/ou aux panneaux utilisés dans la présente section «Produits», sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées dans les présentes.
- 4 Les **EXIGENCES DE CONFORMITÉ ESTHÉTIQUES** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
 - 4.1 doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
 - 4.1.1. 72" (1 830 mm) pour le grade Économie
 - 4.1.2. 48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
 - 4.1.3. 24" (610 mm) pour le grade Première Qualité

10.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 4.2 Dans le cas du **BOIS RÉCUPÉRÉ** ou **RECYCLÉ**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
- 4.3 Dans le cas des **MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie manufacturer/installer.
- 5 Lorsque les normes font référence au **STRATIFIÉ MASSIF** (compact), on désigne ici des panneaux composés d'un pli central en papier kraft sur lequel on applique des feuilles de revêtement décoratives superposées, imprégnées de mélamine.
- 6 **INTÉGRITÉ DES MEUBLES À CAISSON** - Les présentes normes ont adopté une partie des méthodes de test de la SEFA (Scientific Equipment and Fixture Association) et ses résultats minimum acceptables comme niveau minimum acceptable d'intégrité pour les meubles à caisson, qu'on peut consulter à l'ANNEXE. 
- 7 **QUINCAILLERIE** - Le présentes normes ont retenu le GRADE 2 des normes de l'ANSI/BHMA (dernière édition) comme exigence minimale en ce qui concerne les éléments de quincaillerie des meubles à caisson.
- 8 **SÉRIE DE DESIGNS POUR LES MEUBLES À CAISSON (CDS)**
 - 8.1 les associations partenaires ont élaboré une série de designs numérotés de meubles à caisson proposés pour faciliter la préparation du cahier de charges et des plans;
 - 8.1.1 des modèles de design d'armoires, codifiés par numéro et présentés en élévation, figurent à l'ANNEXE. 
 - 8.1.2 Des fichiers sont disponibles avec les familles Revit d'Autodesk ou avec AutoCAD en format .dwg ou .dxf au <http://naaws-design-resources.com>. 
- 9 Des **DESSINS DE CONCEPTION DE CAISSON** peuvent être trouvés dans les **RESSOURCES DESIGN**.  <http://naaws-design-resources.com>.
- 10 **Pour EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE** : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces. 

CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

11 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE

- 11.1 Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- 11.2 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS, PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 11.3 L'**APPRÊTAGE** des meubles à caisson de menuiserie architecturale ne sont pas de la responsabilité du manufacturier ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis en produit dérivé du bois.
- 11.4 Les **REVÊTEMENTS MURAUX** avec un fil et un motif définis sont installés verticalement, sauf indication contraire.
- 11.5 **ARMOIRE DE COMPTOIR, RENFORT, AGENCEMENT ET CONSTRUCTION :**
- 11.5.1 Le **MANUFACTURIER DE MEUBLES À CAISSON** doit assurer, avec le manufacturier des comptoirs, la coordination de ce qui suit, et
- 11.5.2 le **MANUFACTURIER DES COMPTOIRS** a la responsabilité de fournir les consoles murales nécessaires à la bonne installation des comptoirs qui ne sont pas supportés par des meubles à caisson.
- 11.5.3 les portes, les façades de tiroirs et les fausses façades de **CONSTRUCTION SANS CADRE** produisant un retrait horizontal de 1/8" (3,2 mm) à 1/4" (6,4 mm) avec le chant inférieur d'un dessus de comptoir doivent rester uniformes sur toute l'élévation, sauf :

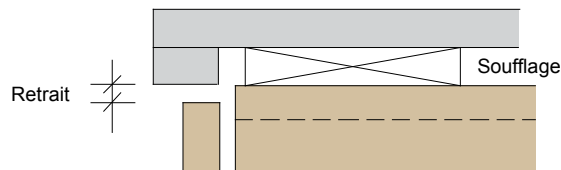


Figure: 10-057

- 11.5.4 Pour une **CONSTRUCTION PAR MONTAGE À CADRE**, le retrait doit se situer entre 1/4" (6,4 mm) et 1" (25,4 mm) et rester uniforme sur toute l'élévation.

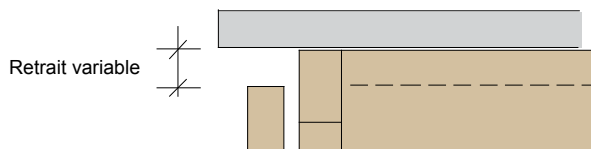


Figure: 10-058

10.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 11.5.5 Dans le cas d'un **PRODUIT DE LABORATOIRE**, le retrait doit se situer entre 1/4" (6,4 mm) et 1" (25,4 mm) et rester uniforme sur toute l'élévation.

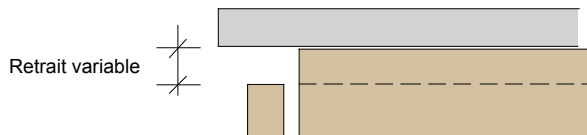


Figure: 10-059

- 11.6 Les **COINS** formés par les meubles à caisson adjacents vont créer un espace inutilisable.
- 11.7 les **BOUTS FINIS** doivent être conçus comme des parties **INTÉGRANTES**; ils ne doivent pas être faits de pièces rapportées, sauf :
- 11.7.1 en ce qui concerne des meubles à caisson en stratifié massif pour lesquels il est permis d'utiliser des panneaux rapportés pour les extrémités;
- 11.8 Les **COUPS DE PIED** peuvent être conçus comme une partie **INTÉGRANTE** du corps de meuble ou comme une composante **SÉPARÉE**, au choix du manufacturier.
- 11.9 sauf indication contraire, les **ARMOIRES DE RANGEMENT**, les **PLACARDS D'ENTRETIEN MÉNAGER** et les **MEUBLES DE SALLE DE SERVICE** doivent être construits conformément aux exigences du **GRADE ÉCONOMIE**, quel que soit le grade requis pour l'ensemble du projet, sauf :
- 11.9.1 si le **STRATIFIÉ MASSIF** est le matériau spécifié; dans ce cas, la construction doit être de **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**.
- 11.10 Les surfaces se trouvant derrière des **PANNEAUX DE PRÉSENTATION** (comme un panneau blanc ou un babillard) sont traitées comme :
- 11.10.1 de grade économie et de grade régulier si ce sont des éléments **SEMI-APPARENTS**;
- 11.10.2 de grade première qualité si ce sont des éléments **APPARENTS**.
- 11.11 Les **ÉCARTS DE LA HAUTEUR DES COUPS DE PIED** causés par un plancher inégal ne sont pas considérés comme un défaut. Les meubles à caisson doivent être installés de niveau; le calage des coups de pied ne dépassant pas 1/2" (12,7 mm) est acceptable. Les inégalités de plancher dépassant 1/2" (12,7 mm) doivent être corrigées avant l'installation des meubles; cependant, il n'appartient pas à l'installateur des meubles d'effectuer de tels ajustements.



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.2 ÉTENDUE

- 1 Tout meuble à caisson, armoire et composante en produit dérivé du bois, en stratifié décoratif haute pression (HPDL) ou en stratifié massif, entièrement fabriqué en usine selon le mode de construction par montage à cadre ou sans cadre, avec les mesures prises au chantier, comme indiqué ci-après.
- 2 **INCLUSIONS TYPIQUES :**
 - 2.1 les autels;
 - 2.2 les bars et les unités murales;
 - 2.3 les babillards;
 - 2.4 les bibliothèques, meubles à caisson, cubicules, comptoirs, vitrines, lutrins et pupitres de commande;
 - 2.5 les étagères montées ou usinées en pièces détachées;
 - 2.6 les penderies;
 - 2.7 les meubles en module;
 - 2.8 les portes d'armoires;
 - 2.9 les tringles et supports à linge;
 - 2.10 les montants et supports d'étagères;
 - 2.11 les coulisses et éléments de quincaillerie pour les portes coulissantes;
 - 2.12 les roulettes;
 - 2.13 les tringles et poussoirs de classeur;
 - 2.14 les charnières;
 - 2.15 les coulisses de tiroirs;
 - 2.16 les poignées ou boutons;
 - 2.17 le vitrage, les miroirs et les portes en verre (incluant les éléments de quincaillerie requis) qui sont des parties intégrantes d'éléments de menuiserie;
 - 2.18 les panneaux-caches, pièces d'ajustement et moulures nécessaires à l'installation d'un meuble;
 - 2.19 les éléments de quincaillerie et de fixation faisant partie d'un meuble;
 - 2.20 les supports et accessoires en métal faisant partie d'un meuble, sauf si spécifié ailleurs;
 - 2.21 les découpes pour évier ou unités similaires;
 - 2.22 les revêtements de linoléum, de vinyle, en liège ou de plastique faisant partie d'un meuble;
 - 2.23 la préparation de surface, l'apprêtage, la peinture ou le scellement, si spécifié;
 - 2.24 les parois de filières devenant des parties intégrantes d'un élément de menuiserie;
 - 2.25 les panneaux de fascia ou de soffite fabriqués à partir du même matériel que celui utilisé pour le caisson.

10.2 ÉTENDUE (suite)

- 3 **EXCLUSIONS TYPIQUES:**
 - 3.1 l'installation au chantier, à moins que cela soit spécifié dans l'énoncé des travaux;
 - 3.2 le découpage de trous pour événements, robinetterie ou grilles installées au chantier, à moins que cela fasse partie d'un meuble;
 - 3.3 les panneaux-caches ou sous-comptoirs, incluant la tuile et la pierre naturelle;
 - 3.4 le découpage pour les éléments de quincaillerie installés au chantier, à moins que cela fasse partie du meuble;
 - 3.5 les bases de vinyle, de caoutchouc ou de tapis;
 - 3.6 les supports et accessoires en métal faisant partie de la structure du bâtiment;
 - 3.7 les panneaux de renfort, à moins d'indication contraire;
 - 3.8 les plateaux amovibles (sauf dans le cas des meubles de la série de designs) et pied-niveleur, sauf indication contraire;
 - 3.9 les fourrures, le dégarnissage, les fonds de clouage, les taquets ou les murets de supports;
 - 3.10 les miroirs, le verre ou le vitrage, à moins que cela fasse partie du meuble;
 - 3.11 la plomberie, l'installation électrique et les équipements de téléphonie;
 - 3.12 les dalles métalliques ou les tuiles céramiques pour surfaces de comptoirs;
 - 3.13 les bords d'éviers;
 - 3.14 les équipements spéciaux logés dans des meubles;
 - 3.15 les travaux qui ne sont pas directement liés aux meubles à caisson;
 - 3.16 les panneaux de présentation coulissants;
 - 3.17 les grilles métalliques;
 - 3.18 les tableaux noirs et les tableaux d'affichage qui font partie d'un meuble, avec les moulures et plateaux nécessaires;
 - 3.19 les plateaux de chevalets en plastique ou en métal;
 - 3.20 le calfeutrage des meubles à caisson à des fins d'agencement.



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 Sauf spécification ou indication contraire, tous les travaux doivent satisfaire aux exigences du grade régulier et être effectués selon le mode de construction de type A, avec des tablettes ajustables et des portes à recouvrement affleurant en bois dur, non fini, à pores fermés destinées à recevoir : soit un fini opaque, soit un stratifié décoratif bas de gamme, soit un fini d'une couleur standard et d'un motif courant, soit un stratifié massif, tel qu'abordé dans les chapitres 3 et 4, sauf :



- 1.1 Dans le cas de **CHARNIÈRES AVEC CHARNONS APPARENTS**, le fabricant peut choisir une construction par **RECOUVREMENT AVEC RETRAIT** :

- 1.1.1 S'il s'agit d'une construction à recouvrement avec retrait, le retrait est déterminé par le recouvrement de la charnière.

10.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.



10.4.4	Règles de base
1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes, visibles après l'installation.
2	Les ÉLÉMENTS DE MENUISERIE non visés par les présentes seront fabriqués en bois massif, en bois lamellé-collé, en placage ou selon une combinaison de ceux-ci.
3	Les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3.
4	Les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
5	Les FEUILLES DE COMPENSATION doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
6	TOUS LES MATÉRIAUX doivent être solidement attachés/fixés/collés.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.4	Règles de base
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Les CATÉGORIES DE SURFACES comprennent :
7 1	les SURFACES EXTÉRIEURES APPARENTES , définies comme étant toutes les surfaces exposées à la vue, notamment :
7 1 1	toutes les surfaces visibles lorsque les portes et les tiroirs sont fermés, y compris les dégagements pour les jambes;
7 1 2	le dessous des fonds de meubles se trouvant à plus de 42" (1 067 mm) au-dessus d'un plancher fini, y compris les fonds de meubles se trouvant derrière les cache-néons et le chant inférieur des cache-néons;
7 1 3	les dessus de meubles se trouvant à moins de 80" (2 032 mm) au-dessus du plancher fini, ou à 80" (2 032 mm) et plus s'ils sont visibles depuis un niveau ou un plancher supérieur du bâtiment;
7 1 4	les bandes de chant avant des renforts, bouts, séparateurs, cloisons, tablettes fixes, dessus et fonds;
7 1 5	les bandes de chant avant des tablettes ajustables apparentes à la vue dans les meubles à aires ouvertes ou derrière des portes transparentes;
7 1 6	les dessus de meubles inclinés, visibles.
7 2	Les SURFACES INTÉRIEURES APPARENTES , définies comme étant toutes les surfaces intérieures exposées à la vue dans les meubles à aires ouvertes ou derrière des portes transparentes, notamment :
7 2 1	le parement intérieur des tablettes (fixes ou ajustables), des séparateurs et des cloisons (la bande de chant est une surface extérieure apparente);
7 2 2	le parement intérieur des bouts (côtés), des dos et des fonds (incluant les amovibles);
7 2 3	le parement intérieur des composantes supérieures des meubles se trouvant à 36" (914 mm) ou plus au-dessus du plancher fini;
7 2 4	la face intérieure des portes et des façades des tiroirs rapportées.
7 3	Les surfaces SEMI-APPARENTES définies comme étant les surfaces intérieures exposées à la vue seulement lorsque les portes ou les tiroirs sont ouverts, notamment :
7 3 1	les parements intérieurs et les bandes de chant des tablettes ajustables;
7 3 2	la bande de chant des séparateurs et des cloisons est une surface extérieure apparente;
7 3 3	le parement intérieur des bouts (côtés), des dos et des fonds (y compris un groupe de tiroirs);
7 3 4	les parements intérieurs des composantes supérieures des meubles se trouvant à 36" (914 mm) ou plus au-dessus du plancher fini;
7 3 5	les côtés, les devants (ou sous-façades), les dos, les bandes de chants et les fonds des bâtis de tiroirs;
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Les CATÉGORIES DE SURFACES comprennent (suite)
7 3	Les surfaces SEMI-APPARENTES (suite)
7 3 6	la face inférieure des fonds de meubles se trouvant entre 24" (610 mm) et 42" (1 067 mm) au-dessus du plancher fini;
7 3 7	les panneaux de renfort et les panneaux-caches ou les renforts de tiroirs;
7 4	Les SURFACES CACHÉES , définies comme étant les surfaces extérieures et intérieures qui sont revêtues ou qui ne sont pas normalement exposées à la vue, notamment :
7 4 1	le retrait du coup de pied, sauf indication contraire;
7 4 2	les bases, renforts et sous-comptoirs en bois massif;
7 4 3	la face intérieure des fonds de meubles se trouvant à moins de 24" (610 mm) au-dessus du plancher fini;
7 4 4	les dessus plats de meubles se trouvant à 80" (2 032 mm) ou plus au-dessus du plancher fini, sauf s'ils sont visibles depuis un niveau ou un plancher supérieur du bâtiment;
7 4 5	les trois chants non apparents des tablettes ajustables;
7 4 6	le dessous des comptoirs, les dégagements pour les jambes, les tabliers et les bâtis de tiroir se trouvant à moins de 36" (914 mm) au-dessus du plancher fini;
7 4 7	les extrémités des meubles, assemblés pour former une unité murale.
8	Les ÉLÉMENTS de QUINCAILLERIE doivent :
8 1	satisfaire aux exigences de performance de grade 2 des normes de l'ANSI/BHMA (dernière édition), au http://buildershardware.com , sauf en ce qui concerne les tests de charge « dynamique » à un minimum de 50 000 cycles, et :
8 1 1	les charnières utilisées dans les ÉCOLES et les HÔPITAUX doivent être entièrement métalliques, satisfaire ou dépasser les exigences des tests des « ensembles permanents » et de « performance » de grade 1 de l'ANSI/BHMA, au http://buildershardware.com ;
8 1 2	les TESTS pour les COULISSES DE TIROIRS doivent être basés sur une coulisse d'une longueur nominale de 22" ou 550 mm montée sur un bâti de tiroir de 22" ou 550 mm de profondeur sur une largeur minimum de 18" (457 mm) pour des charges ne dépassant pas 125 lb (56,7 kg) et de 24" (610 mm) pour des charges de 125 lb (56,7 kg) et plus, et :
8 1 2 1	les coulisses ayant une longueur inférieure à 22" (559 mm) doivent être testées sur leur plus grande longueur;
8 1 3	les PLATEAUX DE CLAVIER doivent satisfaire aux exigences prescrites à la section 4.13 (Test 12, tiroirs et plateaux) de la norme A156.9 de l'ANSI/BHMA (dernière édition); http://buildershardware.com .
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Les ÉLÉMENTS de QUINCAILLERIE doivent (suite)
8 1	SATISFAIRE (suite)
8 1 4	les CHARNIÈRES doivent avoir une capacité d'ouverture minimum de 120 degrés
8 2	les éléments de quincaillerie doivent être FOURNIS et INSTALLÉS en suivant les recommandations du fabricant et de façon à assurer l'assemblage complet d'un meuble à caisson sans nuire à l'intégrité structurelle ou fonctionnelle du meuble, et :
8 2 1	la quincaillerie ne doit pas être montée, coupée ou autrement nuire à la facilité d'utilisation de la surface supérieure des tablettes fixes ou ajustables, ainsi que :
8 2 1 1	pour le fond du caisson, sauf s'il n'y a pas d'autre alternative.
8 2 2	Les quincailleries de fixation doivent être à tête fraisée si le matériel fourni l'exige.
8 3	Les surfaces apparentes des éléments de quincaillerie doivent être recouvertes d'un FINI UNIFORME BHMA 626 ou d'un fini similaire en POUDRE CUITE , et :
8 3 1	satisfaire aux normes applicables de l'ANSI/BHMA (dernière édition); http://buildershardware.com .
8 3 2	le fini en poudre cuite doit se caractériser par une résistance suffisante au contact de produits chimiques et aux solvants utilisés pour le nettoyage final des éléments manufacturés comme lorsque, par exemple, on veut enlever un surplus de produit de finition ou de colle.
8 3 3	les types de finis varient d'un fabricant à l'autre, et on peut s'attendre à ce qu'il y ait des variations également d'un lot de production à un autre. Ces variations ne sont pas considérées comme un défaut, à condition qu'elles s'harmonisent avec la finition globale des éléments de quincaillerie installés.
8 4	Le NOM ou le logo du MANUFACTURIER doit être apposé sur les charnières, les coulisses et les verrous pour fins d'identification;
8 5	La MAITRISE DE L'EXÉCUTION doit être de PREMIÈRE CLASSE , sans défauts de fabrication (comme des marques laissées par un outil ou une machine), et le fini apparent doit être consistant et durable.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Les ÉLÉMENTS de QUINCAILLERIE doivent (suite)
8 6	les éléments de quincaillerie pour les SERRURES , doivent être fournis si les plans l'exigent, et :
8 6 1	ils doivent être conçus pour supporter une force de traction minimale de 50 lb (22,7 kg) en position verrouillée;
8 6 2	lorsqu'ils sont spécifiés « ADA Accessible », ils doivent être conformes à la section 4.13.9 des normes de l'ADA exigeant un fonctionnement de type levier;
8 6 3	si non numérique/électronique :
8 6 3 1	avoir des clés différentes, lorsque cela est spécifié;
8 6 3 2	être à clés passe-partout, lorsque cela est spécifié.
8 6 4	si numérique/électronique, le cas échéant doivent :
8 6 4 1	avoir une mémoire non volatile (aucune perte de données si la batterie est faible ou lorsqu'elle est changée) ;
8 6 4 2	requièrent des batteries communes AA ou AAA (pas de bloc-piles), avec une durée minimale de 10 000 cycles de verrouillage, et;
8 6 4 2 1	avoir une batterie de remplacement externe et/ou un dispositif d'alimentation supplémentaire externe;
8 6 4 3	être en fonte ou en métal extrudé avec une durée de vie minimale de 30 000 ans;
8 6 4 4	avoir un code d'accès à l'utilisateur de minimum 4 chiffres et un code d'accès maître de 5 chiffres;
8 6 4 5	l'accès à un ou plusieurs usagés, s'il n'est pas spécifié, doit être à l'option du fabricant.
8 7	Les éléments de quincaillerie pour les COULISSES DE TIROIRS (à galets ou à roulement à billes), doivent satisfaire aux exigences minimales de capacité de charge :
8 7 1	pour les bâtis de tiroir de 24" (610 mm) de large ou moins, soit à galets ou à roulement à billes de :
8 7 1 1	50 lb (22,7 kg) pour les tiroirs à crayons;
8 7 1 2	75 lb (34 kg) pour les tiroirs d'usage général;
8 7 1 3	100 lb (45,4 kg) pour les tiroirs de classeur;
8 7 2	pour les bâtis de tiroir de plus de 24" (610 mm) de large, à roulement à billes de :
8 7 2 1	50 lb (22,7 kg) pour les tiroirs à crayons;
8 7 2 2	75 lb (34 kg) pour les tiroirs d'usage général;
8 7 2 3	150 lb (68 kg) pour les classeurs à tiroirs latéraux dont la largeur fait 30" (762 mm) ou moins;
8 7 2 4	200 lb (91 kg) pour les classeurs à tiroirs latéraux dont la largeur fait plus de 30" (762 mm);
8 7 3	les systèmes coulisses/latérales doivent être spécifiés.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Les ÉLÉMENTS de QUINCAILLERIE doivent (suite)
8 8	Les éléments de quincaillerie pour les SUPPORTS DE TABLETTES fixés dans des trous alésés avec des chevilles métalliques d'au moins 0,1969" (5 mm) ou des chevilles doubles en plastique de 0,1969" (5 mm) (satisfaisant aux exigences de grade 1 de l'ANSI/BHMA, http://buildershardware.com) :
8 8 1	doivent respecter ou dépasser l'exigence maximum de 200 lb (91 kg) de charge admissible par tablette, prescrite par les présentes normes.
8 9	Pour les ÉLÉMENTS DE QUINCAILLERIE DES PORTES COULISSANTES ESCAMOTABLES , les portes des meubles doivent avoir une largeur maximum de 23-5/8" (600 mm) ainsi qu'une hauteur et un poids maximum correspondant à une capacité répertoriée dans le registre du fabricant.
8 10	Les éléments de quincaillerie pour les PIEDS-NIVELEURS doivent être de type à vis réglable, avoir une section portante de plancher d'au moins 1-1/8" (28,6 mm) de diamètre sur chaque pied, et :
8 10 1	permettre la mise de niveau du meuble depuis l'intérieur du bâti à travers des trous pratiqués dans le fond du meuble et recouvert d'un cache trou.
8 11	Lorsque PLUSIEURS OPTIONS D'ÉLÉMENTS DE QUINCAILLERIE sont spécifiés, elles sont au choix du fabricant.
9	Pour l'éclairage des armoires, doivent :
9 1	être LED basse tension (diode électroluminescente), et;
9 1 1	être conforme à UL 2108 comme parrainé par l'« Underwriters Laboratories », http://ulstandards.ul.com/standard/?id=8750 , avec UL Classe 2 pour fil d'appareil à double isolation et l'efficacité de l'alimentation de niveau IV.
9 1 2	être sur la liste de l'UL (Underwriters Laboratories) accompagnée de la lettre « e » et qui peut être vérifiée à l'adresse suivante : http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/gfilenbr.html
9 1 3	être conforme au Titre 24 de la « California Energy Commission », http://www.title24energy.com/ avec une valeur minimale de 90 CRI (color rendering index);
9 1 4	avoir une durée de vie minimale de 30 000 heures avec un facteur L70 (70% de l'intensité initiale restante) conformément à la norme LM80, parrainé par le « US Department of Energy » http://www.energy.gov ;
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
9	Pour l'éclairage des armoires, doivent : (suite)
9 1	être LED basse tension; (suite)
9 1 5	être conforme avec la NFPA 70 (National Fire Protection Association, http://www.nfpa.org/), article 410.16, A, B et C;
9 1 6	à l'exception de la configuration du ruban ou de la rondelle, être fabriqué avec un de dissipateur de chaleur en aluminium ;
9 1 7	avoir une tension maximale de 24 volts avec les alimentations classées et listées UL Classe 2, http://www.ul.com/ ;
9 1 8	avoir une tension maximale de 24 volts avec les alimentations classées et listées UL Classe 2 ;
9 1 9	pour l'éclairage par projection, avoir un minimum de 90 degrés de propagation de lumière;
9 1 10	le spectre de couleurs, si il n'est pas spécifié, doit être : Blanc froid à 5,000 k Blanc neutre à 4,000 k Blanc chaud à 3,000 k Blanc extra chaud à 2,700 k
10	Les MEUBLES À CAISSON doivent être :
10 1	entièrement assemblés par le manufacturier, avec les portes, les tiroirs et les éléments de quincaillerie installés;
10 2	assemblés avec des attaches mécaniques et un adhésif;
10 3	sans débordement de colle, de marques de fabrication et de débris.
11	Les COMPOSANTES DES PANNEAUX doivent être :
11 1	en panneau de particules, en MDF ou d'un panneau dont l'âme ne produit pas de télégraphie;
11 2	de construction équilibrée, de façon à ce qu'elles restent indéformables dans le cadre de leur utilisation prévue.
12	Dans la CONSTRUCTION SANS CADRE , les chants d'unités adjacentes doivent être biseautés à un angle maximum de 15° dans l'épaisseur de la bande de chant. Si les bordures sont accolées rive contre rive, l'angle total (V) du biseau ne doit pas dépasser 30°.
13	Des COMPTOIRS RAPPORTÉS SÉPARÉMENT sont requis pour les armoires de comptoir d'une hauteur de 48" (1 219 mm) ou moins.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.4 Règles de base				
▲ Suite de la colonne précédente				
14	Les ARMOIRES installées dans des pièces de rangement, des PLACARDS D'ENTRETIEN MÉNAGER ou des SALLES DE LAVAGE , peuvent être construites en panneau dur, en panneau de particules, en MDF ou en stratifié décoratif, au choix du manufacturier.	E	R	P
15	Les MEUBLES d'une hauteur EXCÉDANT 72" (1 829 mm) (sauf les penderies) qui ne sont pas attenants à un autre meuble ou à un mur porteur doivent avoir une tablette fixe installée approximativement à la mi-hauteur, et :			
15 1	pour être conformes aux exigences de construction antisismique, les meubles doivent avoir une tablette fixe et une bande d'ancrage installées approximativement à la mi-hauteur, et :			
15 1 1	la bande d'ancrage et le dos doivent être solidement attachés à la tablette fixe avec des vis (#10) de 2-1/2" (50,8 mm), et vissés à une distance maximale entre eux de 7" (178 mm) centre à centre.			
16	Les PANNEAUX DE PRÉSENTATION COULISSANTS doivent avoir une butée intégrée aux coulisses supérieures et inférieures pour les empêcher de s'arrêter sur les meubles à caisson.			
17	Le COLLAGE ou LAMELLAGE doit être conforme aux DIRECTIVES des ADHÉSIFS décrites à l' ANNEXE , et :			
17 1	le DÉLAMINAGE ou la SÉPARATION n'est pas accepté;			
17 2	les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;			
17 3	les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.			
18	Le PRÉFINISSAGE des parements de bois fixés aux meubles à caisson exige que les murs attenants soient scellés en usine en deux couches de 2 mil. sec.	E	R	P
19	Les DÉCOUPES doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.			
20	Le motif en forme de CATHÉDRALE doit être réalisé :			
20 1	dans chaque composante d'un parement de grade « AA ».			
20 2	par la méthode de tranchage à cœur séparé pour les parements de grades « A à D », et :			
20 2 1	chaque partie du cœur séparé doit être assujettie aux exigences minimales de largeur pour les composantes de parement de grade « B ».			
Suite sur la colonne suivante ▼				



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
21	Dans les portes d'armoires avec façade EN VERRE , la rainure exposée dans laquelle s'insère la vitre est considérée comme une surface intérieure apparente.
22	Si une SURFACE ANTIMICROBIENNE est requise, elle doit être :
22 1	Pour les États-Unis, EPA, http://epa.gov , homologués en santé publique.
22 2	Pour le Canada, Santé Canada, http://hc-sc.gc.ca , ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » et qu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.
23	La MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes. 

10.4.5		Règles relatives aux matériaux			
1 Le FIL ou la DIRECTION DU MOTIF des produits en panneau :					
1	1	peuvent être orientés verticalement ou horizontalement, au choix du manufacturier, et :	E	R	P
1	1	1 les façades de tiroirs doivent être orientées verticalement ou horizontalement pour l'ensemble du projet.	E	R	P
1	2	doivent être orientés et agencés verticalement sur chaque unité de meuble, y compris les portes, les façades de tiroir, les fausses façades et les bouts finis, et :	E	R	P
1	3	doivent être orientés et agencés verticalement et horizontalement sur chaque unité de meuble, y compris les portes, les façades de tiroir, les fausses façades et les bouts finis, et :	E	R	P
1	3	1 Si le fil est en forme de cathédrale, la couronne doit pointer vers le haut et le fil doit être orienté de la même façon pour l'ensemble du projet;			
1	3	2 les placages doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil sur les multiples façades des meubles dans chaque local.			
1	4	si un agencement en continu ou en séquence selon un plan établi (Blueprint) est voulu pour le placage de bois, cela doit être spécifié.			
2 Le chant inférieur des CACHE-NÉONS doit être considéré comme une surface apparente.					
3	L'utilisation de matériaux recouverts de VINYLE est acceptée pour la construction de meubles.		E	R	P
4	Les TABLETTES DE VERRE doivent être en verre de sécurité trempé ou laminé, avec les quatre chants polis.				
5 Les SURFACES SEMI-APPARENTES doivent :					
5	1	présenter une couleur homogène ou une même essence pour l'ensemble du projet;			
5	2	l'agencement avec les surfaces apparentes est requis, seulement si spécifié;			
5	3	les recouvrements de vinyle sont acceptés pour les dos des meubles, à condition qu'ils soient bien agencés sur le plan de la couleur avec les autres matériaux semi-apparents;			
5	4	les panneaux durs utilisés pour des tablettes ou des séparateurs, disposés verticalement ou horizontalement, doivent avoir été trempés et avoir les deux cotés lisses, et :	E	R	P
5	4	1 peints d'une couleur assortie aux autres parties semi-apparentes, si cela est spécifié;	E	R	P
5	5	les tablettes ou les séparateurs verticaux ou horizontaux doivent bien s'agencer aux autres surfaces semi-apparentes.	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼					



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.5 Règles relatives aux matériaux

▲ Suite de la colonne précédente

6 Les **SURFACES CACHÉES** sont laissées au choix du fabricant :

6 1 si les spécifications exigent une base résistante à l'humidité, les composantes de la base doivent être constituées de matériaux ayant satisfait aux tests d'immersion des armoires de comptoir, comme cela est expliqué à l'**ANNEXE**.

Les exigences spécifiques aux PRODUITS pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en stratifié massif, et les caissons de laboratoire se retrouvent à l'Annexe A, B, C ou D, et peuvent être consultées à la fin de cette section « PRODUITS » du chapitre 10.



10.4.6 Règles relatives à l'usinage

1 Les **SURFACES APPARENTES** et **SEMI- APPARENTES** doivent satisfaire :

1 1 aux exigences suivantes relatives au **LISSÉ** (voir l'item 5.1 dans la section **TESTS**) en ce qui concerne :

1 1 1 Les **ARÊTES SAILLANTES** devant être arasées avec un abrasif à grains fins; **E** **R** **P**

1 1 2 les surfaces **SUPÉRIEURES PLANES** en bois pouvant être poncées avec une ponceuse à rouleau ou une ponceuse à courroie large :

1 1 2 1 avec un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100 **E** **R** **P**

1 1 2 2 avec un abrasif à grains de grosseur 120 **E** **R** **P**

1 1 2 3 avec un abrasif à grains de grosseur 150 **E** **R** **P**

1 1 3 aux surfaces **PROFILÉES** ou formées en bois :

1 1 3 1 avec un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100 **E** **R** **P**

1 1 3 2 avec un minimum de 20 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 120 **E** **R** **P**

1 1 3 3 avec un abrasif à grains de grosseur de 120 **E** **R** **P**

1 1 4 les surfaces **TOURNÉES** en bois :

1 1 4 1 avec un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur de 100 **E** **R** **P**

1 1 4 2 avec un abrasif à grains de grosseur de 120 **E** **R** **P**

1 1 4 3 avec un abrasif à grains de grosseur de 180 **E** **R** **P**

1 1 5 le **PONÇAGE TRANSVERSAL**, sauf sur les surfaces tournées :

1 1 5 1 n'est pas considéré comme un défaut; **E** **R** **P**

1 1 5 2 n'est pas permis **E** **R** **P**

1 1 6 les **ARRACHEMENTS**, **RAYURES DE COUTEAU** ou **MARQUES D'USINAGE** ne sont pas permis;

1 1 7 les **MARQUES DE COUTEAU** ne sont pas permises aux endroits où le ponçage est requis;

1 1 8 la **COLLE** ou un **BOUCHE-PORES**, si utilisé, doit être à peine visible et bien s'agencer avec la surface adjacente sur le plan du lissé;

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 10

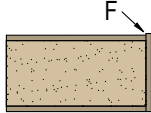
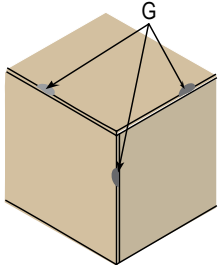
Meubles à caisson

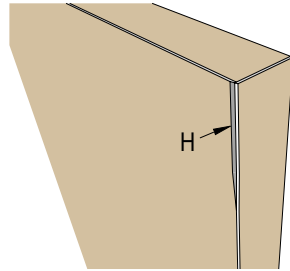
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.6 Règles relatives à l'usinage	
▲ Suite de la colonne précédente	
1	Les SURFACES APPARENTES et SEMI- APPARENTES (suite)
1 2	les chants en HPDL , en PVC et en BOIS PRÉFINI , doivent être usinés avec précision et remplis, poncés ou polis pour enlever les marques d'usinage et les arêtes saillantes, et :
1 2 1	L'ARASEMENT (voir les illustrations du test F dans section Tests) tel que ne doit pas dépasser  
1 2 1 1	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 2" (50,8 mm) pour toute section de 12" (305 mm); E R P
1 2 1 2	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 24" (610 mm); E R P
1 2 1 3	0,003" (0,08 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 48" (610 mm) E R P
1 2 2	les ÉCLATS , tels que  doivent être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de (voir les illustrations du test G dans la section TESTS) :
1 2 2 1	72" (1 829 mm) E R P
1 2 2 2	48" (1 220 mm) E R P
1 2 2 3	24" (610 mm) E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.6 Règles relatives à l'usinage	
▲ Suite de la colonne précédente	
1	Les SURFACES APPARENTES et SEMI- APPARENTES (suite)
1 2	les chants en HPDL , en PVC et en BOIS PRÉFINI (suite)
1 2 3	l'USINAGE EXCESSIF (voir les illustrations du test H dans section TESTS) qui supprime la couleur ou le motif du matériau de revêtement tel que  doit être limité à :
1 2 3 1	3/32" x 6" (2,4 mm x 152 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 48" (1 220 mm) d'un défaut similaire; E R P
1 2 3 2	1/32" x 4" (0,8 mm x 102 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un défaut similaire; E R P
1 2 3 3	1/32" x 1-1/2" (0,8 mm x 38,1 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 72" (1 829 mm) d'un défaut similaire. E R P



CHAPITRE 10

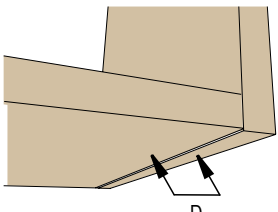
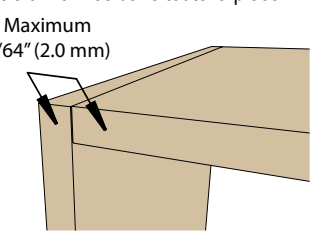
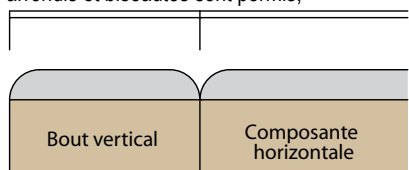
Meubles à caisson

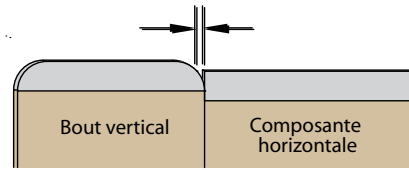
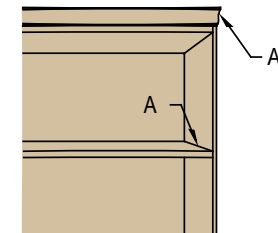
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
1	CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; cependant :
1 1	Avant l'installation, la qualité des assemblages (tolérance d'affleurement et d'écarts) des produits en bois placés dans un environnement non contrôlé doit se conformer aux exigences décrites ci-après.
2	Les JOINTS des éléments de menuiserie assemblés doivent :
2 1	être réalisés soigneusement et avec précision;
2 2	être solidement collés et :
2 2 1	les résidus de colle doivent avoir été enlevés de toutes les surfaces apparentes et semi-apparentes.
2 3	les VARIATIONS se produisant sur le plan de l' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du test D dans la section Tests) sont assemblées à onglet ou à plat telles que
	
	ne doivent pas dépasser :
2 3 1	0,025" (0,64 mm) E R P
2 3 2	0,015" (0,38 mm) E R P
2 3 3	0,010" (0,25 mm) E R P
2 4	Cependant, les composantes HORIZONTALES FIXES d'un caisson, incluant les dessus et les fonds, doivent être soit affleurées ou soit décalées d'un maximum de 5/64" (2,0 mm) à leur intersection avec les composantes verticales, et être uniformes dans toute la pièce.
	
	et :
2 4 1	À la jonction de composantes horizontales et verticales, les bouts et les chants droits, arrondis et biseautés sont permis;
	
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
2	Les JOINTS (suite)
2 4	HORIZONTALES FIXES (suite)
2 4 1	les bouts et les chants droits, arrondis et biseautés (suite)
	le «V» ou l'écart qui est formé lorsqu'une composante avec une extrémité carrée rencontre une composante ayant un rayon
	
	ne doit pas dépasser ::
2 4 1 1	0,031" (0,78 mm). E R P
2 4 1 2	0,015" (0,38 mm). E R P
2 4 1 3	0,007" (0,17 mm). E R P
2 4 1 2	l'âme de la composante avec un chant droit ne doit pas être visible.
2 4 1 3	le « V » ou l'écart doit être uniforme dans tout le local.
2 5	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes ou semi-apparentes (voir les illustrations du test A dans la section Tests) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que
	
	ne doivent pas dépasser :
2 5 1	0,025" (0,64 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint; E R P
2 5 2	0,015" (0,38 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint; E R P
2 5 3	0,010" (0,25 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint; E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

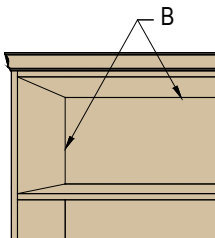
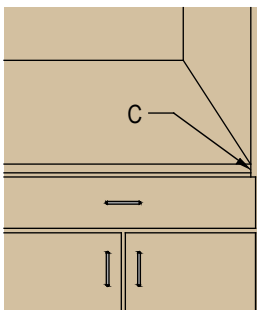
Meubles à caisson

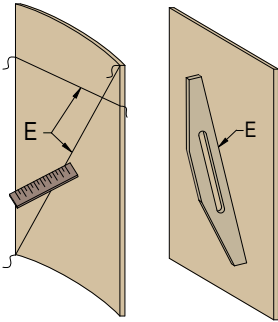
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente					
2 Les JOINTS (suite)					
2 6	Les ÉCARTS entre les surfaces apparentes ou semi-apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section Tests) tels que				
					
ne doivent pas dépasser :					
2 6 1	0,025" x 9" (0,64 mm x 229 mm) et ne pas se reproduire à moins de 48" (1 219 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage;	E	R	P	
2 6 2	0,015" x 6" (0,38 mm x 152 mm) et ne pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage;	E	R	P	
2 6 3	0,010" x 4" (0,25 mm x 102 mm) et ne pas se reproduire à moins de 12" (1 829 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage.	E	R	P	
2 7	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes ou semi-apparentes (voir les illustrations du test C dans la section Tests) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que				
					
ne doivent pas dépasser :					
2 7 1	0,025" (0,64 mm)	E	R	P	
2 7 2	0,015" (0,38 mm)	E	R	P	
2 7 3	0,010" (0,25 mm)	E	R	P	
2 8	L'application de BOUCHE-PORES est permise :				
2 8 1	si à peine visibles lorsqu'on regarde d'une distance de 36" (914 mm); .	E	R	P	
2 8 2	si à peine visibles lorsqu'on regarde d'une distance de 24" (610 mm);	E	R	P	
2 8 3	N'EST PAS PERMISE.	E	R	P	
Suite sur la colonne suivante ▼					

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente					
2	Les JOINTS (suite)				
2 9	Les PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS ou en BOIS MASSIF COLLÉ doivent comporter un jeu pour se dilater ou se contracter et ainsi s'adapter aux fluctuations de l'humidité ambiante.				
Le niveau de PLANÉITÉ toléré pour les produits en panneau, installés et amovibles (voir les illustrations du test E dans la section Tests)					
3					
ne doit pas excéder:					
3 1	0,045" (1,1 mm) par segment de 12" (305 mm) ou moins;	E	R	P	
3 2	0,030" (0,8 mm) par segment de 12" (305 mm) ou moins;	E	R	P	
3 3	0,020" (0,5 mm) par segment de 12" (305 mm) ou moins.	E	R	P	
Les ASSEMBLAGES , autres que ceux décrits au Chapitre 10, sont permis à condition d'être bien décrits et illustrés. De plus, ils doivent avoir fait l'objet d'essais prouvant leur conformité aux exigences minimales décrites dans la section sur les Essais Structuraux d'Armoires à l' ANNEXE .					
4					
5	Les CHANTS INFÉRIEURS des façades de tiroirs et des tabliers pour le logement des jambes doivent être recouverts d'une bande de chant.		E	R	P
Dans le cas des CHANTS APPARENTS (voir « portes et façades de tiroirs » dans la présente section Produits, pour connaître les autres exigences) :					
6 1	des tablettes ajustables, seul le chant avant nécessite d'être plaqué;				
6 2	le chant inférieur du bout d'un meuble surélevé doit aussi être plaqué;				
6 3	lorsqu'ils sont visibles du dessus, les CHANTS SUPÉRIEURS des bouts d'un meuble doivent être recouverts d'une bande de chant s'agencant avec la surface extérieure apparente;		E	R	P
6 4	la BANDE DE CHANT doit être apposée dans le sens de la longueur du chant, peu importe l'orientation du fil ou du motif;				
6 5	les ASSEMBLAGES À RAINURES ou à EMBOITEMENT ne doivent pas traverser la bande de chant;		E	R	P
6 6	l'application d'une BANDE DE CHANT EN T doit être spécifiée;				
Suite sur la colonne suivante					



CHAPITRE 10

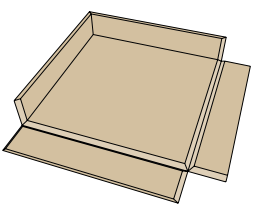
Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Dans le cas des TIROIRS (y compris les plateaux et les compartiments de rangement coulissants) :
7 1	les composantes doivent être de même matériau et de même couleur pour l'ensemble du projet, et :
7 1 1	les fonds peuvent être en vinyle, à condition d'être bien agencés sur le plan de la couleur.
7 2	les CÔTÉS , peuvent être au choix du manufacturier :
7 2 1	cloués aux sous-façades et au dos; E R P
7 2 2	à feuillure avec le devant ou sous-façade et le dos; E R P
7 2 3	Le devant, le dos, les côtés et le fond faits d'un assemblage usiné en V.  E R P
7 2 3 1	L'âme doit être en panneau de particules ou de MDF
7 2 3 2	La direction du fil des côtés doit être horizontale.
7 2 4	assemblés à queues d'aronde multiples pour le bois massif, ou en contreplaqué à âme de placage de bois dur d'un minimum de 7 plis avec l'âme apparente; il n'est pas nécessaire d'utiliser des attaches mécaniques; E R P
7 2 5	assemblés à goujons ou goujons filetés E R P
7 2 6	assemblés à lamelles E R P
7 2 7	assemblés à emboîtement et cloués; E R P
7 3	Dans le cas d'une construction à RECOUVREMENT AFFLEURANT sans sous-façade, les côtés doivent être assemblés à queues d'aronde dissimulées dans une entaille pratiquée dans la façade de tiroir.
7 4	Au moins deux attaches mécaniques (goujons, lamelles, clous, vis) sont requises pour chaque assemblage, et :
7 4 1	un maximum de 3" (76 mm) d'écart de centre à centre est requis pour les lamelles, les clous et les vis;
7 4 2	un écart maximum de 1-1/4" (32 mm) de centre à centre est requis pour les joints d'une longueur allant jusqu'à 4" (102 mm), et pour les GOUJONS un écart maximum de 2-1/2" (64 mm) de centre à centre est requis pour les joints ayant une longueur supérieure à 4" (102 mm).
7 5	Les JOINTS doivent être collés solidement.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Dans le cas des TIROIRS (suite)
7 6	Pour BIEN AJUSTER les tiroirs au meuble sans jeu excessif :
7 6 1	il faut assembler le devant à l'arrière en laissant un jeu maximum de 2" (50,8 mm) par rapport à la profondeur du meuble;
7 6 2	Remplir l'ouverture de haut en bas sur la plus grande longueur possible, tout en maintenant la pleine fonctionnalité du tiroir.
7 7	Les COULISSES des tiroirs doivent fonctionner en douceur;
7 8	Pour empêcher la façade du tiroir de percuter le corps du meuble, les deux côtés du tiroir doivent être dotés d'une BUTÉE à l'arrière, sauf si elle est comprise dans les coulisses.
7 8 1	les BUTÉES D'AMORTISSEMENT ne sont pas permises
7 9	Pour empêcher le tiroir de sortir complètement du meuble, des BUTÉES À RESSORT POINTANT VERS LE BAS doivent être fournies (si le design le permet), sauf si elles sont comprises dans les coulisses du tiroir.
7 10	Les TIROIRS DE CLASSEUR doivent avoir :
7 10 1	des coulisses pleine extension;
7 10 2	une HAUTEUR INTÉRIEURE LIBRE suffisante pour pouvoir accrocher les onglets des chemises de classement;
7 10 3	l'orientation des chemises est laissée au choix du manufacturier;
7 10 4	un système de supports ou de rails, au choix du manufacturier, et :
7 10 4 1	dans les tiroirs grand format, ce système doit permettre autant l'utilisation des chemises de format juridique que des chemises de format standard.
7 11	Les SERRURES des tiroirs doivent être fournies seulement lorsque cela est spécifié dans les documents contractuels, sauf lorsque les spécifications font état d'exigences particulières pour leur emplacement, et :
7 11 1	elles doivent pouvoir résister à un effort de traction minimum de 50 lb (22,7 kg) en position verrouillée, et :
7 11 1 1	être munies d'une gâche;
7 11 2	les séries de tiroirs verrouillés doivent être munies d'un panneau de sécurité ou d'un panneau cache-poussière lorsque chaque tiroir dispose d'une clé différente.
7 12	Les PLATEAUX , les COMPARTIMENTS DE RANGEMENT et les éléments semblables doivent être de construction similaire;
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Dans le cas des TIROIRS (suite)
7 13	Les FAÇADES et les FAUSSES FAÇADES doivent :
7 13 1	bien s'agencer avec les portes du meuble, sauf :
7 13 1 1	lorsque les tiroirs et les fausses façades sont trop petits pour permettre un agencement.
7 13 2	être solidement fixées au devant des tiroirs avec des vis à tête cylindrique large, à tête chambrée ou à tête fraisée plate, avec au moins deux vis fixées à chaque extrémité à une distance maximum de 1-1/2" (38,1 mm) des coins intérieurs du bâti du tiroir et avec un écart maximum de 12" (305 mm) de centre à centre, et :
7 13 2 1	les attaches utilisées pour fixer les poignées ou les boutons à la façade des tiroirs doivent être considérées comme des éléments de fixation;
7 13 3	au niveau des fausses façades, être solidement fixées au corps du meuble.
7 14	Les FONDS de tiroirs, sauf les fonds intégrés à assemblage usiné en V :
7 14 1	doivent être rainurés dans les côtés, les façades ou les devants, et :
7 14 1 1	être collés solidement ou renforcés avec des tasseaux pour former un ensemble rigide;
7 14 1 2	la rainure doit être à au moins 3/8" (9,5 mm) du bas des côtés, du devant et du dos du tiroir.
7 14 2	doivent être fixés solidement par rainure à la paroi arrière du bâti du tiroir ou si l'entaille est traversante, avec des attaches mécaniques (avec un maximum de 4" (102 mm) d'écart de centre à centre);
7 14 3	s'ils ont une épaisseur de 1/2" (12,7 mm) ou plus, il n'est pas nécessaire de rainurer les façades ou les devants de tiroirs munis de systèmes de coulisses ou de côtés métalliques intégrés, cependant :
7 14 3 1	s'il s'agit d'une surface rapportée, elle doit être fixée avec des attaches mécaniques (avec un maximum de 4" (102 mm) d'écart de centre à centre) sur tout le pourtour du bâti;
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Dans le cas des PORTES :
8 1	le RECOUVREMENT AFFLEURANT est le style d'interface par défaut pour les meubles à caisson SANS CADRE ou par MONTAGE À CADRE , sauf pour;
8 1 1	dans le cas de charnières avec charnons apparents, le fabricant peut choisir une construction par recouvrement avec retrait, et;
8 1 1 1	s'il s'agit d'une construction à recouvrement avec retrait, le retrait est déterminé par le recouvrement de la charnière.
8 2	pour les PORTES BISEAUTÉES VERS L'ARRIÈRE , le placage des chants;
8 2 1	n'est pas requis;
8 2 2	est requis;
8 3	l' ÂME doit avoir une ÉPAISSEUR minimum de 11/16" (17,5 mm);
8 4	LA DIMENSION MAXIMALE D'UNE PORTE D'ARMOIRE SIMPLE POUR :
8 4 1	des charnières avec l'axe d'ouverture VERTICALE doit être de 24" (610 mm) de largeur et 84" (2 134 mm) de hauteur, et :
8 4 1 1	les portes plus grandes sont plus sensibles à la déformation, ce qui ne doit pas être la responsabilité du fabricant/installateur.
8 4 2	des charnières avec l'axe d'ouverture HORIZONTALE doit être de 48" (1 219 mm) de largeur et 24" (610 mm) de hauteur, et :
8 5	les PORTES ayant une ÉPAISSEUR de 1-3/8" (34,9 mm) ou plus sont régies par le chapitre 9;
8 6	des butées doivent être installées sur les parties supérieure et inférieure des portes à charnières (sur le chant de fermeture) pour bien aligner la porte et rendre sa FERMETURE SILENCIEUSE ;
8 7	l' ÂME doit être en panneau de particules ou en panneau de fibres à densité moyenne approuvé :
8 7 1	les âmes de placage, en panneau de grandes particules orientées (OSB) ou en bois massif ne sont pas garanties contre le gauchissement, la télégraphie ou le décollement.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

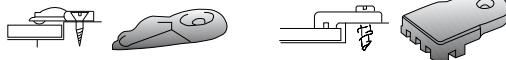
Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage										
▲ Suite de la colonne précédente												
8	Dans le cas des PORTES (suite)											
8	8	les SERRURES des portes doivent être fournies UNIQUEMENT lorsqu'elles apparaissent sur les élévations des meubles dans les documents contractuels, sauf lorsque les spécifications font état d'exigences particulières pour leurs emplacements, et :										
8	8	1	elles doivent pouvoir résister à un effort de traction minimum de 50 lb (22,7 kg) en position verrouillée, et :									
8	8	1	1	être munies d'une gâche;								
8	8	2	les dispositifs de blocage à ressort doivent être munis d'une gâche, sauf :									
8	8	2	1	lorsque des loquets automatiques sont utilisés.								
8	9	le VITRAGE doit être un verre de sécurité feuilleté transparent ou trempé;										
8	9	1	les parcloles doivent être :									
8	9	1	1	continues et amovibles, à l'intérieur seulement, et :								
8	9	1	1	1	il est permis d'utiliser des clips de fixation de vitre, mais il en faut un minimum de 6 par porte;							
												
8	9	1	2	pour un fini opaque, les parcloles doivent être en matériau synthétique ou en bois massif, au choix du manufacturier;								
8	9	1	3	pour un fini transparent, les parcloles doivent être en matériau synthétique ou en bois massif d'une essence compatible avec la surface adjacente et compatible sur le plan de la couleur sur la surface intérieure apparente;								
8	9	1	4	pour un stratifié décoratif, les parcloles doivent être en matériau synthétique ou en bois massif et compatibles sur le plan de la couleur sur la surface intérieure apparente;								
8	9	1	5	les feuillures apparentes doivent être compatibles sur le plan de la couleur de la peinture ou du fini de la surface intérieure apparente.								
8	10	lorsqu'elles sont À CHARNIÈRES :										
8	10	1	les portes doivent s'arrêter, selon les cas, contre le fond (sauf les unités pour personnes handicapées), les côtés et les renforts supérieurs du corps du meuble; cependant :									
8	10	1	1	pour les portes encastrées affleurantes, il est permis d'utiliser une butée fixe ou un élément de quincaillerie ayant la même fonction, et :								
8	10	1	1	1	des butées devraient être installées sur les deux côtés d'ouverture de porte;				E	R	P	
8	10	1	2	les portes à deux battants situées sous un tiroir nécessitent l'installation d'un rail, d'un renfort ou d'une cloison (pleine ou partielle);						E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼												

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage										
▲ Suite de la colonne précédente												
8	Dans le cas des PORTES (suite)											
8	10	lorsqu'elles sont à CHARNIÈRES (suite)										
8	10	2	les charnières doivent être installées par le manufacturier et :									
8	10	2	1	bien fonctionner								
8	10	2	2	être alignées horizontalement, lorsqu'elles sont adjacentes et apparentes;								
8	10	2	3	à fermeture automatique ou munies d'un loquet;						E	R	P
8	10	2	4	les portes à charnières de grade I :								
8	10	2	4	1	ayant une hauteur inférieure à 48" (1 219 mm), doivent être munies d'au moins deux charnières;							
8	10	2	4	2	ayant une hauteur de 48" (1 219 mm) à 84" (2 134 mm), doivent être munies d'au moins trois charnières;							
8	10	2	4	3	ayant une hauteur supérieure à 84" (2 134 mm), doivent être munies d'au moins quatre charnières.							
8	10	2	5	les portes à charnières de grade II :								
8	10	2	5	1	ayant une hauteur inférieure à 40" (1 016 mm), doivent être munies d'au moins deux charnières;							
8	10	2	5	2	ayant une hauteur de 40" (1 016 mm) à 60" (1 524 mm), doivent être munies d'au moins trois charnières;							
8	10	2	5	3	ayant une hauteur de 60" (1 524 mm) à 80" (2 032 mm), doivent être munies d'au moins quatre charnières;							
8	10	2	5	4	ayant une hauteur supérieure à 80" (2 032 mm), doivent être munies d'au moins cinq charnières et d'une charnière additionnelle pour chaque hauteur additionnelle de 18" (457 mm);							
Suite sur la colonne suivante ▼												



CHAPITRE 10

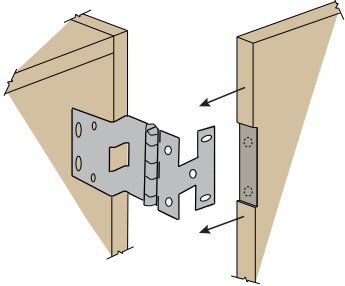
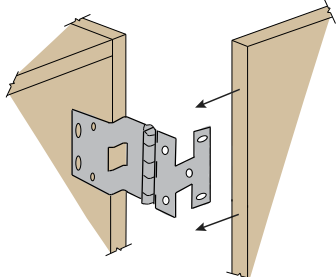
Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage									
▲ Suite de la colonne précédente									
8		Dans le cas des PORTES (suite)							
8 10		à CHARNIÈRES (suite)							
8 10 2		les charnières doivent être installées (suite)							
8 10 2 6		Pour une construction à RECOUVREMENT AFFLEURANT, les charnières à lame coudée doivent être introduites dans le chant de la porte pour maintenir un écart de tolérance approprié,  et:							
8 10 2 6 1		il n'est pas nécessaire d'appliquer un fini sur les chants de portes à l'endroit où l'entaille a été effectuée pour recevoir les charnières;				E	R	P	
8 10 2 6 2		les chants de portes à l'endroit comportant des entailles à charnières doivent être peints ou teints de façon à être bien agencés avec les autres surfaces apparentes;				E	R	P	
8 10 2 7		Pour une construction à RECOUVREMENT AVEC RETRAIT, il n'est pas requis d'introduire les charnières à lame coudée dans le chant de la porte,  et :							
8 10 2 7 1		Le retrait est déterminé par le recouvrement de la charnière.							
Suite sur la colonne suivante ▼									

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente			
8	Dans le cas des PORTES (suite)		
8 10	à CHARNIÈRES (suite)		
8 10 2	les charnières doivent être installées (suite)		
8 10 2 8	il faut utiliser des vis filetés, de style européen, ou celles recommandées par le fabricant lorsque des CHARNIÈRES INVISIBLES À BOÎTIER doivent être installées.		
8 10 3	Les PAIRES DE CHARNIÈRES DE BLOCAGE :		
8 10 3 1	doivent être munies d'un loquet à déverrouillage automatique ou d'un loquet à agrafe et d'une butée d'arrêt sur le battant inactif;		
8 10 3 2	pour les armoires hautes avec portes pleine hauteur et à tablette fixe installée à mi-hauteur doivent être munies d'un loquet à agrafe et d'une butée d'arrêt sur le battant inactif à l'emplacement de la tablette fixe;		
8 10 3 3	pour les armoires hautes avec portes pleine hauteur, mais sans tablette fixe installée à mi-hauteur, doivent être munies d'un verrou à chaîne actionné par ressort avec une profondeur de tablette ajustée en conséquence;		
8 10 3 4	la butée d'arrêt requise doit pouvoir empêcher le verrou du loquet coudé de céder lorsqu'une pression verticale est appliquée sur la porte		
8 11	à MONTANTS et TRAVERSES (voir les rubriques consacrées aux portes à charnières et aux portes coulissantes pour connaître les autres exigences, selon le cas) :		
8 11 1	les MONTANTS et TRAVERSES :		
8 11 1 1	à profil mouluré, sont choisis par le fabricant, sauf indication contraire;		
8 11 1 2	en bois massif, doivent avoir une largeur minimum de 2-1/2" (63,5 mm);		
8 11 1 3	doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm), et :		
8 11 1 3 1	un écart de tolérance de +/- 1/32" (0,8 mm) par rapport à l'épaisseur spécifiée;		
8 11 1 4	de construction plaquée ou revêtue, doivent avoir une âme en MDF ou en panneau de particules d'une largeur minimum de 3-1/2" (88,9 mm), et :		
8 11 1 4 1	si approuvées, les portes à cadre, vitrées, peuvent être fabriquées à partir de panneaux affleurants sans montants ni traverses, à condition que toutes les autres exigences relatives aux portes soient satisfaites, et :		
8 11 1 4 1 1	tous les chants apparents doivent être plaqués ou finis de façon à pouvoir bien s'agencer avec les surfaces adjacentes;		
8 11 1 5	les portes ayant une hauteur supérieure à 60" (1524 mm) doivent être munies d'une traverse intermédiaire;		
Suite sur la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Dans le cas des PORTES (suite)
8 11	à MONTANTS et TRAVERSES (suite)
8 11 1	les MONTANTS et TRAVERSES (suite)
8 11 1 6	les montants doivent courir sur toute la hauteur de la porte, et :
8 11 1 6 1	les traverses supérieure, intermédiaire et inférieure doivent passer entre les montants; E R P
8 11 1 6 2	les meneaux doivent passer entre les traverses; E R P
8 11 1 7	le fil ou le motif doit être orienté verticalement sur les montants et horizontalement sur les traverses;
8 11 1 8	il doit subsister un espace libre d'au moins 3/8" (9,5 mm) entre les emplacements usinés pour recevoir les éléments de quincaillerie et la découpe pour recevoir la vitre.
8 11 1 9	le type d'assemblage :
8 11 1 9 1	est laissé au choix du fabricant; E R P
8 11 1 9 2	est à accouplement d'éléments mâles et femelles collés ensemble sous pression; E R P
8 11 1 9 3	est à tenon et mortaise, à goujons ou à faux tenons collés sous pression; E R P
8 11 2	en PANNEAU
8 11 2 1	l'orientation du fil ou du motif est laissé au choix du fabricant; E R P
8 11 2 2	le fil ou le motif doit être orienté verticalement, et : E R P
8 11 2 2 1	pour un fini transparent, la couleur et le fil doivent bien s'harmoniser avec la couleur et le fil des panneaux des portes adjacentes; E R P
8 11 2 3	l'âme doit être recouverte d'un placage, d'un panneau de doublage ou à bord alaisé;
8 11 2 4	lorsqu'il s'agit d'un panneau plat, il doit avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm), et :
8 11 2 4 1	les alaises de bois massif collées sur les chants sont permises pour les panneaux qui ont une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) et une largeur de 13-3/4" (350 mm) ou moins en travers du fil; E R P
8 11 2 4 2	le bois massif n'est pas permis. E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	Dans le cas des PORTES (suite)
8 11	à MONTANTS et TRAVERSES (suite)
8 11 2	en PANNEAU (suite)
8 11 2 5	lorsqu'en relief, la porte doit avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm), et :
8 11 2 5 1	les alaises de bois massif collées sur les chants sont permises pour les panneaux qui ont une largeur de 13-3/4" (350 mm) ou moins en travers du fil; E R P
8 11 2 5 2	le bois massif n'est pas permis pour les panneaux; E R P
8 11 2 5 3	le bois massif est permis pour les panneaux incurvés s'ils sont biseautés et collés sous pression;
8 11 2 6	peu importe le système de fixation utilisé, la porte doit pouvoir se dilater et se contracter pour s'adapter aux fluctuations de l'humidité ambiante;
8 11 2 7	les moulures rapportées doivent être collées par points et fixées mécaniquement avec des clous de finition.
8 12	lorsqu'elles sont COULISSANTES :
8 12 1	elles doivent avoir une épaisseur minimum :
8 12 1 1	de 1/4" (6,4 mm) pour les portes ayant une hauteur de 24" (610 mm) ou moins;
8 12 1 2	de 3/4" (19 mm) pour les portes ayant une hauteur supérieure à 24" (610 mm).
8 12 2	les chants verticaux sont considérés comme étant apparents;
8 12 3	les chants supérieurs et inférieurs sont cachés et n'ont pas besoin d'être plaqués ou comblés;
8 12 4	les portes qui sont une fois et demi plus hautes que larges doivent être assemblées avec un rail supérieur en métal et une ferrure de suspension à galets pour les empêcher de basculer et de coincer;
8 12 5	lorsqu'un système de rails de suspension est utilisé, le rail apparent est accepté et les portes ayant une hauteur :
8 12 5 1	de 36" (914 mm) ou moins doivent être équipées de guides supérieurs ou inférieurs adéquats. Les portes coulissantes ayant une hauteur supérieure à 36" (914 mm) doivent être installées sur un élément de quincaillerie choisi par le fabricant; E R P
8 12 5 2	de 34" (86 mm) ou moins, doivent être installées sur un rail approprié en fibre de verre ou en métal, équipé d'un guide supérieur; E R P
8 12 5 3	supérieure à 34" (864 mm), doivent être installées sur un rail supérieur en métal avec des ferrures de suspension à galets en nylon ou un rail inférieur en métal avec des réas et un guide supérieur; E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage					
▲ Suite de la colonne précédente							
8 Dans le cas des PORTES (suite)							
8 12 lorsqu'elles sont COULISSANTES (suite)							
8	12	6	lorsqu'une CONSTRUCTION PAR MONTAGE À CADRE est utilisée, une bande verticale continue de remplissage doit couvrir l'ouverture située derrière le cadre de façade et devant la porte coulissante arrière.				
8 13 lorsque basculantes ou escamotables							
8	13	1	les portes et l'installation doivent être conformes et ne pas excéder les recommandations du fabricant.				
8 14 lorsqu'un VITRAGE SANS CADRE est utilisé :							
8	14	1	le verre doit avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm);				
8	14	2	le vitrage doit être en verre de sécurité trempé, avec :				
8	14	2	1	les chants apparents en verre dépoli;	E	R	P
8	14	2	2	les chants apparents en verre plat et poli;	E	R	P
8	14	3	le verre de sécurité feuilleté doit être spécifié;				
8	14	4	les rouleaux avec rail en métal et guide supérieur, et :				
8	14	4	1	si nécessaire pour éviter la flexion, les armoires inférieures et murales doivent être plus épaisses, équipées d'un rail en bois dur d'une épaisseur suffisante ou d'un solide support dorsal vissé et collé sur la face inférieure.			
9 Les TABLIERS doivent avoir :							
9 1 une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm), et :							
9	1	1	leur chant inférieur doit être recouvert d'une bande de chant.		E	R	P
10 Les BOUTS et les CLOISONS :							
10 1 les bouts de meuble sont requis, incluant :							
10 1 1 ceux appuyés contre le mur;							
10 2 doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm), sauf :							
10	2	1	de 1/2" (12,7 mm) pour une construction par montage à cadre;		E	R	P
10	3	les bouts apparents doivent être constitués en une seule pièce, feuillurés ou rainurés, et intégrés pour recevoir les dos, et les composantes horizontales (en excluant les dessus de comptoirs) ne doivent pas s'étendre au-delà du bout apparent;					
10	4	les dessus et les fonds peuvent s'étendre au-delà des bouts cachés, s'il y a lieu.					
10 5 les chants supérieurs des bouts de meuble :							
10	5	1	qui sont apparents, doivent être recouverts d'une bande de chant constituée d'un matériau pouvant s'agencer sur le plan de la couleur et du motif avec la surface extérieure apparente;				
Suite sur la colonne suivante ▼							

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage							
▲ Suite de la colonne précédente									
10 Les BOUTS et les CLOISONS :									
10	6	Les chants inférieurs des bouts des armoires murales doivent être revêtus d'une bande de chant avec :							
10	6	1	un matériau compatible aux surfaces apparentes	E	R	P			
10	6	2	un matériau s'agencant à la couleur et au motif de la surface extérieure apparente.	E	R	P			
10	7	les cloisons derrière les composantes verticales des cadres de façade ou les montants d'assemblage doivent être en massif;			E	R	P		
10	8	les COMPARTIMENTS-TIROIRS doivent être séparés de la tablette ou des compartiments ouverts par une séparation verticale en bois massif, à moins que le design ou l'usage fasse en sorte que ce ne soit pas nécessaire;							
10	9	dans la CONSTRUCTION EN PANNEAU , les montants et les traverses doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm), avec :							
10	9	1	un panneau d'une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm);						
10	9	2	Hardboard is not permitted for transparent finish.						
10	10	les panneaux de bout AUTOPORTEURS doivent être installés avec des éléments de fixation cachés.			E	R	P		
Les DESSUS et les FONDS doivent : (Note : les armoires de comptoir avec des dessus de comptoir séparés ne sont pas couverts dans cette rubrique; voir à « Renforts ») :									
11	1	avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) si le design le permet;							
11	2	les FONDS des armoires murales et :							
11	2	1	qui ne sont pas supportés, ne doivent pas excéder 46-1/2" (1 181 mm) en largeur;						
11	2	2	les joints sont permis là où les bouts affleurent avec les fonds de chaque unité;						
11	2	3	les âmes ayant une capacité de charge de 40 lb (18,1 kg) sont au choix du manufacturier, avec :			E	R	P	
11	2	3	1	les âmes des tablettes des étagères utilisées dans les écoles, les hôpitaux et les bibliothèques doivent avoir une capacité de charge de 50 lb (22,7 kg);			E	R	P
11	2	4	les bouts, les séparations et le dos doivent être fixés solidement;			E	R	P	
11	2	5	ils doivent avoir une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm) lorsque constitués d'une âme en panneau de particules ou de MDF d'une longueur de 42" (1 067 mm) ou plus;			E	R	P	
11	2	6	si les bouts se terminent au-delà du fond du meuble, la surface extérieure apparente du bout devrait être constituée :						
11	2	6	1	d'un matériau compatible à la surface apparente;			E	R	P
11	2	6	2	du même matériau que la surface apparente;			E	R	P
Suite sur la colonne suivante						▼			



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

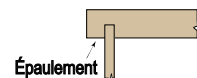
Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
11	Les DESSUS et les FONDS doivent (suite)
11 2	les FONDS des armoires murales (suite)
11 2 7	si une âme plus épaisse est désirée pour supporter de lourdes charges, cela doit être spécifié;
11 2 8	les surfaces intérieures apparentes doivent avoir une épaisseur uniforme pour toute l'élévation ou les élévations reliées, sauf :
11 2 8 1	lorsqu'elles sont cachées derrière une composante de cadre de façade ayant une épaisseur minimum de 1-1/2" (38,1 mm)
11 3	les DESSUS des armoires hautes ou murales :
11 3 1	ne sont pas considérés comme des meubles porteurs;
11 3 2	de CONSTRUCTION SANS CADRE , des joints sont permis là où les bouts apparents affleurent avec le dessus, et :
11 3 2 1	le bout du meuble doit être recouvert d'une bande de chant de façon à pouvoir bien s'agencer avec les autres surfaces apparentes.
12	Les PANNEAUX DE RENFORT ET LES PANNEAUX-CACHES doivent :
12 1	être installés au-dessus des portes et des tiroirs verrouillés seulement si chaque tiroir ou porte dispose d'une clé différente.
12 2	être constitués d'une pièce massive de contreplaqué, d'un panneau de particules, de MDF ou d'un stratifié massif d'une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm), et :
12 2 1	si des renforts sont utilisés à l'avant et à l'arrière, un panneau de 1/4" (6,4 mm) peut être inséré dans les renforts.
13	Les RENFORTS doivent être : (Note : ceci s'applique uniquement aux armoires de comptoir avec dessus de comptoir séparés.)
13 1	installés à l'avant et à l'arrière du corps du meuble, sauf :
13 1 1	dans le cas des compartiments réservés aux éviers où ils doivent être appliqués de l'avant vers l'arrière des compartiments.
13 2	en bois massif ou à âme de placage (contreplaqué) ayant une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) et une largeur de 2" (50,8 mm);
13 3	en panneau de particules ou en MDF ayant une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) sur une largeur de 5" (127 mm), renforcés si nécessaire pour pouvoir supporter le comptoir;
13 4	à la place des renforts, on peut utiliser une composante en panneau ayant une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) sur toute la longueur et la profondeur de l'ouverture du meuble;
13 5	dans les séries de tiroirs, lorsque la hauteur totale d'ouverture pour les tiroirs excède 30" (762 mm), un renfort intermédiaire est requis sur le devant.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
14	Les DOS :
14 1	sont requis uniquement lorsqu'un meuble doit être installé dans un enfoncement non fini ou lorsque l'arrière d'un meuble doit rester apparent, et :
14 1 1	ils doivent être en panneau dur ou en contreplaqué ayant une épaisseur minimum de 1/8" (3,2 mm);
14 2	sont requis, et :
14 2 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm);
14 2 2	doivent être constitués d'un matériau semi-apparent approuvé;
14 2 3	l'utilisation d'un matériau en vinyle est permis, à condition qu'il soit de la même couleur que les autres surfaces semi-apparentes.
14 3	sur des surfaces apparentes, doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm);
14 4	lorsqu'ils ne sont pas logés dans une rainure, ils doivent être vissés au corps du caisson, aux séparations ou aux tablettes fixes avec un écart maximum de 4" (101,6 mm) de centre à centre;
14 5	lorsqu'ils sont rainurés avec un épaulement minimum de 1/2" (12,7 mm), doivent être solidement cloués ou agrafés au corps du caisson, avec un écart maximum de 4" (101,6 mm) de centre à centre.
14 6	les attaches des dos des armoires de comptoir, murales ou hautes, autres que celles exigées pour les dos non logés ou rainurés, sont permises, à condition que l'attache en question ait été testée de manière indépendante pour vérifier sa conformité aux exigences du test d'intégrité structurale des armoires murales, fournies à l' ANNEXE .
14 7	n'ont pas besoin d'être collés;
14 8	doivent être assemblés à feuillure ou à entaille aux bouts apparents;
14 9	doivent être amovibles, si cela est spécifié;
14 10	les joints apparents des dos ne sont pas permis sur les surfaces intérieures apparentes et semi-apparentes des meubles.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
15	Les BANDES D'ANCRAGE (clouage) sont requises et :
15 1	doivent être en bois massif, en contreplaqué, en panneau de particules ou en panneau de fibres à densité moyenne d'une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) par 2-1/2" (63,5 mm) de large, et :
15 1 1	être solidement collées;
15 1 2	la bande d'ancrage supérieure doit être fixée mécaniquement à un maximum de 4" (101,6 mm) au centre du chant supérieur;
15 2	lorsque des dos ayant une épaisseur de 1/2" (12,7 mm) ou plus sont utilisés, les bandes d'ancrage ne sont pas nécessaires;
15 3	les meubles d'une hauteur supérieure à 60" (1 524 mm) doivent être dotés d'une bande d'ancrage intermédiaire;
15 4	doivent être installées au haut et au bas du côté du dos faisant face au mur, ou :
15 4 1	à l'intérieur si un matériau semi-apparent est utilisé, à condition qu'elles soient fixées au corps du meuble ainsi qu'au dos et qu'elles soient affleurantes avec le dessus, le fond et les extrémités du corps du meuble. E R P
16 Les COUPS DE PIED, RETRAITS et les RENFORTS DE BASE :	
16 1	peuvent être séparés du corps du meuble ou intégrés à celui-ci, au choix du manufacturier;
16 2	doivent avoir une hauteur minimum de 4" (101,6 mm);
16 3	une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);
16 4	les renforts de base doivent être fixés aux coups de pied séparés avec un écart maximum de 48" (1 219 mm) de centre à centre;
16 5	si une base résistant à l'humidité est spécifiée, les composantes de la base doivent être constituées d'un matériau satisfaisant aux exigences du test de submersion des armoires de comptoir, expliquées à l' ANNEXE . 
16 6	Les NIVELEURS (vérins de calage) :
16 6 1	peuvent être utilisés au choix du manufacturier;
16 6 2	les meubles dont la profondeur est supérieure à 15-1/2" (394 mm) nécessitent quatre niveleurs par unité ayant une largeur allant jusqu'à 37-1/2" (953 mm) et six niveleurs par unité ayant une largeur allant jusqu'à 48" (1 219 mm);
16 6 3	les meubles dont la profondeur est inférieure à 15-1/2" (394 mm), ont besoin à l'avant de deux niveleurs par unité ayant une largeur allant jusqu'à 37-1/2" (953 mm) et de trois niveleurs à l'avant par unité ayant une largeur allant jusqu'à 48" (1 219 mm);
16 6 4	lorsque des niveleurs sont utilisés, des coups de pied amovibles sont requis.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
16	Les COUPS DE PIED, RETRAITS et les RENFORTS DE BASE (suite)
16 7	les PIEDS AMOVIBLES des armoires de comptoir approuvées par l'ADA doivent être conçus de manière à minimiser l'écart vertical requis par leur installation décalée, qu'ils soient utilisés dans des applications de porte unique ou en paires, et :
16 7 1	les assemblages de coup de pied métallique sont autorisés pourvu qu'ils soient d'une fabrication de calibre 18 minimum avec une finition BHMA 626 plaquée uniforme, http://buildershardware.com , ou une finition en poudre semblable
16 7 2	les assemblages en plastique sont autorisés à condition qu'ils aient une épaisseur minimale de 0,10" (2,5 mm) et qu'ils soient formés d'un polystyrène à haute résistance au choc ou équivalent.
17 Les TABLETTES doivent :	
17 1	être d'une ÉPAISSEUR minimum de 3/4" (19 mm), et;
17 1 1	si une tablette plus épaisse est nécessaire pour supporter de lourdes charges, cela doit être spécifié;
17 2	le FIL ou le MOTIF du parement des tablettes doit être orienté sur toute la longueur de la tablette;
17 3	les SÉPARATEURS verticaux ou horizontaux doivent pouvoir bien s'agencer avec la surface apparente ou semi-apparente, selon le cas; E R P
17 4	l' ÉPAISSEUR doit être UNIFORME dans chacun des modules, y compris ceux reliés pour les meubles à caisson à aires ouvertes. E R P
17 5	les tablettes ajustables dans les armoires ouvertes adjacentes peuvent être alignées horizontalement, à condition que les armoires adjacentes soient du même type d'armoire de comptoir, d'armoire murale ou d'armoire haute.
17 7	les MEUBLES ayant une hauteur SUPÉRIEURE À 72" (1 829 mm), qui ne sont pas immédiatement aboutés à leurs deux extrémités à un mur porteur ou à un autre meuble, doivent avoir une tablette fixe à mi-hauteur;
17 8	le VITRAGE doit être en verre trempé flotté, d'une épaisseur variant selon la longueur maximale des tablettes ajustables conformément au tableau suivant, et : E R P
17 8 1	les quatre chants du verre doivent être polis. E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
17	Les TABLETTES doivent (suite)
17 9	Les TABLETTES FIXES :
17 9 1	doivent avoir une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm) lorsque constituées d'une âme en panneau de particules ou de MDF et ne sont pas supportées sur une longueur de 42" (1 067 mm) ou plus; E R P
17 9 2	les âmes choisies par le manufacturier doivent pouvoir supporter une charge de 40 lb par pi ca (195,3 kg/m2), sauf pour; E R P
17 9 2 1	celles des étagères utilisées dans les écoles, les hôpitaux et les bibliothèques, doivent pouvoir supporter une charge de 50 lb par pi ca (244,1 kg/m2); E R P
17 9 3	les tablettes doivent être solidement fixées aux bouts, aux séparateurs et au dos:
17 9 3 1	lorsqu'elles sont d'une longueur supérieure à 48" (1 219 mm), elles doivent être solidement fixées aux dos; E R P
17 9 3 2	les tablettes doivent être solidement fixées aux dos. E R P
17 9 3 3	lorsqu'elles sont d'une longueur supérieure à 48" (1 219 mm), elles doivent bénéficier d'un support central. E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
17	Les TABLETTES doivent (suite)
17 10	Les TABLETTES AJUSTABLES :
17 10 1	doivent avoir une ÉPAISSEUR variant selon la longueur maximale des tablettes ajustables, CONFORMÉMENT au tableau suivant, basée sur :
17 10 1 1	la direction du fil orienté en longueur de gauche à droite;
17 10 1 2	le fluage n'est pas pris en considération ou n'est pas considéré comme un défaut;
17 10 1 3	les données et les notations prises en compte dans les calculs sont jugées fiables; toutefois, étant donné les conditions d'utilisation possibles et échappant à notre contrôle, aucune garantie ne couvre les résultats finaux; 
17 10 1 4	un joint de colle trop rigide, créant une surépaisseur de même que l'utilisation d'une colle contact ne sont pas permis, sauf indication contraire, et;
17 10 1 5	sur une tablette individuelle, est permis un poids total ne dépassant pas 200 lb (90,7 kg), réparti uniformément, assujéti à une capacité de charge de :
17 10 1 5 1	40 lb par pi ca (195,3 kg/m2) pour les étagères commerciales;
16 10 1 5 2	50 lb par pi ca (244,1 kg/m2) pour les étagères utilisées dans les écoles, les hôpitaux et les bibliothèques;
17 10 1 6	La formule ici-bas est utilisée pour déterminer la portée d'une tablette, qui est sujette à une flèche maximale de 1/4" (6,4 mm) dans le tableau des pages suivantes : $L = \frac{(DEWt^3)/(0.1563s^4)}{W/144}$ L = charge distribuée uniformément, en lb/pi2 D = flèche (pouce) E = (MOE pour coefficient d'élasticité en traction) (lb/po2) t = épaisseur (pouce) W = largeur (avant à arrière) de la tablette (pouce) s = portée de la tablette (pouce) Et peut également être utilisé pour trouver d'autres matériaux d'âme acceptables qui peuvent répondre aux exigences minimales de ces normes ainsi que la largeur de tablette souhaitée. 
17 10 1 7	les coefficients d'élasticité en traction (MOE) sont tirés des références dans les tableaux suivants.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

16 Les TABLETTES doivent (suite)

16 9 Les TABLETTES AJUSTABLES (suite)

16 9 1 CONFORMITÉ EN ÉPAISSEUR (suite)

LONGUEUR MAXIMALE PERMISE POUR UNE TABLETTE AJUSTABLE selon le type de matériau

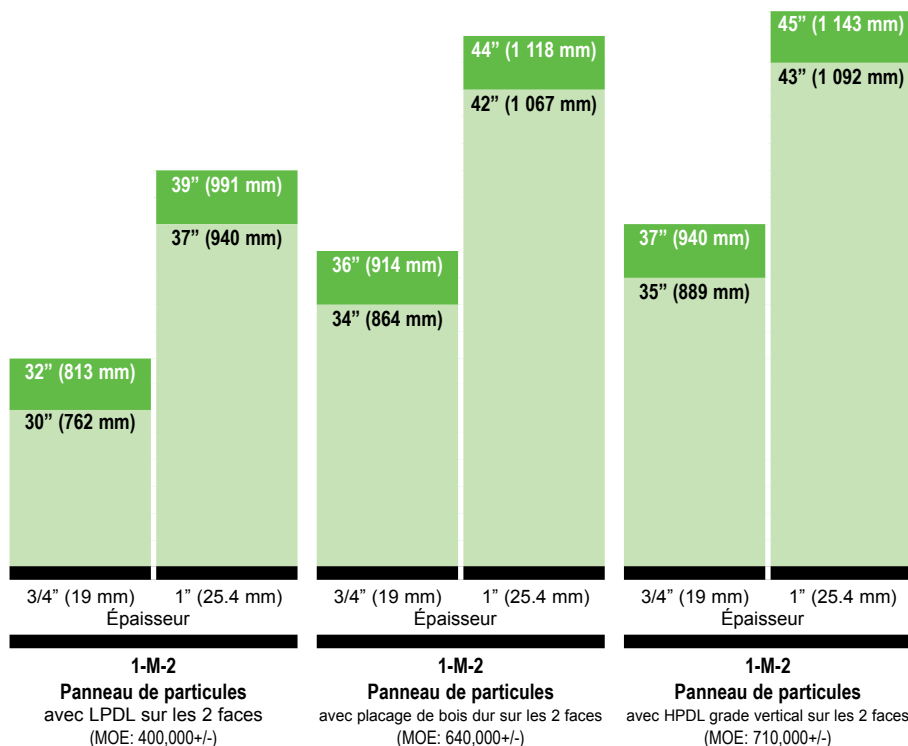
Légende :
Charge maximale



40 lb/pi²
(195,3 kg/m²)



50 lb/pi²
(244,1 kg/m²)



Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7

▲ Suite de la colonne précédente

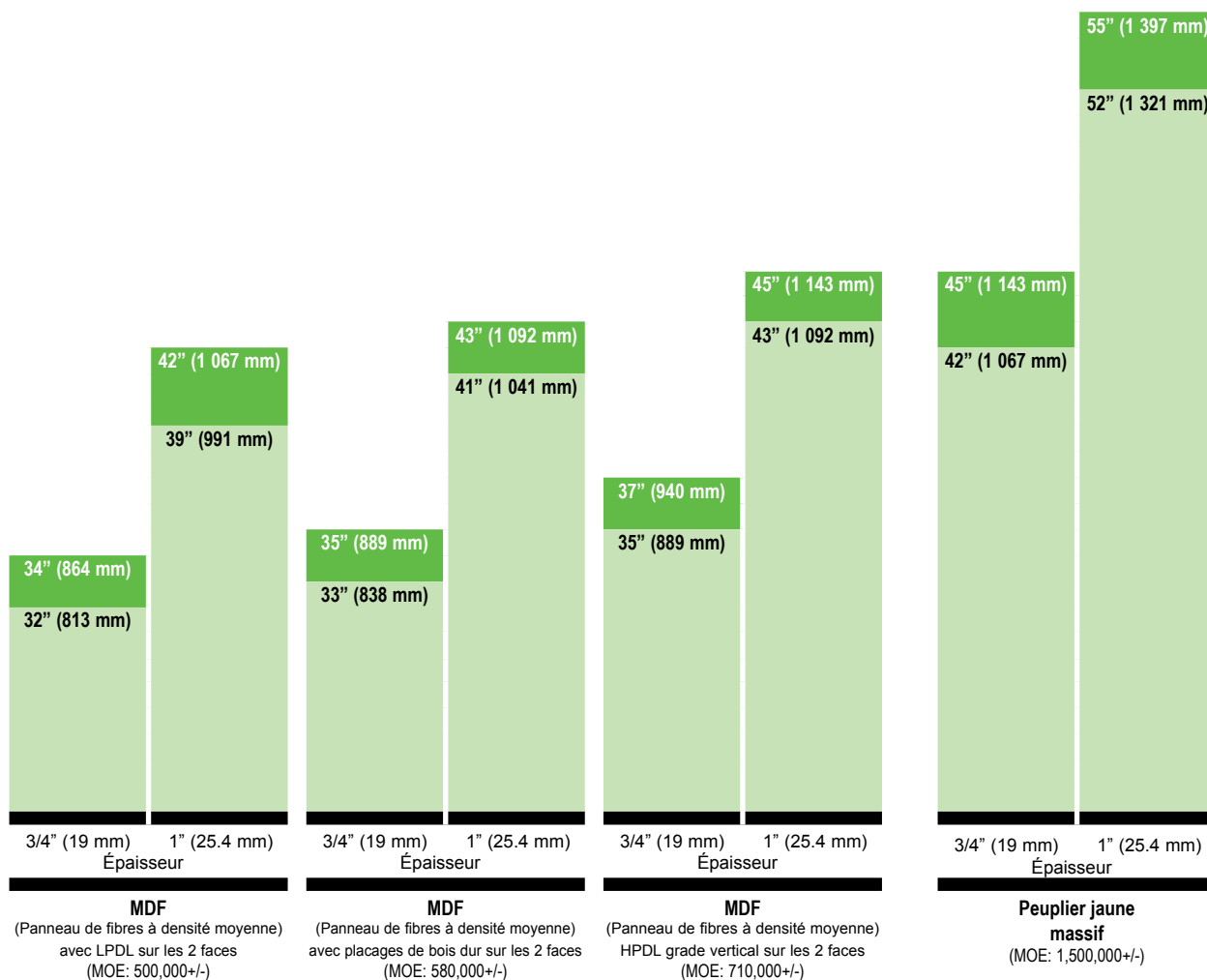
16 Les TABLETTES doivent (suite)

16 9 Les TABLETTES AJUSTABLES (suite)

16 9 1 CONFORMITÉ EN ÉPAISSEUR (suite)

LONGUEUR MAXIMALE PERMISE POUR UNE TABLETTE AJUSTABLE selon le type de matériau (suite)

Légende :
Charge maximale  40 lb/pi² (195,3 kg/m²)  50 lb/pi² (244,1 kg/m²)



Suite sur la colonne suivante ▼

CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Basic Assembly Rules

▲ Suite de la colonne précédente

16 Les TABLETTES doivent (suite)

16 9 Les TABLETTES AJUSTABLES (suite)

16 9 1 CONFORMITÉ EN ÉPAISSEUR (suite)

LONGUEUR MAXIMALE PERMISE POUR UNE TABLETTE AJUSTABLE selon le type de matériau (suite)

Légende :

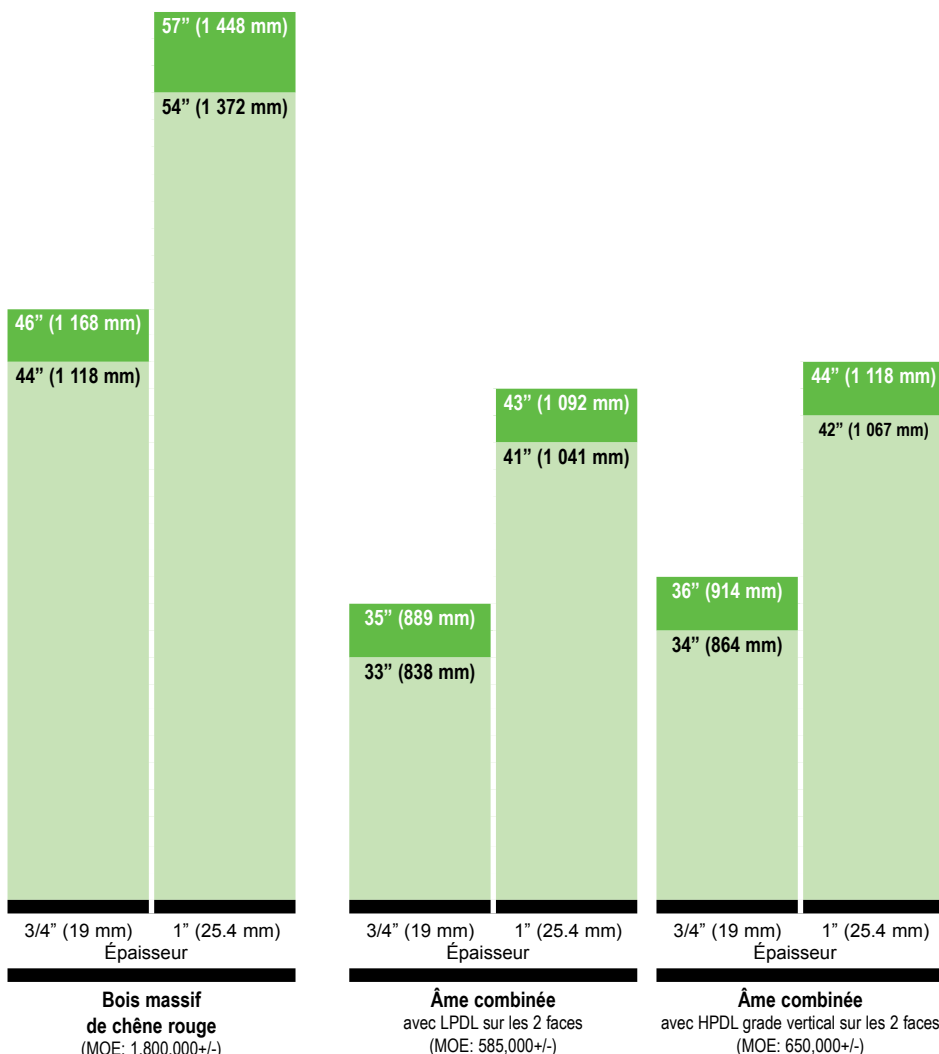
Charge maximale



40 lb/pi²
(195,3 kg/m²)



50 lb/pi²
(244,1 kg/m²)



Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7			
▲ Suite de la colonne précédente			
16	9	Les TABLETTES doivent (suite)	
16	9	Les TABLETTES AJUSTABLES (suite)	
16	9	1	CONFORMITÉ EN ÉPAISSEUR (suite)
LONGUEUR MAXIMALE PERMISE POUR UNE TABLETTE AJUSTABLE selon le type de matériau (suite)			
Légende : Charge maximale 40 lb/pi² (195,3 kg/m²) 50 lb/pi² (244,1 kg/m²)			
16	9	1	8
37" (940 mm) 35" (889 mm) 45" (1 143 mm) 43" (1 092 mm) 38" (965 mm) 36" (914 mm) 46" (1 168 mm) 44" (1 118 mm) 40" (1 016 mm) 38" (965 mm) 50" (1 270 mm) 48" (1 219 mm) 41" (1 041 mm) 39" (991 mm) 51" (1 295 mm) 49" (1 245 mm)			
3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur 3/4" (19 mm) 1" (25.4 mm) Épaisseur			
Âme de placage avec placage de bois dur sur les 2 faces (MOE: 750,000+/-) Âme de placage avec HPDL grade vertical sur les 2 faces (MOE: 775,000+/-) Âme de placage de 3/4" (19 mm) à minimum 11 plis ou 1" (25,4 mm) à 13 plis sans vide, de bois dur avec placage de bois dur sur les 2 faces (MOE: 1,000,000 +/-) Âme de placage de 3/4" (19 mm) à minimum 11 plis ou 1" (25,4 mm) à 13 plis sans vide, de bois dur avec HPDL grade vertical sur les 2 faces (MOE: 1,000,000 +/-)			
Suite sur la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Basic Assembly Rules

▲ Suite de la colonne précédente

16 Les TABLETTES doivent (suite)

16 9 Les TABLETTES AJUSTABLES (suite)

16 9 1 CONFORMITÉ EN ÉPAISSEUR (suite)

LONGUEUR MAXIMALE PERMISE POUR UNE TABLETTE AJUSTABLE selon le type de matériau (suite)

Légende
Charge
maximale

40 lb/pi²
(195,3 kg/m²)

50 lb/pi²
(244,1 kg/m²)

80" (2 032 mm)

74" (1 880 mm)

68" (1 727 mm)

63" (1 600 mm)

57" (1 448 mm)

54" (1 372 mm)

46" (1 168 mm)

44" (1 118 mm)

3/8" (9.5 mm)

1/2" (12.7 mm)

5/8" (15.9 mm)

3/4" (19 mm)

Épaisseur

Stratifié massif

Recommandations seulement, basées sur la recherche
de données des fabricants de stratifié massif.
(MOE: 1,300,000 +/-)



Suite sur la colonne suivante ▼

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

344

En vigueur le 1er juillet, 2017

©2017 AWMAC | WI

Peut être sujet à des mises à jour disponibles au

<http://naaws-errata.com>



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7

▲ Suite de la colonne précédente

16 Les TABLETTES doivent (suite)

16 9 Les TABLETTES AJUSTABLES (suite)

16 9 1 CONFORMITÉ EN ÉPAISSEUR (suite)

LONGUEUR MAXIMALE PERMISE POUR UNE TABLETTE AJUSTABLE selon le type de matériau (suite)

Légende :

Charge maximale



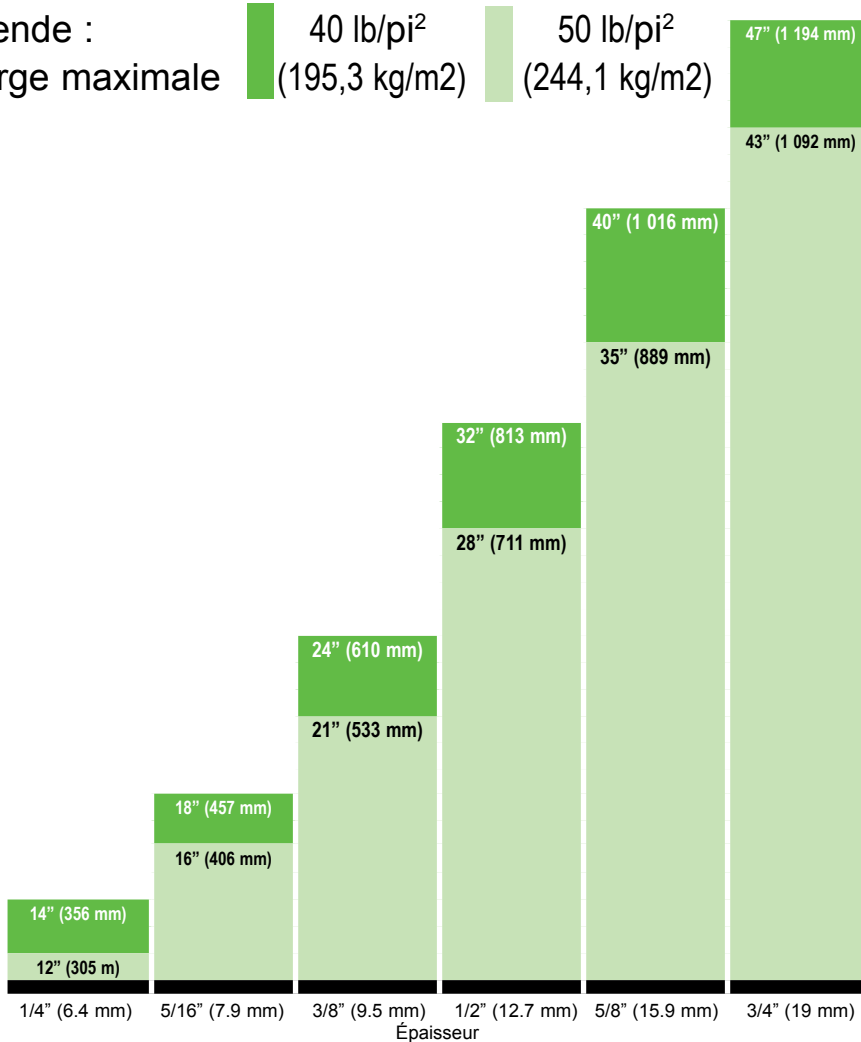
40 lb/pi²

(195,3 kg/m²)



50 lb/pi²

(244,1 kg/m²)



Verre de sécurité trempé

Recommandations seulement, basées sur des données provenant de LOF et ASTM C1036, . <http://astm.org>.



Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 10

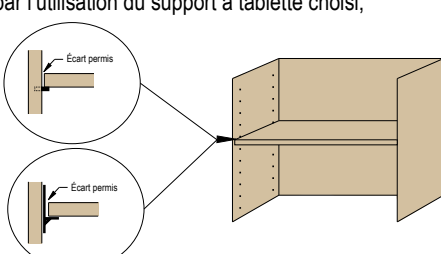
Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage					
▲ Suite de la colonne précédente					
17	9	1	Les TABLETTES (suite)		
17	9	2	les TABLETTES AJUSTABLES (suite):		
17	9	2	en longueur, doivent être au maximum 1/8" (3,2 mm) de moins que la largeur intérieure du meuble, plus tout espace additionnel requis créé par l'utilisation du support à tablette choisi,	E	R P
					
17	9	2	et :		
17	9	2	1 Si l'espace entre le bout de la tablette et le corps du meuble excède 1/4" (6,4 mm), alors les deux bouts de la tablette doivent être plaqués;	E	R P
17	9	3	en profondeur, doivent être au maximum 1/4" (6,4 mm) de moins que la profondeur intérieure du meuble;	E	R P
17	9	4	les tablettes doivent être soutenues par des supports de tablette en métal ou des montants d'étagère en métal avec des supports de tablette en métal fixés dans des trous proprement percés et régulièrement espacés d'un maximum de 2" (50,8 mm) de centre à centre, et :		
17	9	4	1 la ligne centrale des supports ne doit pas être inférieure à 1" (25,4 mm) ou supérieure à 4" (102 mm) par rapport au devant et au derrière du corps du meuble;		
17	9	4	2 l'emplacement des supports ne doit pas interférer avec l'emplacement des charnières;		
17	9	4	3 l'écart entre les lignes centrales des supports ne doit pas être inférieur à 60 % de la profondeur d'une tablette;		
17	9	4	4 il faut trois supports à chaque extrémité de tablette ayant plus de 29-3/4" (756 mm) de profondeur;		
17	9	5	les CRÉMAILLÈRES doivent s'élever verticalement sur toute la longueur intérieure de la paroi latérale du corps du meuble, et :		
17	9	5	1 être enchassées dans une rainure, en faisant légèrement saillie par rapport au parement dont l'âme reste cachée;		
17	9	5	2 ne sont pas requises dans la zone verticale des tiroirs;		
17	9	6	les SYSTÈMES DE SUPPORTS DE TABLETTE À TROUS doivent s'élever verticalement à 6" (152,4 mm) du dessus intérieur ou du fond où se situe la tablette du meuble.		
Suite sur la colonne suivante ▼					

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage					
▲ Suite de la colonne précédente					
18			Les TABLETTES COULISSANTES requièrent :		
18	1		des PLANCHES À DÉCOUPER en bois massif d'une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm), et :		
18	1	1	dotées d'une bande de chant à rainure et languette à l'avant et à l'arrière, solidement collées avec un adhésif de type I;		
18	1	2	il est permis d'utiliser du contreplaqué de type extérieur;	E	R P
18	2		des TABLETTES DE TRAVAIL ou D'APPOINT d'une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm), et :		
18	2	1	Être plaquées sur les trois chants.		
18	2	2	Pour les meubles de 22" (559 mm) ou plus, avoir une extension d'un minimum de 15" (381 mm), ou du 2/3 de la profondeur du meuble pour les meubles moins profonds.		
18	2	3	Être constituées d'un matériau lisse compatible avec la surface extérieure apparente.		
18	2	4	Pouvant glisser facilement, sans à-coups, dans leurs coulisses ou autres guides rigides.		
19 Les TRINGLES À LINGE :					
19	1		doivent être constituées d'une tige de bois d'un diamètre minimum de 1-1/4" (31,8 mm) ou d'une tige de métal ayant un diamètre minimum de 1-1/16" (27 mm), au choix du manufacturier, et être soutenues :		
19	1	1	à chaque extrémité par des rosettes ou des crochets fixés dans des trous percés;		
19	1	2	avec un écart maximum de 48" (1 219 mm) de centre à centre.		
20 Les PENDERIES :					
20	1		ayant une largeur de 60" (1 524 mm) ou plus, doivent être dotées d'une composante horizontale au niveau du rail supérieur des portes coulissantes, fermement soutenue par une tringle ronde verticale de 1-3/8" (28,6 mm) ou par deux bandes d'ancrage d'au moins 3/4" x 1-1/4" (19 mm x 31,8 mm) formant un T bien fixées et stabilisées derrière le recouvrement de la porte.		
Suite sur la colonne suivante ▼					



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

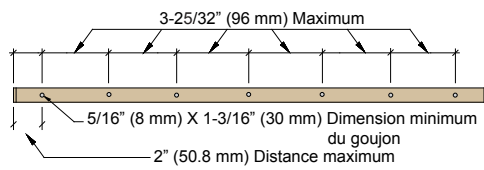
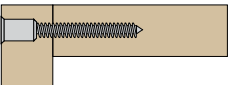
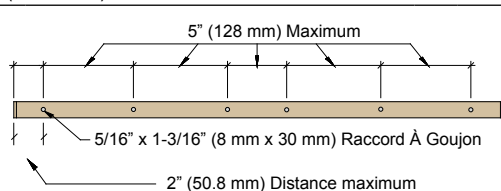
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
21	Les ARMOIRES MOBILES :
21 1	doivent être dotées de PATINS en métal pouvant être ajustés;
21 2	doivent être dotées de ROULETTES pouvant supporter une charge minimum de 90 lb (40,8 kg) par roulette.
21 3	doivent être dotées d'un CADRE EN MÉTAL ou d'un DOUBLE-FOND de TYPE À MEMBRANE (voir les dessins de la série de designs pour meubles à caisson (CDS) à l' Annexe) pour les meubles d'une hauteur supérieure à 42" (1 067 mm) avec portes et sans cloisons de stabilisation.
21 4	nécessitent d'avoir les COINS ENTRECRISÉS BARRÉS , renforcés avec une bande d'agrafes en métal ou en bois, solidement vissée et encastrée avec un adhésif aux deux côtés des coins.
22	L'ASSEMBLAGE :
22 1	Les composantes des meubles doivent être SOLIDEMENT FIXÉES les unes aux autres en utilisant l'une ou plusieurs des méthodes d'assemblage approuvées, au choix du manufacturier, y compris :
22 1 1	les assemblages à entaille, à emboîtement, à rainure, à feuillure, à goujons, à goujons filetés ou à lamelle;
22 2	les meubles à caisson doivent être d' ÉQUERRE et BIEN ALIGNÉS , avec une tolérance ne devant pas excéder 1/32" (0,8 mm) en cas de différence de mesure entre le dessus et le fond, et 1/16" (1,6 mm) dans la mesure diagonale;
22 3	tous les assemblages doivent être SOLIDEMENT COLLÉS ;
22 3 1	les attaches mécaniques pour l'assemblage des corps des meubles, du dos et l'assemblage des tiroirs doivent avoir entre elles un écart maximum de 4" (101,6 mm) de centre à centre avec un minimum de deux attaches par joint d'assemblage, sauf :
22 3 1 1	sur les cadres de façade, un écart maximum de 8" (203 mm) de centre à centre est permis;
22 3 1 2	les attaches apparentes ne sont pas permises sur les surfaces extérieures apparentes;
22 3 1 3	lorsqu'elles sont permises, les attaches apparentes doivent être plaquées, et :
22 3 1 3 1	les vis à panneau de gypse ne sont pas permises;
22 3 1 3 2	est permis pour les panneaux d'accès; E C P
22 3 1 4	Les attaches mécaniques ne sont pas requises pour les assemblages à queue d'aronde, usiné en V, tenon-mortaise et à onglet emboîté.
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
22	L'ASSEMBLAGE (suite)
22 3	tous les assemblages doivent être SOLIDEMENT COLLÉS (suite)
22 3 1	Attaches mécaniques (suite)
22 3 1 5	dans le cas des assemblages à GOUJONS (voir ci-dessous le plan vu d'une extrémité) :
22 3 1 5 1	le goujon doit avoir une taille minimale de 5/16" x 1-3/16" (8 mm x 30 mm), et : 
22 3 1 5 1 1	être collé et serré dans un serre-joint;
22 3 1 5 2	un minimum de deux goujons par joint d'assemblage;
22 3 1 5 3	le premier goujon doit être fixé à une distance maximum de 2" (51 mm) du devant;
22 3 1 5 4	les goujons suivants doivent avoir entre eux un écart maximum de 3-25/32" (96 mm) de centre en centre, à moins que le joint d'assemblage soit inférieur à 9-1/2" (241,3 mm) de largeur, alors l'écart maximum ne doit pas dépasser 2-1/2" (63,5 mm);
22 3 1 5 5	
22 3 1 6	pour les assemblages à GOUJONS FILETÉS (voir ci-dessous le plan vu en profil) :
22 3 1 6 1	le goujon fileté doit avoir une taille minimale de 9/32" x 2" (7 mm x 50 mm); 
22 3 1 6 2	le premier goujon fileté doit être fixé à une distance maximum de 2" (51 mm) du devant;
22 3 1 6 3	les goujons filetés suivants doivent avoir entre eux un écart maximum de 5" (127 mm) de centre en centre, à moins que le joint d'assemblage soit inférieur à 12" (305 mm) de largeur, alors l'écart maximum ne doit pas dépasser 4" (101,6 mm);
22 3 1 6 4	
22 3 1 6 5	il n'est pas nécessaire d'utiliser de la colle;
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

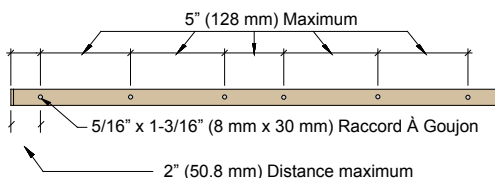
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente				
22	L'ASSEMBLAGE (suite)			
22	3	tous les assemblages doivent être SOLIDEMENT COLLÉS (suite)		
22	3	1	Attaches mécaniques (suite)	
22	3	1	7	pour l'assemblage d'un RACCORD À GOUJON pour enclenchement latéral (voir le diagramme ci-dessous de la vue en bout), les attaches :
22	3	1	7	1 doivent être métalliques ou synthétiques, et :
22	3	1	7	1 être d'un minimum de 5/16" x 1-3/16" (8 mm x 30 mm);
22	3	1	7	2 ne doivent être collées que dans les trous sur le chant du panneau ;
22	3	1	7	2 doivent être installées avec un minimum de deux raccords à goujon par joint ;
22	3	1	7	3 le premier raccord à goujon doit être fixé à une distance maximum de 2" (51 mm) du devant, et;
22	3	1	7	3 1 les raccords à goujons doivent avoir entre eux un écart maximum de 5" (127 mm) de centre en centre comme indiqué ci-dessous, à moins que le joint d'assemblage soit inférieur à 9-1/2" (241,3 mm) de largeur, alors l'écart maximum ne doit pas dépasser 2-1/2" (63,5 mm);
22	3	1	7	3 2



Suite sur la colonne suivante ▼

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage				
▲ Suite de la colonne précédente				
22	L'ASSEMBLAGE (suite)			
22	3	tous les assemblages doivent être SOLIDEMENT COLLÉS (suite)		
22	3	1	Attaches mécaniques (suite)	
22	3	1	8	pour l'assemblage avec GOUJON DOUBLE À RESSORT que l'on enfonce, ou avec GOUJON DOUBLE À DISPOSITIF DE RÉTENTION pour enclenchement latéral (voir le diagramme ci-dessous de la vue en bout/profil) :
22	3	1	8	1 le GOUJON DOUBLE avec la tige de ressort métallique qui l'accompagne doit être métallique ou synthétique, et :
22	3	1	8	1 être d'un minimum de 1-9/16" (40 mm) de large avec des goujons minimum de 5/16" (8 mm) x 25/32" (20 mm);
22	3	1	8	1 2 la tige de ressort doit être entièrement en métal et être d'un minimum de 5/16" (8 mm) x 1-3/16" (30 mm);
22	3	1	8	1 3 doit être installé avec un minimum de deux ensembles de goujon à ressort par joint d'assemblage de plus de 6-5/8" (168 mm) de longueur, autrement un ensemble est acceptable;
22	3	1	8	1 4 le premier ensemble doit être fixé à une distance maximum de 2" (51 mm) du devant, et les ensembles suivants doivent avoir entre eux un écart maximum de 12" (305 mm) de centre en centre, avec un dernier ensemble à une distance maximum de 3" (72 mm) de l'arrière;
22	3	1	8	2 le goujon À DISPOSITIF DE RÉTENTION doit être métallique ou synthétique, et :
22	3	1	8	2 1 être d'un minimum de 1-9/16" (40 mm) de large avec des goujons minimum de 5/16" (8 mm) x 25/32" (20 mm);
22	3	1	8	2 2 doit être installé avec un minimum de deux dispositifs par joint d'assemblage de plus de 6-5/8" (168 mm) de longueur, autrement un dispositif est acceptable;
22	3	1	8	2 3 le premier dispositif doit être fixé à une distance maximum de 2" (51 mm) du devant et de l'arrière, et les dispositifs suivants doivent avoir entre eux un écart maximum de 12" (305 mm) de centre en centre;
22	3	1	8	3 la colle n'est pas requise.

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 10

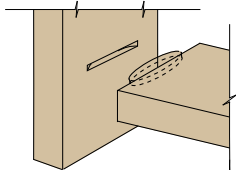
Meubles à caisson

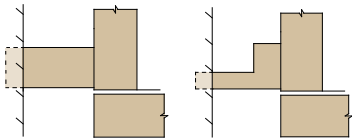
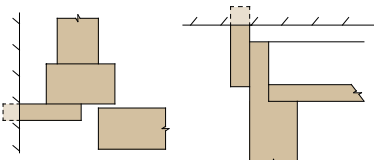
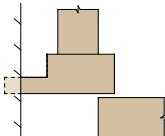
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage		
▲ Suite de la colonne précédente				
22	L'ASSEMBLAGE (suite)			
22 3	tous les assemblages doivent être SOLIDEMENT COLLÉS (suite)			
22 3 1	Attaches mécaniques (suite)			
22 3 1 9	pour les assemblages À LAMELLE 			
22 3 1 9 1	il faut minimalement des lamelles # 20 ou l'équivalent, fixés en gardant un écart minimum de 2" (51 mm) à partir de chaque chant ou extrémité jusqu'au centre du lamelle, et :			
22 3 1 9 1 1	ils doivent être collés et serrés dans un serre-joint;			
22 3 1 8 2	les lamelles subséquents doivent avoir entre eux un écart maximum de 6" (152 mm) de centre à centre.			
22 4	Les assemblages autres que ceux prévus au chapitre 10 sont permis, pourvu qu'ils soient entièrement documentés dans une explication texte/illustration et que chaque application a été indépendamment testé pour montrer la conformité à : • Essais d'intégrité des meubles à caisson de la SEFA (Scientific Equipment and Fixture Association, http://sefalabs.com). • ANSI/BIFMA X5.9 (dernière édition) de la BIFMA (Business + Institutional Furniture Manufacturers Association, https://www.bifma.org) et ses améliorations. Comme qualifié dans les essais d'intégrité des meubles à caisson à l'ANNEXE.			 
23	L' AJUSTEMENT FIN :			
23 1	n'est PAS requis;	E	R	P
23 2	doit être FOURNI par le manufacturier, et :	E	R	P
23 2 1	les FILLERS d'ajustement ne doivent pas excéder 1-1/2" (38,1 mm) en largeur;	E	R	P
23 2 2	les MOULURES d'ajustement ne doivent pas excéder 1-1/2" (38,1 mm) en largeur, et;	E	R	P
23 2 2 1	ne sont PAS PERMISES ;	E	R	P
23 3	doit s'agencer avec les surfaces apparentes;			
23 4	doit être fourni dans les longueurs maximales disponibles, et les joints ne sont pas permis pour les longueurs inférieures à 96" (2 438 mm);			
Suite sur la colonne suivante ▼				

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente					
23 L' AJUSTEMENT FIN (suite)					
23	5	permet le CALFEUTRAGE COMPATIBLE sur le plan de la COULEUR , mais ne doit pas excéder 1/8" (3,2 mm);	E	R	P
23	6	requiert des MOULURES utilisées au coin intérieur des meubles adjacents en angle (qui ne sont pas destinées à combler un ajustement ou qui ne sont pas assujetties à une marge maximum d'ajustement de 1-1/2" (38,1 mm)) doit être égal ou ne pas dépasser de 2" (50,8 mm) le devant du meuble ou la poignée d'un tiroir;			
23	7	requiert des PANNEAUX DE FASCIA ou DE SOFFITE (appelés aussi fascias) et doivent être fournis dans les longueurs maximum disponibles, et les joints ne sont pas permis pour les longueurs inférieures à 96" (2 438 mm) lorsque le fil ou le motif est orienté à l'horizontale, et de 48" (1 219 mm) lorsqu'il est orienté à la verticale, et;	E	R	P
23	7 1	doivent être d'une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);			
23	7 2	doivent avoir leur fil (s'il y en a) à la verticale, ou être au choix du manufacturier s'il est inférieur;			
23	7 2 1	à 12" (305 mm) de longueur;	E	R	P
23	7 2 2	à 1-1/2" (38,1 mm) de longueur.	E	R	P
23	8	OPTIONS D'AJUSTEMENT :			
23	8 1				
23	8 2				
23	8 3				
Tolérance d'ajustement.					
Suite sur la colonne suivante ▼					



CHAPITRE 10

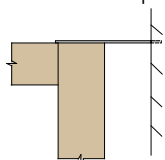
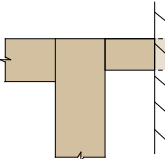
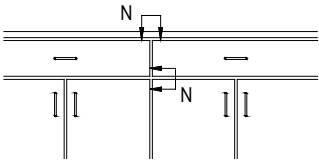
Meubles à caisson

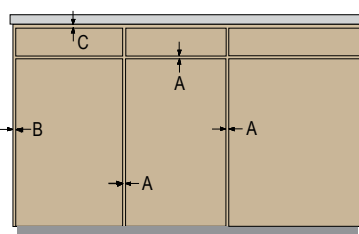
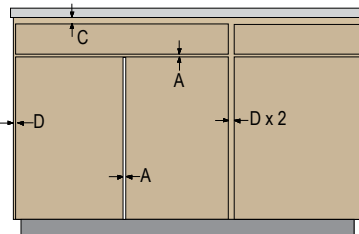
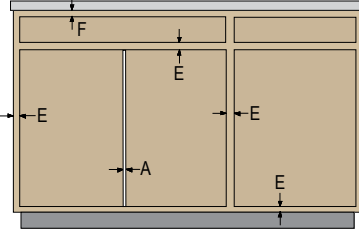
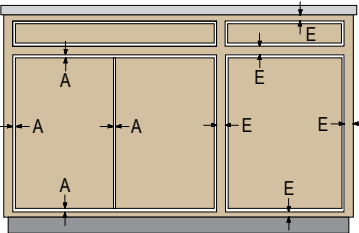
GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
Il est nécessaire de fournir les éléments qui seront utilisés pour COMBLER LES VIDES et les espaces libres laissés entre les meubles et les murs, par exemple les vides causés par des découpes ou par des contours en angle au niveau du dessus d'une armoire haute ou murale et au bas d'une armoire murale, et :	
24	pour les vides non apparents ayant une largeur de 1-1/2" (38 mm) ou moins, on peut utiliser une pièce collée traditionnelle pour combler l'espace; 
24 2	pour les vides non apparents ayant une largeur excédant 1-1/2" (38 mm), un filler de remplissage d'au moins 3/4" (19 mm) peut être fourni, au choix du manufacturier; 
24 3	pour les vides apparents, un filler de remplissage d'au moins 3/4" (19 mm) devant s'agencer avec la surface adjacente doit être fourni.
25 Les DÉGAGEMENTS et les TOLÉRANCES requièrent:	
25 1	l'ALIGNEMENT et l'AFFLEUREMENT des portes et des tiroirs, tant aux plans vertical qu'horizontal (voir les illustrations du test I dans la section Tests), comme :  ne doivent pas excéder :
25 1 1	1/16" (1,6 mm) E R P
25 1 2	1/32" (0,8 mm) E R P
25 2	Les portes et les tiroirs doivent être sur le même plan les uns aux autres, et ne doivent pas excéder :
25 2 1	1/8" (3,18 mm) E R P
25 2 2	1/16" (1,59 mm) E R P
25 2 3	1/32" (0,79 mm) E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
25 Les DÉGAGEMENTS et les TOLÉRANCES requièrent (suite)	
25 3	les tolérances MAXIMALES D'ÉCARTS (voir les illustrations du test H dans la section Tests) dans l'élévation d'un meuble, entre n'importe quel chant d'une porte ou d'un tiroir et le chant d'une autre porte ou d'un autre tiroir ou un bout fini, composante de meuble et les portes à deux vantaux (en se basant sur les élévations suivantes), doivent être :
25 3 1	pour une construction à RECOUVREMENT AFFLEURANT SANS CADRE : 
25 3 2	pour une construction à RECOUVREMENT AVEC RETRAIT SANS CADRE : 
25 3 3	pour une construction à RECOUVREMENT AVEC RETRAIT PAR MONTAGE À CADRE : 
25 3 4	pour une construction ENCASTRÉE PAR MONTAGE À CADRE 
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.4.7		Règles relatives à l'assemblage			
▲ Suite de la colonne précédente					
25	Les DÉGAGEMENTS et les TOLÉRANCES requièrent (suite)				
25	3	les tolérances MAXIMALES D'ÉCARTS (suite)			
25	3	5	pour «A» un minimum de 1/16" (1,6 mm) et un maximum de 1/8" (3,2 mm), et la tolérance ne doit pas excéder 1/32" (0,8 mm);		
25	3	6	pour «B» un minimum de 0,0" (0,0 mm) et un maximum de 1/16" (1,6 mm), et la tolérance ne doit pas excéder 1/32" (0,8 mm);		
25	3	7	pour «C» un minimum de 1/8" (3,2 mm) jusqu'à un maximum de 1/4" (6,4 mm), être uniformes sur toutes les élévations, et la tolérance ne doit pas excéder 1/32" (0,8 mm), sauf;		
25	3	7	1	Le retrait des comptoirs de laboratoire doit être d'au moins 1" (25,4 mm) pour permettre l'installation d'équipements de laboratoire;	
25	3	8	pour «D» doivent être déterminées par le retrait de la charnière, et la tolérance ne doit pas excéder 1/32" (0,8 mm);		
25	3	9	pour «E» doivent être spécifiées, indiquées ou acceptées, et la tolérance ne doit pas excéder 1/32" (0,8 mm);		
25	3	10	pour «F» un minimum de 1/4" (6,4 mm) jusqu'à un maximum de 1" (25,4 mm), être uniformes sur toutes les élévations, et la tolérance ne doit pas excéder 1/32" (0,8 mm).		
26	Le VOILEMENT et le GAUCHISSEMENT des portes d'un meuble ne doivent pas excéder les écarts de tolérance indiqués ci-dessous ou un maximum de 1/4" (6,4 mm) pour une porte simple :				
26	1	l'écart de tolérance, par pied linéaire, ne doit pas excéder :			
26	1	1	0,0625" ou 1/16" (1,6 mm)	E	R P
26	1	2	0,0469" ou 3/64" (1,2 mm)	E	R P
26	1	3	0,0313" ou 1/32" (0,8 mm)	E	R P
Les exigences spécifiques aux PRODUITS pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en stratifié massif, et les caissons de laboratoire se retrouvent à l'Annexe A, B, C ou D, et se trouvent dans les pages qui suivent celle-ci. 					



Exigences Additionnelles pour les Meubles à caisson revêtus de Bois

10.4.5.A		Règles additionnelles relatives aux matériaux en produits dérivés du bois					
1	Le bois des SURFACES EXTÉRIEURES APPARENTES :						
1	1	pour un FINI TRANSPARENT, il faut :					
1	1	1	spécifier l'essence, le mode de tranchage et l'agencement, et;				
1	1	1	1	utiliser une même essence pour l'ensemble du projet;			
1	1	1	2	COMPATIBLE sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
1	1	1	3	BIEN AGENCÉ sur le plan de la couleur et du fil; le contreplaqué doit être COMPATIBLE sur le plan de la couleur avec le bois massif; les panneaux adjacents doivent être BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil.	E	R	P
1	1	2	Le placage doit être :				
1	1	2	1	de bois dur correspondant aux définitions et aux caractéristiques de la HPVA pour :			
1	1	2	1	le grade B	E	R	P
1	1	2	1	le grade A	E	R	P
1	1	2	1	le grade AA	E	R	P
1	1	2	2	TRANCHÉ, et est :			
1	1	2	2	au choix du manufacturier;	E	R	P
1	1	2	2	sur dosse, sauf déroulé pour le merisier;	E	R	P
1	1	2	3	L'AGENCEMENT entre les COUPONS ADJACENTS est :			
1	1	2	3	au choix du manufacturier;	E	R	P
1	1	2	3	à agencement retourné;	E	R	P
1	1	2	4	à AGENCEMENT CONTINU sur le PAREMENT DU PANNEAU			
1	1	2	5	L'AGENCEMENT entre les PANNEAUX ADJACENTS est :			
1	1	2	5	au choix du manufacturier;	E	R	P
1	1	2	5	compatible sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
1	1	2	5	bien agencé sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
1	1	2	6	L'AGENCEMENT en BOUT, en SÉQUENCE et en SÉQUENCE SELON UN PLAN ÉTABLI (Blueprint) seulement si spécifié.			
Suite sur la colonne suivante ▼							

10.4.5.A		Règles additionnelles relatives aux matériaux en produits dérivés du bois							
▲ Suite de la colonne précédente									
1	Le bois des SURFACES EXTÉRIEURES APPARENTES					(suite)			
1	1	pour un FINI TRANSPARENT , il faut					(suite)		
1	1	3	Pour une fabrication à MONTANTS et TRAVERSES :						
1	1	3	1	les FAÇADES et FAUSSES FAÇADES de tiroir doivent :					
1	1	3	1	1	s'agencer avec le profil des portes ou que le panneau orienté horizontalement soit en bois massif ou en placage;	E	R	P	
1	1	3	1	2	s'agencer avec le profil des portes et avec le panneau orienté verticalement;	E	R	P	
1	2	pour un FINI OPAQUE , il est permis :							
1	2	1	d'utiliser du panneau de particules, du MDF, du MDO, du contreplaqué de bois tendre, du contreplaqué de bois dur et du bois massif;			E	R	P	
1	2	2	d'utiliser du MDF, du MDO, du contreplaqué de bois dur à pores fermés et du bois massif;			E	R	P	
1	2	3	d'utiliser du MDF et du MDO.			E	R	P	
1	2	4	d'utiliser du placage, cependant :						
1	2	4	1	d'une ESSENCE au choix du manufacturier, de bois dur à pores fermés correspondant aux définitions et aux caractéristiques de la HPVA pour :					
1	2	4	1	1	le grade D	E	R	P	
1	2	4	1	2	le grade C	E	R	P	
1	2	4	1	3	le grade B	E	R	P	
2	Les SURFACES INTÉRIEURES APPARENTES , sauf celles des portes et des façades de tiroirs, peuvent être :								
2	1	Un FINI TRANSPARENT requiert							
2	1	1	en LPDL ou en produit dérivé du bois, au choix du manufacturier;			E	R	P	
2	1	2	le bois utilisé doit être de même essence que celui utilisé pour la surface extérieure apparente;			E	R	P	
2	1	3	le bois utilisé doit être de même essence et de même mode de débit que celui utilisé pour la surface extérieure apparente, et doit correspondre au :			E	R	P	
2	1	3	1	grade C de la HPVA;			E	R	P
2	1	3	2	grade B de la HPVA;			E	R	P
2	1	3	3	grade A de la HPVA;			E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼									



Exigences Additionnelles pour les Meubles à caisson revêtus de Bois

10.4.5.A		Règles additionnelles relatives aux matériaux en produits dérivés du bois					
▲ Suite de la colonne précédente							
2	Les SURFACES INTÉRIEURES APPARENTES (suite)						
2	2	pour un FINI OPAQUE , il est permis :					
2	2	1	d'utiliser du panneau de particules, du MDF, du MDO, du contreplaqué de bois tendre, du contreplaqué de bois dur et du bois massif;	E	R	P	
2	2	2	d'utiliser du MDF, du MDO, du contreplaqué de bois à pores fermés et du bois massif;	E	R	P	
2	2	3	d'utiliser du MDF et du MDO.	E	R	P	
2	3	pour la FACE INTÉRIEURE des portes et des façades de tiroirs :					
2	3	1	l'essence est au choix du manufacturier;	E	R	P	
2	3	2	le bois utilisé doit correspondre au grade B de la HPVA et être de même essence et de même mode de débit que celui de la surface extérieure apparente;	E	R	P	
2	3	3	le bois utilisé doit correspondre au grade A de la HPVA et être de même essence et de même coupe que celui de la surface extérieure apparente.	E	R	P	
3	Pour les finis transparents et opaques, les SURFACES SEMI-APPARENTES (incluant les bâtis de tiroirs) peuvent être :						
3	1	en bois massif, en placage d'une essence au choix du manufacturier, en MDO, en MDF, en panneau de particules ou en LPDL, d'une couleur au choix du manufacturier;			E	R	P
3	2	en bois massif, en placage d'une essence au choix du manufacturier et correspondant minimalement au grade C de la HPVA, ou en LPDL, d'une couleur choisie par le manufacturier;			E	R	P
3	3	en bois massif, en placage correspondant minimalement au grade C de la HPVA, compatible avec l'essence de la surface exposée, et :			E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼							

10.4.5.A		Règles additionnelles relatives aux matériaux en produits dérivés du bois			
▲ Suite de la colonne précédente					
3	SURFACES SEMI-APPARENTES (suite)				
3	4	les BÂTIS DE TIROIR			
3	4	1	les SURFACES doivent être :		
3	4	1	1	d'une couleur homogène ou de même essence pour l'ensemble du projet;	
3	4	1	1	en bois dur massif, en placage d'une essence au choix du manufacturier, en MDO, en MDF ou en LPDL, d'une couleur choisie par le manufacturier;	E R P
3	4	1	2	en bois dur massif, en placage d'une essence au choix du manufacturier et correspondant minimalement au grade C de la HPVA, ou en LPDL, d'une couleur choisie par le manufacturier;	E R P
3	4	1	3	pour un FINI OPAQUE, être préfinies, et en bois massif ou en placage d'une essence choisie par le manufacturier ou en MDO;	E R P
3	4	1	4	pour un FINI TRANSPARENT, être préfinies, et en bois massif ou en placage d'une essence choisie par le manufacturier.	E R P
3	4	2	SÉPARATEURS :		
3	4	2	1	si en panneau dur, doivent être trempés, et doux au toucher sur les deux côtés, et;	E R P
3	4	2	1	seulement si spécifié, l'agencement aux autres surfaces des bâtis de tiroir est requis;	E R P
3	4	2	2	doivent s'agencer aux autres surfaces des bâtis de tiroir.	E R P
3	4	3	les CÔTÉS, DOS ET SOUS-FAÇADES de tiroir doivent avoir :		
3	4	3	1	l'ÂME en :	
3	4	3	1	bois massif, en contreplaqué de bois dur à 7 plis minimum sans vide dans l'âme d'une essence au choix du manufacturier, en MDO, en MDF ou en panneau de particules;	E R P
3	4	3	2	bois massif, en contreplaqué de bois dur à 7 plis minimum sans vide dans l'âme d'une essence au choix du manufacturier, en MDF ou en panneau de particules;	E R P
Suite sur la colonne suivante ▼					



Exigences Additionnelles pour les Meubles à caisson revêtus de Bois

10.4.5.A		Règles additionnelles relatives aux matériaux en produits dérivés du bois				
▲ Suite de la colonne précédente						
3	SURFACES SEMI-APPARENTES (suite)					
3	4	les BÂTIS DE TIROIR (suite)				
3	4	3	les CÔTÉS, DOS ET SOUS-FACÈDES de tiroir doivent avoir :			
3	4	3	2	une ÉPAISSEUR MINIMUM de :		
3	4	3	2	1	7/16" (11,1 mm);	E R P
3	4	3	2	2	15/32" (12 mm), sauf;	E R P
					5/8" (16 mm) pour les bâtis de tiroir plus large que 30" (762 mm) et constitués d'une âme en MDF ou en panneau de particules.	E R P
3	4	4	les FONDS de tiroir doivent avoir :			
3	4	4	1	l'ÂME en :		
3	4	4	1	1	multiplis à âme en placage, en panneau dur trempé, ou en MDF;	E R P
3	4	4	1	2	multiplis à âme en placage.	E R P
3	4	4	2	une ÉPAISSEUR MINIMUM de :		
3	4	4	2	1	13/64" (5,2 mm), sauf;	
3	4	4	2	1	1/4" (6,4 mm) pour le MDF;	
3	4	4	2	2	3/8" (9,5 mm) pour les bâtis de tiroir plus large que 30" (762 mm).	E R P

10.4.7.A		Règles additionnelles relatives à l'assemblage en produits dérivés du bois			
1 les CHANTS APPARENTS doivent :					
1	1	avoir leurs vides comblés et poncés;	E	R	P
1	2	les chants des panneaux de MDF n'ont pas besoin de remplissage;	E	R	P
1	3	les produits en panneau, doivent être recouverts d'une bande de chant;	E	R	P
1	4	sauf indication contraire, la séquence de collage des chants et des parements est laissée au choix du manufacturier;			
1	5	les chants des portes et des façades de tiroirs visibles sur plus de 1/4" (6,4 mm) de la façade doivent être biseautés, sauf :	E	R	P
1	5	1 aux extrémités des armoires fixées au mur les unes contre les autres, c'est le chant du bas, qui sert de point de référence pour l'agencement.			
1 6 les aboutages à entures multiples :					
1	6	1 peuvent être en nombre illimité;	E	R	P
1	6	2 sont permis si les pièces adjacentes sont compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
1	6	3 sont permis s'ils sont bien agencés sur le plan de la couleur et du fil avec un maximum d'un aboutage par longueur de 96" (2 438 mm);	E	R	P
2 les TIROIRS (y compris les plateaux et les compartiments de rangement coulissants) :					
2	1	les éléments en produit dérivé du bois doivent être finis avec un système de finition (voir au chapitre 5) au choix du manufacturier;			
2	2	les chants supérieurs des côtés des tiroirs en bois massif doivent comporter un profil servant de butée;	E	R	P
2	3	le fil orienté horizontalement est permis sur les meubles dont les portes sont à montants et traverses;			
2	4	le fil orienté horizontalement est permis sur les façades de tiroirs en bois.			
2 5 les FAÇADES et les FAUSSES FAÇADES des tiroirs :					
2	5	1 doivent avoir leurs quatre chants PLAQUÉS , sauf :			
2	5	1 1 lorsqu'ils sont biseautés vers l'arrière;			
2	5	1 2 lorsqu'ils sont en bois massif;			
Suite sur la colonne suivante ▼					



Exigences Additionnelles pour les Meubles à caisson revêtus de Bois

10.4.7.A		Règles additionnelles relatives à l'assemblage en produits dérivés du bois					
▲ Suite de la colonne précédente							
2 les TIROIRS (suite)							
2 5 les FAÇADES et les FAUSSES FAÇADES (suite)							
2 5 2 pour recevoir un fini OPAQUE :							
2	5	2	1	les chants des façades et fausses façades des tiroirs en contreplaqué de bois dur à minimum 7 plis ou en panneau de particules doivent être comblés et poncés;	E	R	P
2	5	2	2	n'ont pas besoin d'être recouverts d'une bande de chant lorsqu'ils sont en panneau de MDF;	E	R	P
2	4	2	3	le recouvrement d'une bande de chant est au choix du manufacturier.	E	R	P
2 5 3 pour recevoir un fini TRANSPARENT :							
2	5	3	1	les chants des façades et fausses façades des tiroirs en contreplaqué de bois dur à minimum 7 plis ou en panneau de particules doivent être comblés et poncés.	E	R	P
2	5	3	2	doivent être recouverts d'une bande de chant devant s'agencer avec les surfaces apparentes;	E	R	P
3 les PORTES :							
3	1	le bois massif n'est pas permis, sauf pour les portes à montants et traverses;					
3	2	pour recevoir un fini transparent, les quatre chants doivent être recouverts d'une bande de chant pouvant s'agencer avec les surfaces apparentes;					
3	3	pour recevoir un fini transparent, les parcloles de vitrage doivent être de la même essence et du même grade que les surfaces apparentes;			E	R	P
3	4	lorsqu'elles sont coulissantes, les faces intérieures doivent être d'une essence similaire.					
4 les CADRES DE FAÇADES doivent (ne s'applique pas aux meubles à caisson en stratifié décoratif) :							
4	1	avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);					
4	2	être en bois massif;					
4	3	avoir un fil orienté verticalement sur les montants et horizontalement sur les traverses;					
Suite sur la colonne suivante ▼							

10.4.7.A		Règles additionnelles relatives à l'assemblage en produits dérivés du bois					
▲ Suite de la colonne précédente							
4 les CADRES DE FAÇADES (suite)							
4	4	les assemblages doivent être à tenon et mortaise, à goujons, à goujons de métal filetés, avec perçage fraisé ou à lamelles, et :					
4	4	1	être solidement collés;				
4	5	les cadres doivent être solidement collés aux corps des meubles, et :					
4	5	1	peuvent être cloués de face;	E	R	P	
4	5	2	le clouage apparent n'est pas permis;	E	R	P	
4	5	3	les coins apparents doivent être à onglet épaulé, à onglet embouteté, à onglet rainuré ou à onglet avec un joint à lamelle;	E	R	P	
5 pour les DESSUS et FONDS :							
5	1	minimum de 1/2" (12,7 mm);			E	R	P
5	2	minimum de 3/4" (19 mm).			E	R	P
6 sur les PORTES AFFLEURANTES ENCASTRÉES :							
6	1	l'utilisation d'une composante inférieure de cadre de façade est au choix du manufacturier;			E	R	P
6	2	l'utilisation d'une composante inférieure de cadre de façade est nécessaire.			E	R	P



CHAPITRE 10 - ANNEXE 10B

Meubles à caisson revêtus de stratifié décoratif

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Exigences additionnelles pour les meubles à caisson revêtus de stratifié décoratif

10.4.5.B		Règles additionnelles relatives aux matériaux en stratifié décoratif					
1		Les surfaces EXTÉRIEURES APPARENTES doivent être :					
1	1	en LPDL d'une couleur ou d'un motif spécifié.	E	R	P		
1	2	en HPDL d'une couleur ou d'un motif spécifié.	E	R	P		
1	3	constituées d'un matériau, d'un motif et d'une couleur spécifiés, et :					
1	3	1	si non spécifiés, d'un matériau courant, d'une couleur et d'un motif standard, au choix du manufacturier;				
1	3	2	en stratifié décoratif de type VGS minimum, ou VGP HPDL, et :				
1	3	2	1	d'une couleur ou d'un motif unique pour chaque local, avec un maximum de cinq couleurs et motifs différents par projet.			
2		Les surfaces INTÉRIEURES APPARENTES , sauf celles des portes et des façades de tiroirs, doivent être :					
2	1	en LPDL, choisi par le manufacturier;	E	R	P		
2	2	en HPDL ou en LPDL compatible avec la surface extérieure apparente sur le plan de la couleur, du fil ou du motif;	E	R	P		
2	3	en HPDL identique à celui de la surface extérieure apparente;	E	R	P		
2	4	pour la face intérieure des portes massives et des façades de tiroirs :					
2	4	1	constituée du même matériau et de même épaisseur que sur la façade.		E	R	P
2	4	2	constituée du même matériau, de même motif, de même couleur et de même épaisseur que ce qui est utilisé pour la façade de la porte.		E	R	P
2	5	La face intérieure d'un cadre d'une porte vitrée doit être :					
2	5	1	du même matériau et épaisseur que sur sa façade		E	R	P
2	5	2	du même matériau, motif, couleur et épaisseur que sur sa façade		E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼							

10.4.5.B		Règles additionnelles relatives aux matériaux en stratifié décoratif			
▲ Suite de la colonne précédente					
3	Les surfaces SEMI-APPARENTES des meubles à caisson en stratifié décoratif doivent être :				
3	1	en LPDL ou HPDL d'une couleur choisie par le fabricant;			
3	2	les BÂTIS DE TIROIR :			
3	2	1	les SURFACES doivent être :		
3	2	1	1	d'une couleur homogène pour l'ensemble du projet;	
3	2	1	2	en MDO, en HPDL ou en LPDL, d'une couleur choisie par le fabricant;	E R P
3	2	1	3	en HPDL ou en LPDL, d'une couleur choisie par le fabricant;	E R P
3	2	1	4	en HPDL ou en LPDL, et qui s'agence avec la couleur des autres surfaces semi-apparentes;	E R P
3	2	1	5	le revêtement de vinyle est permis pour les fonds de tiroir s'il s'agence avec la couleur les autres surfaces du tiroir.	
3	2	2	les SÉPARATEURS :		
3	2	2	1	si en panneau dur, doivent être trempés, et doux au toucher sur les deux côtés, et;	E R P
3	2	2	1	seulement si spécifié, l'agencement aux autres surfaces des bâtis de tiroir est requis;	E R P
3	2	2	2	doivent s'agencer aux autres surfaces des bâtis de tiroir.	E R P
Suite sur la colonne suivante ▼					



E

R

P



CHAPITRE 10 - ANNEXE 10B

Meubles à caisson revêtus de stratifié décoratif

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



GÉNÉRALITÉS **PRODUITS** INSTALLATION/TESTS

exigences de conformité

Exigences additionnelles pour les meubles à caisson revêtus de stratifié décoratif

10.4.5.B		Règles additionnelles relatives aux matériaux en stratifié décoratif										
▲ Suite de la colonne précédente												
3	Les surfaces SEMI-APPARENTES (suite)											
3	2	les BÂTIS DE TIROIR (suite)										
3	2	3	les CÔTÉS, DOS ET SOUS-FACÈDES de tiroir doivent avoir :									
3	2	3	1	l'ÂME en :								
3	2	3	1	1	contreplaqué de bois dur à 7 plis minimum sans vide dans l'âme d'une essence au choix du manufacturier, en MDO, en MDF ou en panneau de particules;					E	R	P
3	2	3	1	2	contreplaqué de bois dur à 7 plis minimum sans vide dans l'âme d'une essence au choix du manufacturier, en MDF ou en panneau de particules;					E	R	P
3	2	3	2	une ÉPAISSEUR MINIMUM de :								
3	2	3	2	1	7/16" (11,1 mm);					E	R	P
3	2	3	2	2	15/32" (12 mm), sauf;					E	R	P
3	2	3	2	1	1	5/8" (16 mm) pour les bâtis de tiroir plus large que 30" (762 mm) et constitués d'une âme en MDF ou en panneau de particules.				E	R	P
3	2	4	les FONDS de tiroir doivent avoir :									
3	2	4	1	l'ÂME en :								
3	2	4	1	1	multiplis à âme en placage, en panneau dur trempé, ou en MDF;					E	R	P
3	2	4	1	2	multiplis à âme en placage.					E	R	P
3	2	4	2	une ÉPAISSEUR MINIMUM de :								
3	2	4	2	1	13/64" (5,2 mm), sauf;							
3	2	4	2	1	1/4" (6,4 mm) pour le MDF;							
3	2	4	2	2	3/8" (9,5 mm) pour les bâtis de tiroir plus large que 30" (762 mm).					E	R	P

10.4.7.B		Règles additionnelles relatives à l'assemblage en stratifié décoratif						
1		les CHANTS APPARENTS :						
1	1	sauf indication contraire, la séquence de collage des chants et des parements est laissée au choix du manufacturier.						
1	2	lorsqu'il s'agit de stratifié décoratif haute pression (HPDL) ou de PVC, les chants doivent avoir une épaisseur variant entre un minimum de 0,18" (0,5 mm) et un maximum de 0,12" (0,3 mm), au choix du manufacturier, pouvant s'agencer sur le plan de la couleur avec la surface apparente.						
1	3	les bandes de chants en PVC et en ABS, qui ont une épaisseur supérieure à 0,04" (1 mm), doivent être arrondies sur les chants et les coins.						
2		les TIROIRS doivent :						
2	1	pour les façades et les fausses façades :						
2	1	1	avoir leurs quatre chants recouverts d'une bande de chant sauf lorsqu'ils sont biseautés à l'arrière.					
3		les PORTES doivent :						
3	1	avoir leurs quatre chants recouverts d'une bande de chant s'agencant avec les surfaces apparentes.			E	R	P	
3	2	les parclores de vitrage doivent être en bois dur massif peint de façon à pouvoir s'agencer avec la moulure de retenue ou le cordon d'étanchéité en plastique ou en matériau synthétique (vinyle, néoprène, plastique); toutefois :						
3	2	1	les butées en matériau synthétique sont acceptées à l'intérieur uniquement;					
3	3	lorsqu'elles sont COULISSANTES :						
3	3	1	les portes en panneau dur de 1/4" (6,4 mm) peintes de façon à pouvoir s'agencer avec les stratifiés adjacents, sont permises;			E	R	P
3	3	2	les FACES INTÉRIEURES doivent être recouvertes d'une feuille de compensation en HPDL ayant une épaisseur minimum de 0,020" (0,5 mm).					



Exigences additionnelles pour les meubles à caisson revêtus de stratifié massif

10.4.5.C		Règles additionnelles relatives aux matériaux en stratifié massif Pour le grade Régulier et Première qualité seulement
1	1	Les surfaces EXTÉRIEURES APPARENTES doivent être :
1	1	constituées d'un matériau, d'un motif et d'une couleur spécifiés, et :
1	1	si non spécifié, d'un matériau courant à motif standard, d'une épaisseur minimum de 3/8" (9,5 mm), au choix du manufacturier;
1	2	d'une couleur unique pour chaque local, avec un maximum de cinq couleurs différentes par projet.
2		Les surfaces INTÉRIEURES APPARENTES doivent être constituées de la même façon que la surface extérieure apparente.
3		Les surfaces SEMI-APPARENTES , y compris celles des bâtis des tiroirs, doivent être d'une couleur au choix du manufacturier, et
3	1	les côtés, dos et sous-façades d'un TIROIR doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm).
3	2	Les fonds de tiroir doivent avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,3 mm).

10.4.7.C		Règles additionnelles relatives à l'assemblage en stratifié massif Pour le grade Régulier et Première qualité seulement
1		les chants n'ont pas besoin d'être revêtus d'une BANDE DE CHANT ;
2		les façades et les fausses façades des TIROIRS doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm);
3		les PORTES doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm);
3	1	il est permis d'utiliser des clips de fixation de vitre;
4		les TABLIERS doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm);
5		les TABLETTES doivent avoir une épaisseur minimum de 3/8" (9,5 mm);
6		les DESSUS et les FONDS FIXES doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) ;
7		les BOUTS et les CLOISONS doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm), et ;
7	1	les bouts rapportés sont permis;
8		les PANNEAUX DE RENFORT et les PANNEAUX CACHE-POUSSIÈRE doivent avoir une épaisseur minimum de 1/4" (6,4 mm);
9		les RENFORTS doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm) sur une largeur de 2" (50,8 mm);
10		les PLANCHES À DÉCOUPER doivent avoir une épaisseur minimum de 1/2" (12,7 mm);
11		pour l' ASSEMBLAGE , il est permis d'utiliser des vis à tête de 9/32" x 1-1/4" (7 mm x 32 mm); la première vis doit être fixée à 1-15/16" (37 mm) de chaque chant ou chaque extrémité et les vis subséquentes doivent avoir entre elles un écart de 5" (128 mm) de centre à centre, et :
11	1	il n'est pas nécessaire d'utiliser de la colle.



Exigences additionnelles pour les meubles à caisson de laboratoire

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

10.1.D CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 Les **CONSIDÉRATIONS** et les **EXIGENCES** ci-après pour les caissons de laboratoire s'ajoutent à celles qui sont autrement énoncées dans ces normes, ET:

1.1 Doivent être de concert avec celles des pratiques recommandées par la «Scientific Equipment and Furniture Association» (SEFA), <http://sefalabs.com>

2 INCLUSIONS TYPIQUES

2.1 les caissons de laboratoire revêtus de bois, de HPDL et de stratifié massif;

2.2 l'agencement avec les accessoires des meubles

3 EXCLUSIONS TYPIQUES

3.1 les meubles et fabrications en métal;

3.2 unités d'ancrages de cylindres ;

3.3 les boîtiers de tuyauterie;

3.4 les supports de séchage ;

3.5 les hottes ou unités de confinement ;

3.6 les cadres à rainures;

3.7 les services d'installation et d'aménagement;

3.8 les systèmes de chauffage et de climatisation;

3.9 les services électriques et de communications;

3.10 les accessoires en acier inoxydable ou autre métal.



Exigences additionnelles pour les meubles à caisson de laboratoire

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

10.4.4.D		Règles de base additionnelles relatives aux caissons de laboratoire S'appliquent pour tous les grades				
1	Les MEUBLES À CAISSON doivent :					
1	1	avoir une capacité de charge de 50 lb/pi ² (244,1 kg/m ²) pour les TABLETTES AJUSTABLES ;				
1	2	pour les COULISSES de TIROIRS , être pleine extension suspendues, à roulement à billes, et avoir une capacité de charge minimale de 100 lb (45,4 kg);				
1	3	les coups de pied des LABORATOIRES HUMIDES doivent être construits :				
1	3	1	en panneau de particules;	E	R	P
1	3	2	en contreplaqué à âme de placage avec un adhésif de type II;	E	R	P
1	3	3	en MDF résistant à l'humidité avec un coefficient de foisonnement de 5,5% ou moins sur 24 heures au niveau de l'épaisseur;	E	R	P
1	4	avoir un ACCÈS à la CHASSE MÉCANIQUE des armoires de comptoir et les îlots, incluant les séries de tiroirs, et doit être :				
1	4	1	coupé soigneusement;			
1	4	2	aussi large que possible sans interférer avec les exigences d'installation;			
1	5	pour les ARMOIRES HAUTES , de 72" (1 829 mm) de hauteur ou plus, doivent avoir une tablette fixe installée approximativement à la mi-hauteur;				
1	6	pour les ÉTAGÈRES de RÉACTIFS , avoir un rail ou une lèvre sismique au bord avant, y compris ceux derrière des portes, en massif ou en verre;				
1	7	avoir un VERROU COULISSANT sur une porte inactive (fixe) se verrouillant en paire, et les loquets à agrafes ne sont pas acceptés, et :				
1	7	1	pour les ARMOIRES HAUTES , de plus de 72" (1 829 mm) de hauteur, le verrou coulissant doit avoir une portée minimale de 18" (457 mm).			
Suite sur la colonne suivante ▼						

10.4.4.D		Règles de base additionnelles relatives aux caissons de laboratoire S'appliquent pour tous les grades	
▲ Suite de la colonne précédente			
2	Les TABLES doivent :		
2	1	au test de résistance structurale pour table de la SEFA (Scientific Equipment and Furniture Association, http://sefalabs.com) tel qu'expliqué à l' ANNEXE .	
2	2	avoir des pattes en bois massif de dimensions minimales de 2" x 2" (51 mm x 51 mm), avec :	
2	2	1	renfort droit ou latéral;
2	2	2	des patins de mise à niveau réglables, d'un diamètre minimum de 1-1/2" (38,1 mm), non marquant, et ayant une capacité de charge 150 lb (68 kg).
2	2	3	des couvre-pattes en caoutchouc ou en vinyle d'une hauteur minimum de 4" (102 mm).



10.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION

- 1 Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent respecter les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes.
- 1.1 Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. Le fabricant et l'installateur des éléments de menuiserie ne peuvent être tenus responsables des dommages pouvant résulter du non-respect des exigences.
- 2 **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR** 
- 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les composantes de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment sur lesquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés.
- 2.1.1 En l'absence de mention dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2 Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2.1 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 2.2 Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.
- 2.3 L'apprêtage doit avoir été effectué conformément aux documents contractuels avant l'installation des éléments de menuiserie architecturale, et
- 2.3.1 si les éléments de menuiserie architecturale sont finis en usine, le finisseur de l'usine est tenu de les apprêter.

10.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (suite)

- 3 **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR** 
- 3.1 L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des ouvriers expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
- 3.2 Il doit aussi vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir:
 - 3.2.1 que les exigences des grades se rapportant à l'apparence s'appliquent uniquement aux surfaces restant visibles après l'installation;
 - 3.2.2 que pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils correspondent bien au grade spécifié;
- 3.3 Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées;
- 3.4 Il doit vérifier que l'apprêtage requis sur les éléments de menuiserie et qui a été fait par des tiers a bien été effectué avant de procéder à leur installation;
- 3.5 Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation;
- 3.6 Il doit s'assurer que les éléments de menuiserie, qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont bien installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.6 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles sont conçues pour donner un degré de contrôle bien défini sur la qualité d'installation d'un projet.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



10.6.4 Règles de base	
Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes demeurant visibles après l'installation.	
2 Les éléments de menuiserie au FINI TRANSPARENT doivent être installés :	
2 1	en tenant compte de la couleur et du fil; E R P
2 2	en veillant à ce qu'ils soient COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil; E R P
2 3	en veillant à ce qu'ils soient BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil. E R P
3 Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :	
3 1	72" (1 830 mm) E R P
3 2	48" (1 219 mm) E R P
3 3	24" (610 mm) E R P
4 Les FABRICATIONS et les MODIFICATIONS apportées par l' INSTALLATEUR doivent respecter les règles de base et les règles relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section PRODUITS du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.	
5 Les MEUBLES À CAISSON ou les éléments connexes :	
5 1	doivent être solidement fixés et bien ajustés selon les tolérances relatives aux joints affleurants précisées dans les présentes normes;
5 1 1	l'assemblage des différentes composantes de l'ensemble du projet doit être cohérent.
5 2	comme dans le cas des moulures ajustées, ils doivent être fournis dans les longueurs maximum disponibles ou pratiques, et :
5 2 1	biseautés aux coins extérieurs;
5 3	doivent être installés jusqu'à un écart maximum de 1/8" (3,2 mm) sur 96" (2 438 mm) par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à l'équerrage et à la planéité, et lorsque requis :
5 3 1	les fonds de clouage et les systèmes d'accrochage doivent être posés d'aplomb et bien alignés;
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
5	Les MEUBLES À CAISSON ou les éléments connexes (suite)
5 4	doivent être installés sans :
5 4 1	voilement, gauchissement, bombement ou cambrure pouvant causer des problèmes de précision;
5 4 2	joints ouverts, marques d'usinage visibles, marques de ponçage transversales, arrachements, marques d'usure, éclats ou rayures;
5 4 3	défauts naturels excédant les quantités ou les dimensions précisées aux chapitres 3 et 4;
5 4 4	attaches apparentes sur les surfaces extérieures apparentes;
5 5	doivent être lissés et poncés sans rayures transversales, conformément à ce qui est précisé à la section Produits du présent chapitre;
5 6	doivent être BIEN AJUSTÉS sur :
5 6 1	les surfaces planes; E R P
5 6 2	les surfaces profilées E R P
6 CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé.	
7 Les ÉCARTS (voir les illustrations des Tests I dans la section TESTS) comme	
et :	
7 1	si causés par des déviations excessives (déviations supérieures à 1/4" [6,4 mm] sur 144" [3 658 mm] par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à la planéité, à la rectitude, à l'équerrage ou à la dimension prédéfinie) dans les murs et les plafonds du bâtiment ou supérieures à 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) pour les planchers, ne doivent pas être considérés comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur.
7 2	ne doivent pas excéder 30 % de la longueur du joint et :
7 2 1	sont permis si comblés et calfeutrés, et : E R P
7 2 1 1	s'ils sont compatibles sur le plan de la couleur; E R P
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

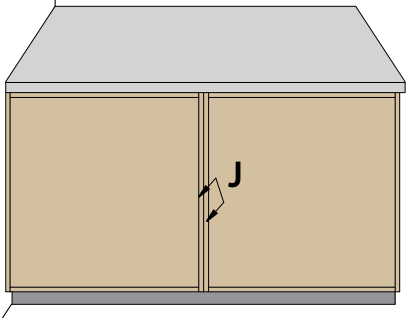
Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
7	Les ÉCARTS (suite)
7 3	entre des éléments BOIS sur BOIS , ne doivent pas excéder :
7 3 1	sur les surfaces PLANES :
7 3 1 1	0,030" (0,76 mm) en largeur; E R P
7 3 1 2	0,020" (0,15 mm) en largeur; E R P
7 3 1 3	0,015" (0,38 mm) en largeur; E R P
7 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :
7 3 2 1	0,040" (1,02 mm) en largeur; E R P
7 3 2 2	0,025" (0,64 mm) en largeur; E R P
7 3 2 3	0,015" (0,38 mm) en largeur; E R P
7 4	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doivent pas excéder :
7 4 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :
7 4 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur; E R P
7 4 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur; E R P
7 4 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur; E R P
7 5	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et ou entre TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doivent pas excéder :
7 5 1	sur les surfaces PLANES :
7 5 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur; E R P
7 5 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur; E R P
7 5 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur; E R P
7 5 2	sur les surfaces PROFILÉES :
7 5 2 1	0,120" (3,05 mm) en largeur; E R P
7 5 2 2	0,075" (1,91 mm) en largeur; E R P
7 5 2 3	0,050" (1,27 mm) en largeur; E R P
8	L' AFFLEUREMENT des assemblages (voir les illustrations du test J dans la section TESTS) comme
	
et :	
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
8	L' AFFLEUREMENT des assemblages (suite):
8 1	entre des éléments BOIS sur BOIS , ne doit pas excéder :
8 1 1	sur les surfaces PLANES :
8 1 1 1	0,025" (0,64 mm); E R P
8 1 1 2	0,015" (0,38 mm); E R P
8 1 1 3	0,010" (0,25 mm); E R P
8 1 2	sur les surfaces PROFILÉES :
8 1 2 1	0,040" (0,97 mm); E R P
8 1 2 2	0,025" (0,65 mm); E R P
8 1 2 3	0,020" (0,51 mm); E R P
8 2	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doit pas excéder :
8 2 1	sur les surfaces PLANES et PROFILÉES :
8 2 1 1	0,075" (1,91 mm); E R P
8 2 1 2	0,050" (1,27 mm); E R P
8 2 1 3	0,035" (0,89 mm); E R P
8 3	entre des ÉLÉMENTS NON DÉRIVÉS DU BOIS et ou entre TOUS TYPES D'ÉLÉMENTS , ne doit pas excéder :
8 3 1	sur les surfaces PLANES :
8 3 1 1	0,075" (1,91 mm); E R P
8 3 1 2	0,050" (1,27 mm); E R P
8 3 1 3	0,035" (0,89 mm); E R P
8 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :
8 3 2 1	0,120" (3,05 mm); E R P
8 3 2 2	0,075" (1,91 mm); E R P
8 3 2 3	0,050" (1,27 mm); E R P
9	Dans le cas des portes et des tiroirs, L' AFFLEUREMENT , L' ALIGNEMENT DES CHANTS ET LES ÉCARTS doivent être uniformes et un espace libre maximum (précisé dans la section Produits du présent chapitre) doit subsister entre les portes ou les tiroirs adjacents, et :
9 1	les portes et les façades de tiroirs doivent être alignées verticalement et horizontalement, et :
9 1 1	être affleurantes (sur le même plan) les unes avec les autres;
9 1 2	l'installateur est responsable des ajustements mineurs.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

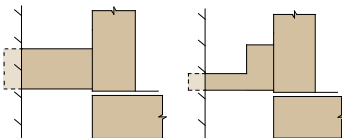
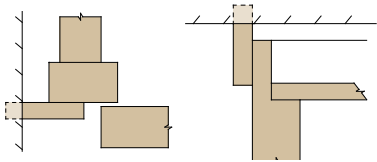
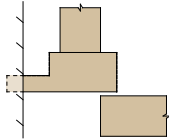
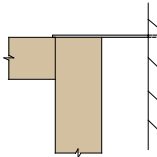
GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.6.4		Règles de base				
▲ Suite de la colonne précédente						
10	L' AJUSTEMENT FIN doit être effectué là où les meubles entrent en contact avec les murs finis ou le plafond fini, comme précisé ci-dessous et dans la section Produits du présent chapitre, et :					
10	1	n'est PAS requis	E	R	P	
10	2	doit être FOURNI par le fabricant, et :	E	R	P	
10	2	1	les FILLERS d'ajustement ne doivent pas excéder 1-1/2" (38,1 mm) en largeur;		P	
10	2	2	les MOULURES d'ajustement ne doivent pas excéder 1-1/2" (38,1 mm) en largeur, et ;		P	
10	2	2	1	les joints en bout peuvent être assemblés à plat;	P	
10	2	2	2	les joints en bout devraient être biseautés, et;	P	
10	2	2	2	1	les coins doivent être à onglet ou usinés à contre-profil;	P
10	2	2	3	ne sont PAS PERMISES ;		P
10	3	doit s'agencer avec les surfaces apparentes;				
10	4	doit être fourni dans les longueurs maximales disponibles, et les joints ne sont pas permis pour les longueurs inférieures à 96" (2 438 mm);				
10	5	permet le CALFEUTRAGE COMPATIBLE sur le plan de la COULEUR , mais ne doit pas excéder 1/8" (3,2 mm);		E	R	P
10	6	pour les fillers, aux coins intérieurs où deux caissons se retrouvent sur une même élévation, doivent être de la même largeur, et;				
10	6	1	ne doivent pas excéder une largeur maximale de 3", à moins d'avoir besoin d'un espace plus grand pour permettre le bon fonctionnement d'un élément de quincaillerie.			
10	7	requiert des PANNEAUX DE FASCIA ou DE SOFFITE (appelés aussi fascias) et doivent être fournis dans les longueurs maximum disponibles, et les joints ne sont pas permis pour les longueurs inférieures à 96" (2 438 mm) lorsque le fil ou le motif est orienté à l'horizontale, et de 48" (1 219 mm) lorsqu'il est orienté à la verticale, et;		E	R	P
10	7	1	doit être d'une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm);			
10	7	2	doit avoir son fil (s'il y en a) à la verticale, ou être au choix du fabricant si il est inférieur;			
10	7	2	1	à 12" (305 mm) de longueur;		P
10	7	2	2	à 1-1/2" (38,1 mm) de longueur.		P
Suite sur la colonne suivante ▼						

10.6.4		Règles de base		
▲ Suite de la colonne précédente				
10	L' AJUSTEMENT FIN (suite):			
10	8 OPTIONS D'AJUSTEMENT TYPIQUE :			
10	8	1	Filler d'ajustement 	
10	8	2	Moulure ajustée 	
10	8	3	Tolérance d'ajustement 	
10	9	des panneaux de fermeture doivent être fournis pour cacher les vides du haut et du bas des armoires hautes et murales;		E R P
10	10	l'écart admissible au niveau du chant inférieur arrière d'une armoire murale ne doit pas excéder les dimensions indiquées ci-dessous et l'utilisation d'une moulure ajustée est permise lorsqu'un ajustement fin est requis;		E R P
10	10	1	1/2" (12,7 mm);	E R P
10	10	2	1/4" (6,4 mm)	E R P
11	Il est nécessaire de fournir les éléments qui seront utilisés pour COMBLER LES VIDES et les espaces libres laissés entre les meubles et les murs, par exemple les vides causés par des découpes ou par des contours en angle au niveau du dessus d'une armoire haute ou murale et au bas d'une armoire murale, et :			
11	1	pour les vides non apparents ayant une largeur de 1-1/2" (38 mm) ou moins, on peut utiliser une pièce collée traditionnelle pour combler l'espace. 		
Suite sur la colonne suivante ▼				



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
11	Il est nécessaire de fournir les éléments qui seront utilisés pour COMBLER LES VIDES (suite)
11 2	pour les vides non apparents ayant une largeur excédant 1-1/2" (38 mm), un filler de remplissage d'au moins 3/4" (19 mm) peut être fourni, au choix du manufacturier.
11 3	pour les vides apparents, un filler de remplissage d'au moins 3/4" (19 mm) devant s'agencer avec la surface adjacente doit être fourni.
12	Il n'est pas permis d'utiliser des ATTACHES APPARENTES sur les surfaces extérieures apparentes, sauf :
12 1	pour les panneaux d'accès.
13	L'ANCRAGE MURAL des MEUBLES À CAISSON , sauf pour les meubles à caisson de type îlot de cuisine et les armoires de comptoir à espaceurs mécaniques (à cause de la nécessité de les construire sur mesure), nécessite :
13 1	Des FONDS DE CLOUAGE ou PIÈCES DE RENFORT CONTINUS en bois d'une taille nominale minimale de 2" x 6" (51 mm x 152 mm) ou en tôle de 6" x 16 ga (152 mm x 1,2 mm), installés de façon appropriée par des tiers dans des murs en bois ou à ossature métallique.
13 1 1	
13 1 2	
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
13	L'ANCRAGE MURAL des MEUBLES À CAISSON (suite):
13 2	Les MANUFACTURIERS doivent prévoir dans leurs dessins d'atelier des emplacements pour les fonds de clouage et les pièces de renfort destinés aux éléments de fixation du haut et du bas des armoires hautes, de comptoir et murales, tel que :
13 2 1	
13 3	Les unités des meubles ADJACENTS doivent être fixées les unes aux autres sur le devant avec un minimum de deux vis à tête plate, fraisée ou ronde # 8 x 1-1/4" (31,7 mm) et en laissant entre elles un écart maximum de 30" (762 mm) de centre à centre, et :
13 3 1	il est permis d'utiliser des boulons s'insérant dans des douilles filetées;
13 3 2	sur les surfaces intérieures apparentes il est nécessaire de recouvrir les vis avec un cache-vis compatible sur le plan de la couleur avec la surface intérieure;
13 4	Les ATTACHES D'ANCRAGE doivent être bien fixées dans la bande d'ancrage arrière du dessus et du bas de chaque bâti de meuble, et :
13 4 1	à une hauteur centrale d'un caisson de plus de 60" (1 524 mm) de haut;
13 4 2	Aux ÉTATS-UNIS , avec des vis #14 (6,3 mm) à chambrer (vis à dessous plat) d'une longueur minimum de 3" (76,2 mm);
13 4 3	Au CANADA , avec des vis #10 (4,6 mm) à chambrer (vis à dessous plat) d'une longueur minimum de 3" (76,2 mm);
13 4 4	doivent atteindre un degré minimum de pénétration de 1-3/8" (34,9 mm) dans les poteaux muraux, les fonds de clouage ou les murs en maçonnerie;
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

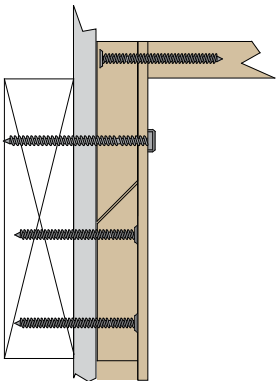
Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
13	L'ANCRAGE MURAL des MEUBLES À CAISSON (suite):
13 4	Les ATTACHES D'ANCRAGE (suite):
13 4 5	il est interdit d'utiliser des vis à cloison sèche ou à tête évasée;
13 4 6	sur les surfaces intérieures apparentes il est nécessaire de recouvrir les vis avec un cache-vis compatible sur le plan de la couleur avec la surface intérieure; E R P
13 5	chaque module d'armoire ou caisson sans cloison doit avoir un minimum de quatre attaches d'ancrage; deux au haut et deux au bas, fixées :
13 5 1	horizontalement, à une distance de 3" (76,2 mm) du bout extérieur et également espacées entre elles, à :
13 5 1 1	un intervalle maximum de 16" (406 mm) de centre à centre, sauf :
13 5 1 1 1	pour les armoires murales ayant une hauteur supérieure à 48" (1 219 mm) sur lesquelles l'intervalle doit être de 12" (305 mm);
13 5 2	verticalement, à une distance de 3" (76,2 mm) de l'extrémité extérieure du haut ou du bas de l'unité et doit pénétrer dans la bande d'ancrage;
13 5 3	un tasseau d'appui mural ou un autre moyen d'installation non apparent peuvent être utilisés, à condition que l'élément en question ait été testé de manière indépendante pour vérifier sa conformité aux exigences du Test d'intégrité structurale des armoires murales. Ces exigences sont décrites en ANNEXE. 
13 5 3 1	
Suite sur la colonne suivante ▼	

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
13	L'ANCRAGE MURAL des MEUBLES À CAISSON (suite):
13 6	Il n'est pas nécessaire d'ancrer les bases ou les coups de pied au plancher, cependant :
13 6 1	les bases ou les coups de pieds séparés doivent être fixés au chantier, mécaniquement au fond du meuble avec des vis à tête plate enfoncées à ras de la surface ou légèrement rentrées, pour les empêcher de bouger.
13 6 1 1	Les têtes de vis dans les fonds de meubles, lorsqu'ils sont apparents, doivent être recouvertes de capuchons adhésifs d'une couleur compatible.
14	Les TROUS DE CLOUS dans les surfaces semi-apparentes doivent être fraisés et comblés avec un matériau d'une couleur s'agencant avec la surface adjacente.
15	Les résidus de COLLE et de bouche-pores ne sont pas permis sur les surfaces apparentes.
16	Lorsqu'il est utilisé pour combler des écarts, le CALFEUTRAGE doit être compatible sur le plan de la couleur et proprement installé.
17	Les attaches de fixation peuvent NÉCESSITER des perçages adaptés, et :
17 1	pour les éléments de menuiserie préfinis, l'installateur est responsable du travail de remplissage en utilisant du bouche-pores compatible fournis par le manufacturier.
17 2	pour les éléments de menuiserie non finis, l'entrepreneur en finition ou un autre est responsable du remplissage.
18	Les DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES d'électricité et de plomberie doivent être effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :
18 1	elles doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée pour être ensuite recouvertes par des plaques de finition ou des rosettes standards.
18 2	dans les surfaces en HPDL, doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.
19	Les QUINCAILLERIES doivent être installées :
19 1	correctement, sans causer d'arrachements aux éléments adjacents;
19 2	en suivant les directives du manufacturier;
19 3	en utilisant toutes les attaches et les accessoires fournis selon les dispositions les concernant; puis en les fixant avec des vis à tête fraisée plate;
19 4	et ajustées pour un fonctionnement fluide.
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
20	Les AIRES D'INSTALLATION doivent être balayées :
20 1	les débris enlevés et jetés dans des conteneurs fournis par l'entrepreneur;
20 2	les éléments installés doivent être nettoyés et exempts de toutes traces de crayon ou d'encre.
21	Une MAITRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE est requise conformément aux présentes normes. 
Les exigences spécifiques d'INSTALLATION pour l'installation parasismique des caissons se retrouvent à l'Annexe E, et se trouvent dans les pages qui suivent celle-ci. 	



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

10.5.E EXIGENCES DE PRÉPARATION ADDITIONNELLES

S'appliquent pour tous les grades

AVERTISSEMENT - Il incombe à l'utilisateur de confirmer la compatibilité, l'acceptabilité et l'étendue de ces normes d'installation d'ingénierie parasismique. Les Associations partenaires ne peuvent être tenues responsables envers quiconque de l'utilisation ou de l'application de ces normes, ni d'aucune obligation ni responsabilité pour les dommages, y compris les dommages indirects, découlant de l'utilisation, de l'interprétation ou de l'application de ces normes.



- 1 Ces normes fournissent des règles pour l'installation parasismique des éléments de menuiserie, basées sur l'ingénierie du « California Building Code (CBC) » de 2010 et 2013, et utilisées en Californie (approuvées par le « California Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHPD) et acceptées par le « California Division of State Architecture » (DSA)); cependant, peuvent également être adéquates pour une utilisation dans d'autres régions qui fondent leurs exigences sur le Code international du bâtiment (CIB) :
 - 1.1 à n'importe quelle hauteur dans les bâtiments où $z/h \leq 1,0$
 - 1.2 où le SDS n'est pas supérieur à :
 - 1.2.1 1,93 pour les îlots, les armoires de comptoir et à espaceurs mécaniques;
 - 1.2.2 2,0 pour les armoires murales et armoires hautes, pour :
 - 1.3 une construction murale en béton ou en maçonnerie en béton (CMU) lorsqu'elle est collée;
 - 1.4 une construction de murs avec montants en bois ou en métal avec un fond de clouage continu de 3" x 6" (76 x 152 mm) ou de calibre 16, avec:
 - 1.4.1 une ou deux plaques de plâtre de 5/8" (16 mm);

10.5.E EXIGENCES DE PRÉPARATION ... (SUITE)

S'appliquent pour tous les grades

- 1.5 lorsque la construction des meubles à caisson est composée d'âme en plis de placage, de panneaux de particules, de MDF ou de stratifié massif et conforme aux exigences minimales des Normes nord-américaines de menuiserie architecturale (NNAMA), notamment pour :
 - 1.5.1 les armoires de comptoir, jusqu'à 36" (914 mm) de haut x 24" (610 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large, incluant les îlots et à espaceurs mécaniques;
 - 1.5.2 les armoires murales, jusqu'à 48" (1 220 mm) de haut x 18" (457 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large;
 - 1.5.3 les armoires hautes, jusqu'à 96" (2 413 mm) de haut x 24" (610 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large;
 - 1.5.4 les îlots, jusqu'à 36" (914 mm) de haut x 36" (914 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large;
 - 1.5.5 les armoires de comptoir à espaceurs mécaniques, jusqu'à 42" (1 067 mm) de haut x 36" (914 mm) de profond x 48" (1 220 mm) de large.

2 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR



- 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de **FOURNIR** et **d'INSTALLER** les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour l'installation parasismique des éléments de menuiserie, pour être conforme aux présentes normes, et qui deviendront des parties intégrantes des murs d'un bâtiment sur lesquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés;
 - 2.1.1 en l'absence de mention dans les documents contractuels exigeants que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale;
 - 2.1.2 les fonds de clouage et les pièces de renfort installés par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

10.5.E EXIGENCES DE PRÉPARATION ... (SUITE)

S'appliquent pour tous les grades

3 RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR



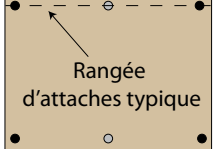
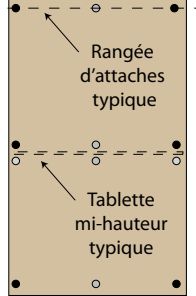
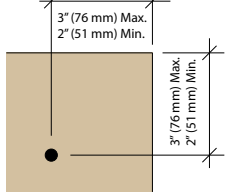
- 3.1 S'assurer que les dessins d'atelier des éléments de menuiserie :
 - 3.1.1 soient conformes aux exigences minimales des NNAMA telles qu'établies au chapitre 1, y compris :
 - 3.1.1.1 les éléments de menuiserie en montrant la hauteur de ligne de centre ou le positionnement horizontal de tous les fonds de clouage internes nécessaires et continus fournis par des tiers;
 - 3.1.1.2 un bordereau de fixation des éléments de menuiserie, indiquant clairement le type, la taille, l'emplacement et l'espacement maximal des fixations d'installation;
 - 3.2 Pour les murs à ossature en bois ou métallique, avant d'appliquer le revêtement mural, être capable d'examiner, d'approuver et de reconnaître la conformité des fonds de clouage.



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

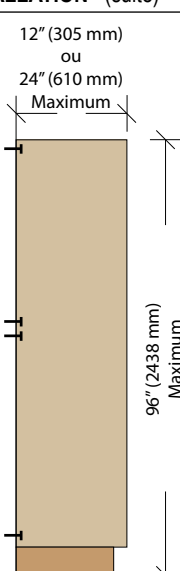
10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades
1		La fabrication de caisson doit se conformer aux exigences additionnelles suivantes :
1	1	les bandes de clouage doivent être d'une épaisseur minimale de 3/4" (19 mm), en contreplaqué à âme de placage (Struct. 1), en MDF de grade 150, ou en Sapin de Douglas avec une densité basale de 0,5 et plus;
1	2	les armoires hautes doivent avoir une tablette fixe installée approximativement à la mi-hauteur solidement fixée au dos et à la bande de clouage du caisson.
2		Les FONDS DE CLOUAGE/PIÈCES DE RENFORT doivent être :
2	1	pour les poteaux d'ossature en bois, d'un minimum de :
2	1	3 X 6 en Sapin de Douglas (#2 ou meilleur);
2	2	tôle métallique de 50 KSI, de 16 ga X 6";
2	2	pour les poteaux d'ossatures en métal, d'un minimum de :
2	2	1 tôle métallique de 50 KSI, de 16 ga X 6".
3		Les ATTACHES D'INSTALLATION doivent :
3	1	pour les MURS À OSSATURE EN BOIS avec des fonds de clouage/pièces de renfort en bois ou en métal, être au minimum :
3	1	1 des vis à bois à tête de rondelle #14 (WS) avec une pénétration minimale de 2-1/2" dans le fond de clouage en bois;
3	1	2 des vis à tôle à tête de rondelle #14 (SMS) avec une pénétration minimale de 2-1/2" dans le fond de clouage en bois;
3	1	3 des vis à tôle à tête de rondelle #14 (SMS) avec un minimum de trois filets de vis dépassant la pièce de renfort en tôle métallique;
3	2	pour les MURS À OSSATURE EN MÉTAL avec des pièces de renfort en métal, être au minimum :
3	2	1 des vis à tôle à tête de rondelle #14 (SMS) avec un minimum de trois filets de vis dépassant la pièce de renfort en tôle métallique;
Suite sur la colonne suivante ▼		

10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades
▲ Suite de la colonne précédente		
3		Les ATTACHES D'INSTALLATION doivent (suite)
3	3	pour les MURS EN BÉTON d'un minimum de 4" d'épaisseur :
3	3	1 des BOULONS 3/8" Hilti KWIK TZ, ICC ESR-1917 (ou équivalent) avec un enfoncement minimum de 2" et un espace libre minimum de 6" de tous les chants du mur;
3	4	pour les MURS en MAÇONNERIE faits de BLOCS DE BÉTON, avec coulis massif :
3	4	1 des BOULONS 3/8" HILTI KWIK – 3 (ou équivalent) avec un enfoncement minimum de 2" et un espace libre minimum de 4" de tous les chants du mur;
4		Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION requiert :
4	1	pour toutes les armoires, d'avoir un minimum de quatre attaches, une à chaque coin du caisson et : 
4	1	1 les armoires hautes requièrent un minimum de 6 attaches avec une exigence additionnelle d'une ou deux rangées d'attaches au niveau de la tablette fixe installée approximativement à la mi-hauteur; 
4	1	2 chaque attache doit être centrée à un maximum de 3" et un minimum de 2" du chant extérieur, du dessus ou dessous du caisson; 
4	1	3 les exigences additionnelles d'attache pour les autres types d'armoires sont décrites ci-après;
Suite sur la colonne suivante ▼		



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

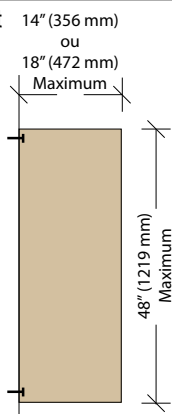
10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades	
▲ Suite de la colonne précédente			
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)		
4	2	pour les ARMOIRES HAUTES qui n'excèdent pas 48" (1 220 mm) en largeur, ou 96" (2 440 mm) de hauteur, et soit 12" (305 mm) ou 24" (610 mm) maximum et :	
4	2	1	12" (305 mm) ou moins en profondeur, excluant les portes et les façades de tiroir.
4	2	1	1 pour les murs à OSSATURE en BOIS ou MÉTALLIQUE :
4	2	1	1 1 requièrent deux rangées horizontales supplémentaires d'attaches, à environ 2" (51 mm) de distance séparée verticalement au-dessus et au-dessous de la tablette fixe installée à la mi-hauteur;
4	2	1	1 1 1 AVEC 1 couche de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	2	1	1 1 1 1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 12" (305 mm) de centre en centre;
4	2	1	1 1 1 2 AVEC 2 couches de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	2	1	1 1 1 2 1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 10-1/2" (267 mm) de centre en centre.
Suite sur la colonne suivante ▼			

10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades			
▲ Suite de la colonne précédente					
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)				
4	2	pour les ARMOIRES HAUTES (suite)			
4	2	1	12" (305 mm) ou moins en profondeur (suite)		
4	2	1	2	pour les murs en BÉTON ou BLOCS DE BÉTON :	
4	2	1	2	1	requièrent une rangée horizontale supplémentaire d'attaches au-dessous de la tablette fixe installée à la mi-hauteur;
4	2	1	2	2	l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 14" (357 mm) de centre en centre;
4	2	2	24" (610 mm) ou moins en profondeur, excluant les portes et les façades de tiroir :		
4	2	2	2	pour les murs à OSSATURE en BOIS ou MÉTALLIQUE :	
4	2	2	2	1	requièrent deux rangées horizontales supplémentaires d'attaches, à environ 2" (51 mm) de distance séparée verticalement au-dessus et au-dessous de la tablette fixe installée à la mi-hauteur;
4	2	2	2	1	AVEC 1 couche de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	2	2	2	1	1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 6" (152 mm) de centre en centre;
4	2	2	2	1	AVEC 2 couches de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	2	2	2	1	2 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 5-1/4" (133 mm) de centre en centre.
Suite sur la colonne suivante ▼					



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

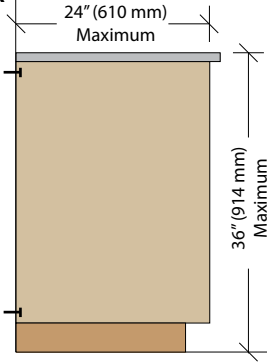
10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades			
▲ Suite de la colonne précédente					
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)				
4	2	pour les ARMOIRES HAUTES (suite)			
4	2	1	12" (305 mm) ou moins en profondeur (suite)		
4	2	2	3	pour les murs en BÉTON ou BLOCS DE BÉTON :	
4	2	2	3	1	requièrent une rangée horizontale supplémentaire d'attaches au-dessous de la tablette fixe installée à la mi-hauteur;
4	2	2	3	2	pour les murs en BÉTON :
4	2	2	3	2	1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 14" (357 mm) de centre en centre;
4	2	2	3	3	pour les murs en BLOCS DE BÉTON :
4	2	2	3	3	1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut, du bas et du milieu ne doit pas dépasser 21" (533 mm) de centre en centre;
4	3	pour les ARMOIRES MURALES qui n'excèdent pas 48" (1 220 mm) en largeur ou en hauteur, et soit 14" (356 mm) ou 18" (472 mm) maximum			
4	3				
et :					
4	3	1	14" (356 mm) ou moins en profondeur, excluant les portes et les façades de tiroir:		
4	3	1	1	pour les murs à OSSATURE en BOIS ou MÉTALLIQUE :	
4	3	1	1	1	AVEC 1 couche de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	3	1	1	1	1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut et du bas ne doit pas dépasser 8" (203 mm) de centre en centre;
Suite sur la colonne suivante ▼					

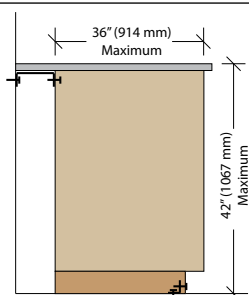
10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades			
▲ Suite de la colonne précédente					
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)				
4	3	pour les ARMOIRES MURALES (suite)			
4	3	1	14" (356 mm) ou moins en profondeur (suite)		
4	3	1	1	pour les murs à OSSATURE en BOIS ou MÉTALLIQUE (suite)	
4	3	1	1	2	AVEC 2 couches de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	3	1	1	2	1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut et du bas ne doit pas dépasser 6" (152 mm) de centre en centre;
4	3	1	2	pour les murs en BÉTON ou BLOCS DE BÉTON :	
4	3	1	2	1	l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut et du bas ne doit pas dépasser 14" (357 mm) de centre en centre;
4	3	2	18" (610 mm) ou moins en profondeur, excluant les portes et les façades de tiroir:		
4	3	2	1	pour les murs à OSSATURE en BOIS ou MÉTALLIQUE :	
4	3	2	1	1	requièrent deux rangées horizontales d'attaches dans la partie supérieure et inférieure, à environ 2" (51 mm) de distance séparée verticalement;
4	3	2	1	1	1 AVEC 1 couche de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	3	2	1	1	1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut et du bas ne doit pas dépasser 12" (305 mm) de centre en centre;
4	3	2	1	1	2 AVEC 2 couches de cloison sèche de 5/8" (16 mm);
4	3	2	1	1	2 1 l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut et du bas ne doit pas dépasser 10" (254 mm) de centre en centre;
Suite sur la colonne suivante ▼					



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades			
▲ Suite de la colonne précédente					
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)				
4	3	pour les ARMOIRES MURALES (suite)			
4	3	2	18" (610 mm) ou moins en profondeur (suite)		
4	3	2	2	pour les murs en BÉTON ou BLOCS DE BÉTON :	
4	3	2	2	1	l'espacement horizontal maximum entre les attaches des rangées du haut et du bas ne doit pas dépasser 10-1/2" (267 mm) de centre en centre;
4	4	pour les ARMOIRES DE COMPTOIR qui n'excèdent pas 36" (914 mm) en hauteur (incluant le comptoir), et 24" (610 mm) en profondeur (excluant les portes et les façades de tiroir),  et :			
4	4	1	INCLUANT les deux attaches à chaque coin des rangées du haut et du bas d'attaches, et le nombre total d'attaches par rangée doit être :		
4	4	1	1	pour les murs à OSSATURE en BOIS ou MÉTALLIQUE jusqu'à 2 couches de cloison sèche de 5/8" (16 mm):	
4	4	1	1	1	de 2 pour les caissons de 12" (305 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	1	2	de 3 pour les caissons de 24" (610 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	1	3	de 4 pour les caissons de 36" (914 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	1	4	de 5 pour les caissons de 48" (1 220 mm) ou moins en largeur;
Suite sur la colonne suivante ▼					

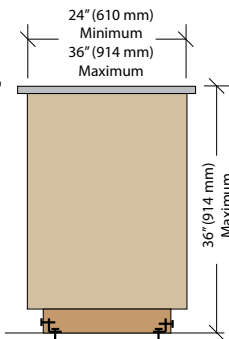
10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades		
▲ Suite de la colonne précédente				
4	LE POSITIONNEMENT DES ATTACHES D'INSTALLATION (SUITE)			
4	4	pour les ARMOIRES DE COMPTOIR (suite)		
4	4	1	INCLUANT les deux attaches à chaque coin (suite)	
4	4	1	2 pour les murs en BÉTON :	
4	4	1	2	1 de 2 pour les caissons de 24" (610 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	2	2 de 3 pour les caissons de 48" (1 220 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	3 pour les murs en BLOCS DE BÉTON :	
4	4	1	3	1 de 2 pour les caissons de 24" (610 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	3	2 de 3 pour les caissons de 36" (914 mm) ou moins en largeur;
4	4	1	3	3 de 4 pour les caissons de 48" (1 220 mm) ou moins en largeur;
4	5	pour les ARMOIRES DE COMPTOIR avec espace utilitaire qui n'excèdent pas 42" (1 067 mm) en hauteur (incluant le comptoir), 36" (914 mm) en profondeur (excluant les portes, les façades de tiroir et l'espace utilitaire), et 48" (1 220 mm) en largeur requièrent :		
4	5	1	une construction intégrale du coup-de-pied;	
Suite sur la colonne suivante ▼				



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

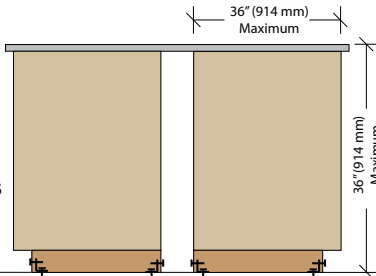
10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades		
▲ Suite de la colonne précédente				
4	LE POSITIONNEMENT DES ATTACHES D'INSTALLATION (SUITE)			
4	5	pour les ARMOIRES DE COMPTOIR avec espace utilitaire (suite)		
4	5	2	un ancrage du coup-de-pied au sol à l'avant seulement avec :	
4	5	2	1	pour chaque armoire, une tôle pliée à angle de 16 ga de 2,5" x 2,5" (64 mm x 64 mm) (FY+50KSI) en continu, et doit être :
4	5	2	1	1 fixé au planché avec des boulons 3/8" Simpson Strong 2 (ou équivalent) avec un enfoncement minimum de 2" (51 mm) à chaque extrémité et à une distance maximum de 11" (279 mm) de centre en centre;
4	5	2	1	2 attaché à gauche et à droite de la composante avant du coup-de-pied avec des vis à tôle #12, passant à travers la composante du coup-de-pied jusqu'au fer angle de métal et à moins de 4" (102 mm) de chaque extrémité et un maximum de 12" (305 mm) de centre en centre.
4	5	3	un ancrage du caisson au mur tel que ce qui suit :	
4	5	3	1	un profilé en tôle pliée de 16 ga en continu (FY=50KSI) avec des pattes de 2" (51 mm) et doit être monté juste au-dessous du comptoir pour faire le pont entre le dos de l'armoire et le mur, et :
4	5	3	1	1 doivent être attachées au mur avec une rangée horizontale continue de fixations espacées uniformément à un maximum de 11" (279 mm) de centre en centre à moins de 2" (51 mm) de chaque extrémité du profilé;
4	5	3	1	2 les dos des armoires doivent être attachés au profilé en tôle en continu, incluant les deux attaches à chaque coin des rangées du haut et du bas d'attaches, et le nombre total d'attaches par rangée doit être :
4	5	3	1	2 1 de 2 pour les caissons de 12" (305 mm) ou moins en largeur;
4	5	3	1	2 2 de 3 pour les caissons de 24" (610 mm) ou moins en largeur;
4	5	3	1	2 3 de 4 pour les caissons de 36" (914 mm) ou moins en largeur;
4	5	3	1	2 4 de 5 pour les caissons de 48" (1 220 mm) ou moins en largeur.
Suite sur la colonne suivante ▼				

10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades	
▲ Suite de la colonne précédente			
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)		
4	6	pour les ARMOIRES de type ÎLOT conçues avec une seule rangée de caisson et accessibles sur les 2 faces, qui n'excèdent pas 36" (914 mm) en hauteur (incluant le comptoir), un minimum de 24" (610 mm) ou un maximum de 36" (914 mm) en profondeur (excluant les portes et les façades de tiroir), et 48" (1 220 mm) en largeur requièrent : 	
4	6	1	une construction intégrale du coup-de-pied;
4	6	2	un ancrage du coup-de-pied au sol à l'avant avec :
4	6	2	1 pour chaque armoire, une tôle pliée à angle de 16 ga de 2,5" x 2,5" (64 mm x 64 mm) (FY+50KSI) en continu, et doit être :
4	6	2	1 1 fixé au planché avec des boulons 3/8" Simpson Strong 2 (ou équivalent) avec un enfoncement minimum de 2" (51 mm) à chaque extrémité et à une distance maximum de 11" (279 mm) de centre en centre avec un minimum de;
4	6	2	1 1 13-1/2" (343 mm) de centre en centre des ancrages avant et arrière des caissons ayant une profondeur de 24" (610 mm);
4	6	2	1 1 2 25-1/2" (648 mm) de centre en centre des ancrages avant et arrière des caissons ayant une profondeur de 36" (914 mm);
4	6	2	1 2 attaché à gauche et à droite de la composante du coup-de-pied avec des vis à tôle #12, passant à travers la composante avant du coup-de-pied jusqu'au fer angle de métal et à moins de 4" (102 mm) de chaque extrémité et un maximum de 12" (305 mm) de centre en centre.
Suite sur la colonne suivante ▼			



Exigences additionnelles pour l'installation parasismique d'éléments de menuiserie

Nécessite une exigence de spécification explicite dans les documents contractuels.

10.6.4.E		Règles de base additionnelles pour l'installation parasismique S'appliquent pour tous les grades	
▲ Suite de la colonne précédente			
4	Le POSITIONNEMENT des ATTACHES D'INSTALLATION (suite)		
4	7	pour les ARMOIRES de type ÎLOT conçues avec deux rangées de caisson et avec un espace utilitaire, où chaque rangée de caisson n'excède pas 36" (914 mm) en hauteur (incluant le comptoir), 36" (914 mm) en profondeur (excluant les portes et les façades de tiroir), et 48" (1 220 mm) en largeur requièrent :	
4	7	1	la même chose que les ARMOIRES de type ÎLOT conçues avec une seule rangée de caisson et accessibles sur les 2 faces.



CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

10.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
 - 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
 - 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
 - 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie « **INSTALLATION** ».
 - 1.2 **INCLUANT** :
 - 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
 - 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
 - 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
 - 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
 - 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
 - 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
 - 1.3 **EXCLUANT**
 - 1.3.1 **EN RAISON** des **DIFFÉRENCES D'EXPANSION** et de **CONTRACTION** des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :
 - 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
 - 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits non dérivés du bois.

10.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

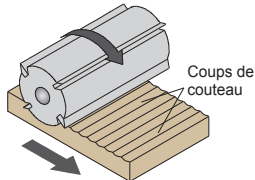
- 2 Les éléments de menuiserie **FABRIQUÉS** et **INSTALLÉS** doivent être testés pour vérifier leur conformité avec les présentes normes de la façon suivante :
 - 2.1 En ce qui a trait au **LISSÉ** de leurs surfaces apparentes :
 - 2.1.1 le nombre de **CCP** (coups de couteau au pouce) est déterminé en tenant l'élément usiné selon un certain angle par rapport à une intense source lumineuse et en calculant le nombre de marques par pouce, qui sont habituellement perpendiculaires au profilé;

Figure: 10-060
 - 2.1.2 la conformité du **PONÇAGE** est contrôlée en ponçant un échantillon de la même essence avec les grains abrasifs requis, et;
 - 2.1.2.1 avec une loupe, il est possible de comparer les marques de ponçage visibles sur l'échantillon préparé par rapport à celles visibles sur le matériau testé;
 - 2.1.2.2 une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes;
 - 2.1.2.3 un ponçage est jugé suffisant lorsque les marques de couteau ont disparu et que les marques qui subsistent pourront être dissimulées par les couches de finition;
 - 2.1.2.4 le soulèvement des fibres du bois découlant d'une humidité excédant les tolérances précisées dans les présentes normes n'est pas considéré comme un défaut et devra être poncé avant la finition.
 - 2.2 Les **ÉCARTS**, l'**AFFLEUREMENT**, la **PLANÉITÉ** et l'**ALIGNEMENT** des éléments et de l'installation :
 - 2.2.1 les écarts maximums entre des éléments apparents doivent être vérifiés à l'aide d'une lame calibrée aux points de contact du joint des éléments;
 - 2.2.2 la longueur du joint doit être mesurée avec une règle graduée par pas minimum de 1/16" (1 mm) et les calculs effectués en conséquence.
 - 2.2.3 Une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes.

CHAPITRE 10

Meubles à caisson

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

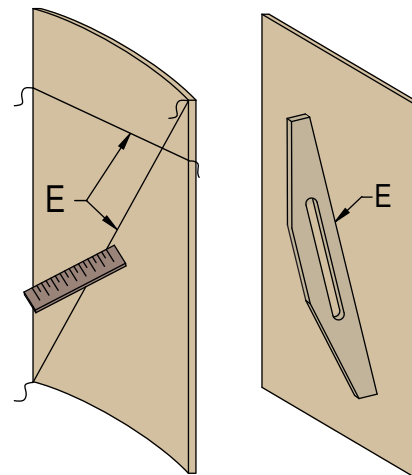
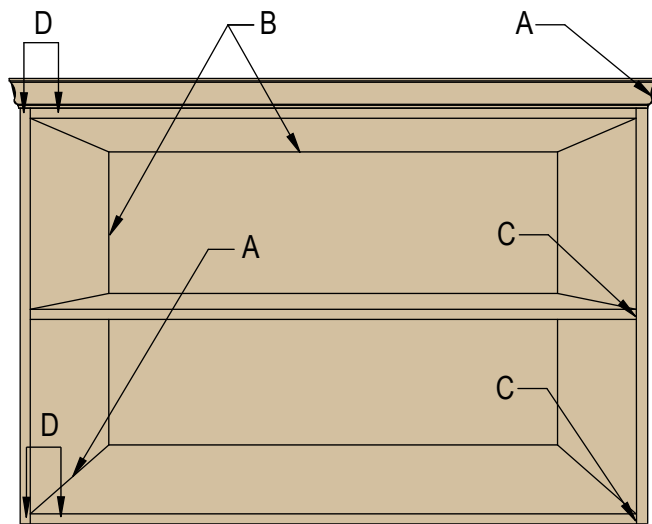


exigences de conformité

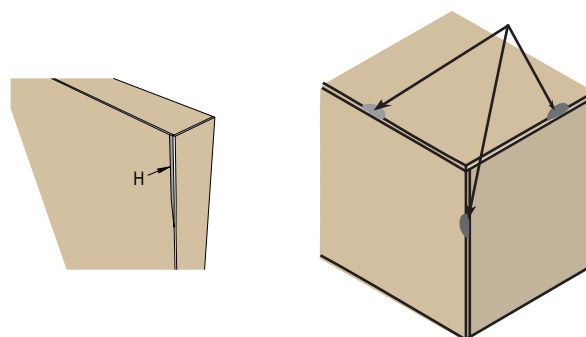
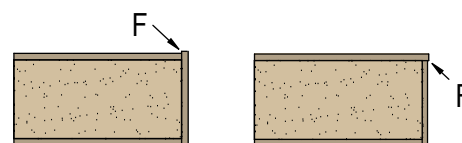
10.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

2.2 Les ÉCARTS, l'AFFLEUREMENT, la PLANÉITÉ et l'ALIGNEMENT (suite)

2.2.4 les exemples suivants visent à montrer comment et où les tests de conformité sont effectués :



Mesurés sur la face concave



- A - Écarts lorsque les surfaces sont assemblées à onglet ou à plat
- B - Écarts lorsque deux éléments parallèles sont assemblés
- C - Écarts lorsque les chants sont assemblés à onglet ou à plat
- D - Affleurement entre deux surfaces
- E - Planéité d'un produit en panneau
- F - Arasement d'une bande de chant

- G - Éclats
- H - Usinage excessif
- I - Écarts d'installation
- J - Affleurement à l'installation
- N - Alignement des portes et des façades de tiroirs

Figure: 10-061

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

CHAPITRE - 11

LES COMPTOIRS

Ressources	379
Introduction	381
Recommandations	381
Éléments à spécifier	381
Ressources Design	390
Exigences de conformité	391
Étendue & Règle par défaut	393
Règles de base	394
Annexes 11A – 11F (Matériaux Spécifiques)	400
Installation	412
Tests	420



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre événement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP)** - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP)** - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP)** - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Le chapitre 11 comprend des informations relatives aux comptoirs et aux appuis de fenêtres (allèges) fabriqués en produit dérivé du bois, en stratifié décoratif haute pression (HPDL), en surface solide, en pierre reconstituée, en résine d'époxy, en stratifié massif et en pierre naturelle, ainsi qu'à leurs composantes.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI, et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au fabricant le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du fabricant. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

RECOMMANDATIONS

- S'il s'agit d'une **FINITION AU CHANTIER**, inclure à la division 09 des devis :



- **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final, puis les éléments de menuiserie doivent avoir été nettoyés avant que le scellant ou le fini soit appliqué;
- Les **SURFACES CACHÉES** de tous les éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être apprêtées.
- la sous-face des comptoirs en produit dérivé du bois doit être scellée avec au moins une couche d'apprêt ou de scellant.

- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneau pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR** la partie **GÉNÉRALITÉS** des chapitres 3 et 4.
- Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le fabricant ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- Avec les **TABLES-ÉVIERS** en HPDL, il n'est pas recommandé d'utiliser un évier monté sous le comptoir à cause des problèmes d'humidité que cela pourrait causer, même avec une préparation et une installation appropriée :
 - il est nécessaire d'utiliser un contreplaqué à âme de placage avec un adhésif de type II, un panneau de particules ou de fibres de qualité industrielle avec un coefficient de foisonnement de 5.5 % ou moins sur 24 heures au niveau de l'épaisseur.
 - il est recommandé d'utiliser des évier à rebord incorporé ou des évier montés en surface avec des anneaux de rétention en métal.

PRÉCISEZ LES EXIGENCES POUR



- le type d'**ASSEMBLAGE** du dossier arrière et du dossier de bout;
- les indices de propagation de **LA FLAMME**.
- **L'UTILISATION EN LABORATOIRE, COMME :**
 - les exigences en matière de résistance aux produits chimiques des matériaux ou des finis des surfaces de travail;
 - les exigences en matière de résistance à l'abrasion des matériaux des surfaces de travail;
 - la pièce d'appui amovible d'un dossier.
- **LES PROFILS SPÉCIAUX DES DOSSERETS ET DES COMPTOIRS OU DES REBORDS.**

• OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



CONFIGURATIONS DES COMPTOIRS STANDARDS

- **Stratifié décoratif haute pression avec rebord plaqué de même matériau** - Ce type de comptoir est constitué d'un revêtement de plastique stratifié appliqué sur une âme stable, avec rebords plaqués de même matériau ou d'un autre matériau décoratif spécifié.

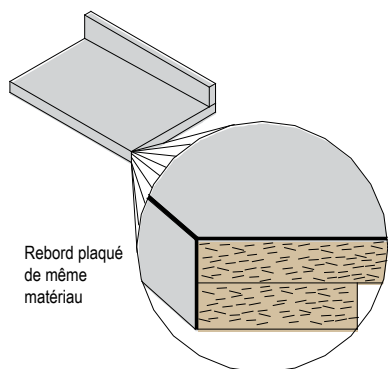


Figure: 11-001

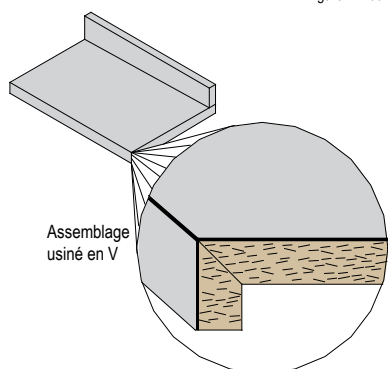


Figure: 11-002

- **Stratifié décoratif haute pression postformé** - Ce type de comptoir est constitué d'un revêtement de plastique stratifié formé par l'application de chaleur et de pression sur une âme stable avec un dossieret à gorge intégrée; ce type de comptoir doit être spécifié.

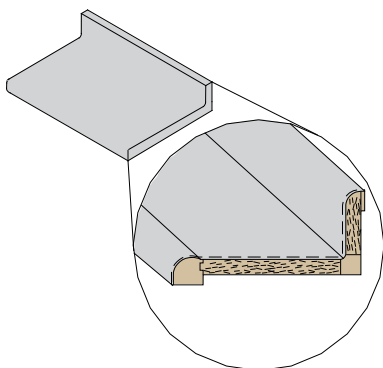


Figure: 11-003

- **Matériaux mixtes** - Ce type de comptoir peut être constitué d'un mélange de matériaux, comprenant par exemple un produit dérivé du bois, un stratifié décoratif haute pression, des insertions, etc.

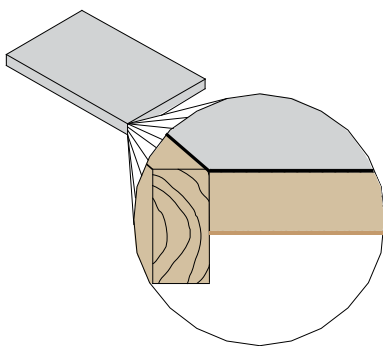


Figure: 11-004

- **Surface solide** - Ce type de comptoir nécessite des techniques spéciales de fabrication selon la composition du produit. Beaucoup de manufacturiers fabriquent et installent ces produits. Il faut indiquer le nom de la marque du produit et du manufacturier lorsqu'on veut commander ce type de comptoir qui n'est habituellement offert qu'en épaisseur nominale de 1/2" (11-13 mm).

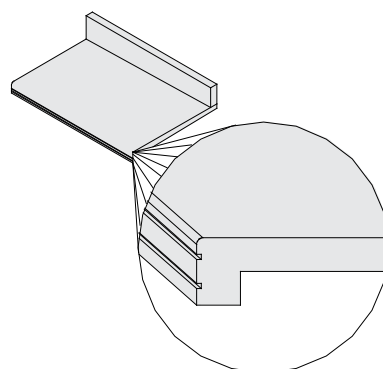


Figure: 11-005

- **Blocs de bois massif** - Ce type de comptoir est constitué de lattes étroites de bois, collées face à face et en bout comme pour un « étal de boucher », mais fabriqué sur mesure d'après les spécifications des documents contractuels.

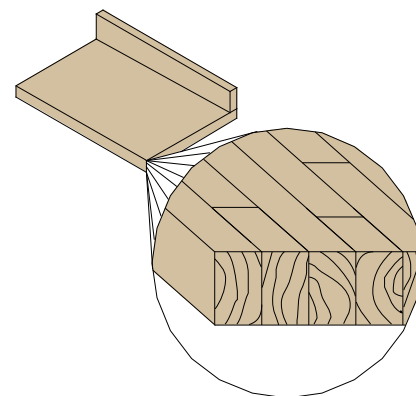


Figure: 11-006



CONFIGURATIONS DES COMPTOIRS STANDARDS (suite)

- **Bois massif** - Ce type de comptoir est constitué de planches collées sur chants jusqu'à une largeur donnée. Avec ce type de comptoir, les chants ou les extrémités des planches ne sont pas nécessairement bien agencés sur le plan du fil ou de la couleur.

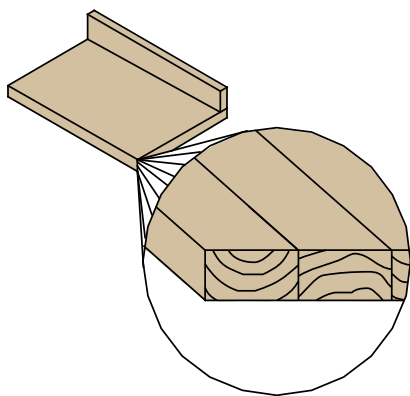


Figure: 11-007

- **Placage de bois** - Ce type de comptoir est constitué d'un revêtement de placage de bois appliqué sur une âme stable, avec rebords recouverts d'un placage, de bois massif ou d'autre matériau décoratif spécifié.
- **Résine d'époxy** - Comptoir en résine de formulation spéciale conçus pour résister à des produits chimiques nocifs. Il faut indiquer la marque du produit et le fabricant lorsqu'on veut commander ce type de comptoir.

LIGNES DIRECTRICES POUR LA FABRICATION ET L'INSTALLATION DES COMPTOIRS EN STRATIFIÉS DÉCORATIFS HAUTE PRESSION (HPDL)

Les données suivantes proviennent en partie de la National Electrical Manufacturers Association (NEMA) : <http://nema.org>.

- Lorsqu'une découpe est faite (pour installer des prises électriques, des espaces de rangement, des éviers, des grilles, des fenêtres, des blocs à découper, des comptoirs en L, etc.) tous les coins intérieurs doivent être arrondis selon un rayon de 1/8" (3 mm) et rendus lisses. Une toupie est un outil idéal pour exécuter des découpes.
- Lorsqu'une grande partie d'une feuille de stratifié est enlevée (p. ex., une découpe d'éviers), les baguettes de raccordement entre les parties restantes doivent être laissées le plus large possible.
- Les chants dressés et découpés en usine doivent être toupillés et rectifiés. Les chants des stratifiés ne sont pas considérés comme finis puisque les feuilles sont surdimensionnées pour faciliter leur transformation en produits finis.

- Toutes les éclats, marques de scie et les craquelures doivent être enlevées des éléments découpés par limage, ponçage ou toupillage.
- Les zones de jonction des dossierets arrière à des comptoirs, qui sont exposées à l'eau ou à d'autres fluides, doivent être scellées avec un calfeutrant pour assurer un joint parfaitement étanche.
- Lorsqu'un élément en stratifié est collé à une âme, des mesures doivent être prises pour éviter tout voilement. Les éléments en stratifié, utilisés sur des tablettes ou sur des longues portées non soutenues, doivent être renforcés par l'application d'un endos. Un endos épais (environ de la même épaisseur que le revêtement de surface) procurera une plus grande stabilité qu'un endos mince. Des stratifiés plus épais présentent une meilleure stabilité dimensionnelle et une plus grande résistance aux fissures résultants de tensions dans les angles. L'application d'une couche de peinture, de vernis ou d'une pellicule de vinyle, et d'un endos de composition fibreuse ne permettra pas d'obtenir un stratifié décoratif haute pression (HPDL) balancé.
- Avant d'utiliser des clous ou des vis, des trous surdimensionnés doivent être percés à travers le stratifié avec une mèche bien tranchante.

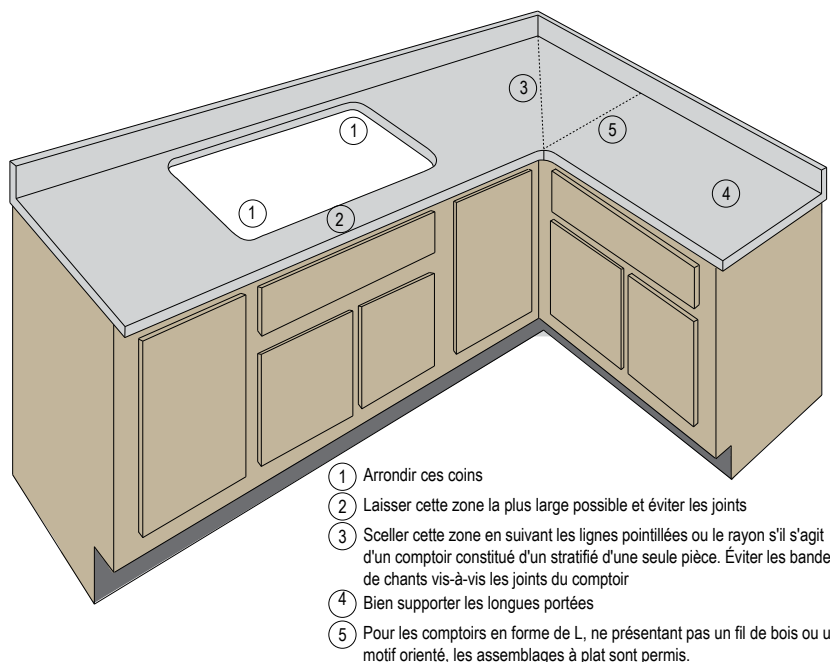


Figure: 11-008



PROBLÈMES COURANTS DES COMPTOIRS EN HPDL - CAUSES ET PRÉVENTION

Voici certains des problèmes qui peuvent survenir après que les éléments en stratifié auront été fabriqués et installés

- **Le craquelage ou le fendillement se produisant dans les coins et autour des découpes** d'un stratifié peut être causé par des variations de contrôle climatique, un mauvais collage et quelques fois, par une mauvaise planification ou par n'importe quelle combinaison de ces raisons. Le fendillement peut survenir lorsqu'il y a diminution de volume (retrait); une température et un taux d'humidité contrôlées aident à prévenir ce type de problème. Les chants non dressés, les coins intérieurs qui n'ont pas été arrondis, le coinçage et les ajustements forcés peuvent contribuer au fendillement. Lorsque les joints sont bien placés par rapport à la configuration du stratifié, cela permet de réduire les contraintes résiduelles.

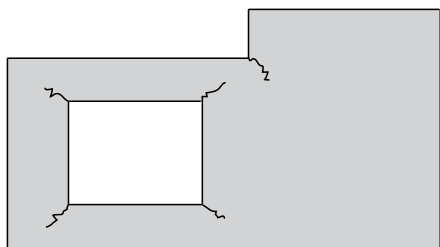


Figure: 11-009

- **Le stratifié qui se sépare** de l'âme est un défaut généralement causé par un joint mal collé. La procédure de collage doit être revue pour s'assurer de l'uniformité du film de colle, de l'homogénéité de la pression et de la propriété des surfaces de contact. Si les bandes de chant ne collent pas, il peut être nécessaire d'appliquer un adhésif supplémentaire et de resserrer l'ensemble.

Certains produits de nettoyage, une chaleur excessive et l'humidité peuvent contribuer à une perte d'adhésion aux joints et aux chants.

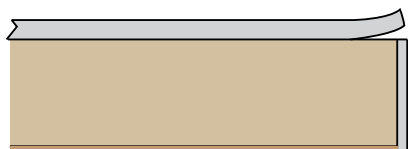


Figure: 11-010

- **Le cloquage** à la surface d'un revêtement en stratifié, peut être causé par une chaleur excessive, un film de colle trop mince, un conditionnement inadéquat et une pression ou un séchage insuffisants. L'application sous pression d'une colle PVA sur un stratifié propre et bien conditionné (incluant l'âme) peut empêcher ce problème.

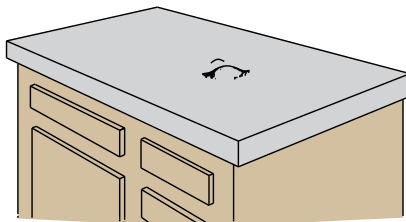


Figure: 11-011

La formation de cloques ou de bulles sur une petite zone, souvent accompagnée par un obscurcissement du stratifié, peut être causée par une exposition constante à une source de chaleur. Les appareils électriques produisant de la chaleur et les ampoules électriques ne doivent pas être mis en contact ou placés près des surfaces en stratifié.

- **Un chauffage répété** peut amener le stratifié et l'adhésif à réagir et à finir par se détériorer après une exposition constante à des températures excédant 150° F (66° C).

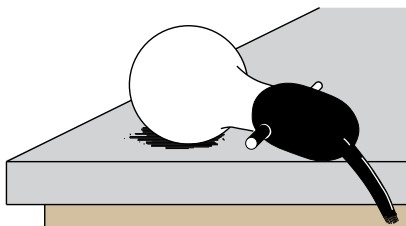


Figure: 11-012

- **Le craquelage ou le fendillement se produisant au centre d'une feuille de stratifié** peut être causé par une flexion de l'âme sur une grande portée ou par un encollage trop disséminé. Avec les grandes portées, il faut des cadres robustes et s'assurer de l'uniformité du film de colle et des pressions de collage. Il faut aussi prendre des précautions pour éviter de piéger des corps étrangers entre le stratifié et l'âme.

Les porte-à-faux doivent être conçus avec les supports appropriés.

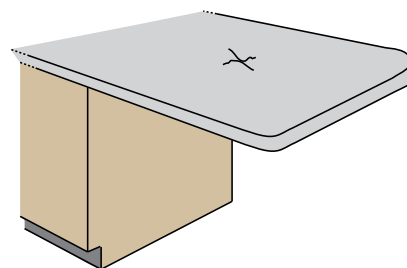


Figure: 11-013

Les longues portées non soutenues doivent être évitées. Une grande variété de solutions d'ingénierie est offerte.

- **Le voilement de l'assemblage** est généralement causé par une construction ou des joints de colle non équilibrés. Il faut choisir des feuilles de compensation en stratifié appropriées et les aligner de façon à ce que la direction de leur fil soit parallèle à celui du parement stratifié. Il est également important de respecter la bonne procédure de collage. Si l'âme est fixée à un cadre, ce dernier doit être conçu pour être en mesure de maintenir l'assemblage sur un plan uni. Le conditionnement est aussi un facteur à considérer.

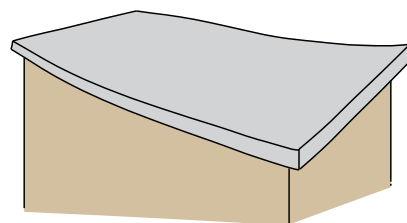


Figure: 11-014

COMPTOIRS EN STRATIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION (HPDL)

- **Modes de construction pour DOSSERET ARRIÈRE et DOSSERET DE BOUT EN HPDL** : sauf indication contraire, c'est au choix du manufacturier: **FACULTATIF** au **CANADA**; Cependant, **NON AUTORISÉ** aux **ÉTATS-UNIS**.

- **ASSEMBLAGE - 1**, Assemblage au mur, assemblé au chantier

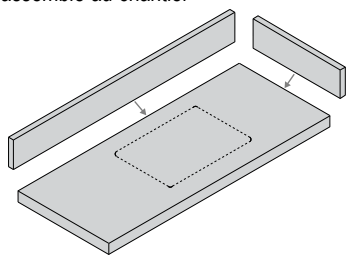


Figure: 11-015

- **ASSEMBLAGE - 2**, monté sur le tablier du comptoir, assemblé à l'usine - **FACULTATIF** au **CANADA**; Cependant **OBLIGATOIRE** aux **ÉTATS-UNIS**.

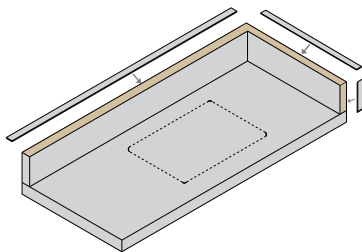


Figure: 11-016

- Certains stratifiés décoratifs haute pression (HPDL) utilisent un **FOND DE PAPIER BLANC** pour donner un haut degré de fidélité, de contraste et de profondeur de couleur à leurs motifs imprimés. Toutefois, cela laisse une ligne blanche tout autour des chants apparents du stratifié, qui peut être bien visible avec des couleurs plus sombres.

- **INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME** - Certains comptoirs architecturaux en stratifié décoratif haute pression (HPDL) sont offerts avec un indice de propagation de la flamme de classe I. Si l'on veut des comptoirs certifiés comme une construction globale dotée d'un indice de propagation de la flamme (plutôt que comme ayant été simplement recouverts d'une surface en stratifié doté d'un indice de propagation de la flamme), il faut les spécifier comme des « comptoirs en HPDL dotés d'un indice de propagation de la flamme de classe I »

L'expression « comptoir en HPDL dotés d'un indice de propagation de la flamme de classe I » signifie que toutes les composantes de l'assemblage du comptoir -- y compris les matériaux de surface, l'endos, l'âme et l'adhésif utilisé -- ont été testées et confirmées comme ayant un indice de propagation de la flamme de classe I par un organisme de certification reconnu, comme l'« Underwriters Laboratories », et qu'elles ont été fabriquées par une entreprise reconnue par l'organisme de certification.

Pour pouvoir étiqueter et certifier leurs produits à cet effet, les manufacturiers d'« ensembles de comptoirs en HPDL dotés d'un indice de propagation de la flamme de classe I » doivent utiliser des méthodes d'installation et d'arasement particulières. Les architectes/designers qui veulent utiliser un « ensemble de comptoir en HPDL doté d'un indice de propagation de la flamme de classe I » doivent coordonner leur travail avec un manufacturier approuvé durant la phase de conception du projet.

- **OPTIONS DE CONFIGURATION DES COMPTOIRS**

- À rebord plaqué d'un même matériau sans dossier



Figure: 11-017

- À rebord plaqué d'un même matériau avec dossier à plat

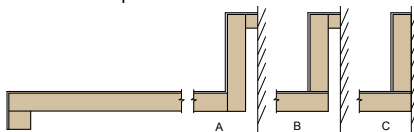


Figure: 11-018

- À rebord plaqué d'un même matériau avec dossier à gorge

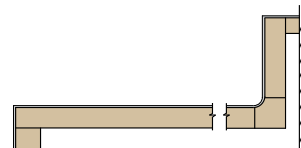


Figure: 11-019

- À rebord postformé sans dossier

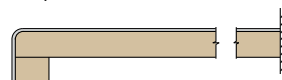


Figure: 11-020

- À rebord postformé avec dossier à plat

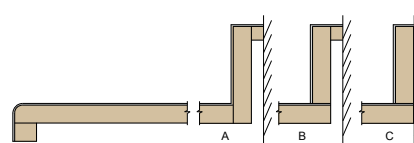


Figure: 11-021

- À rebord postformé avec dossier à gorge

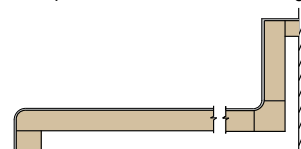


Figure: 11-022

- Complètement formé avec dossier à gorge

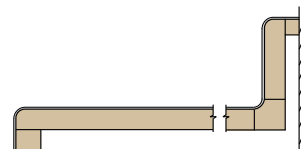


Figure: 11-023

- À rebord antigouttes avec dossier à gorge

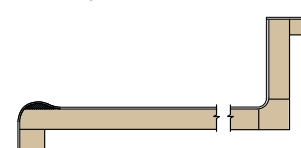


Figure: 11-024

- À rebord en bois sans dossier



Figure: 11-025



COMPTOIRS EN STRATIFIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION (HPDL) (suite)

• CHOIX DE DESSUS DE DOSSERET :

- Semi-arrondi et ajusté

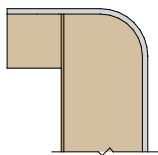


Figure: 11-026

- À angle droit et ajusté

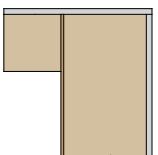


Figure: 11-027

- À angle droit

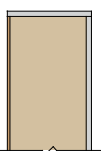


Figure: 11-028

• OPTIONS DE TABLIER AU NIVEAU DU DOSSERET :

- À plat horizontal

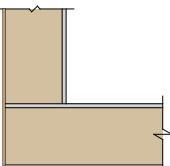


Figure: 11-029

- À plat vertical

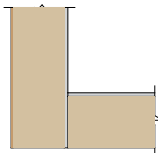


Figure: 11-030

- À gorge

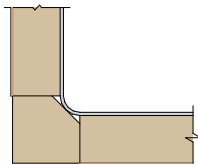


Figure: 11-031

• CHOIX DE REBORD AVANT :

- À rebord plaqué d'un même matériau, assemblage large



Figure: 11-032

- À rebord plaqué d'un même matériau, assemblage étroit

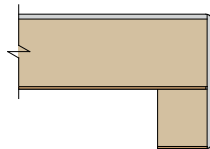


Figure: 11-033

- À rebord plaqué d'un même matériau avec rainure (goutte d'eau)

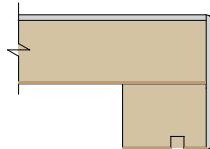


Figure: 11-034

- Semi-arrondi

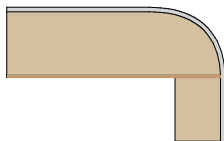


Figure: 11-035

- Antigouttes

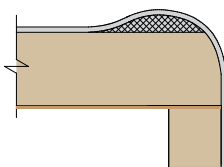


Figure: 11-036

- Arrondi

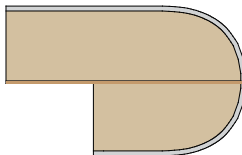


Figure: 11-037

- À alaise de bois massif avec rainure en V

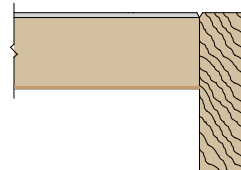


Figure: 11-038

- À alaise de bois massif sans rainure en V

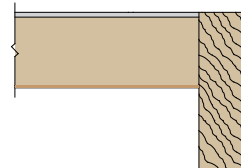


Figure: 11-039

- À alaise de bois massif revêtue de stratifié

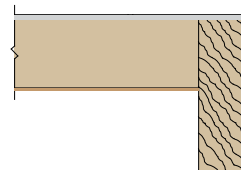


Figure: 11-040

- Assemblage usiné en V

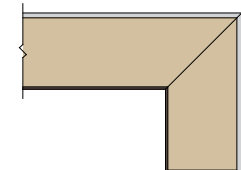


Figure: 11-041

- Bande de chant en PVC épais

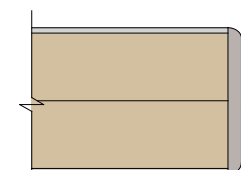


Figure: 11-042

- Bande de chant moulurée en T

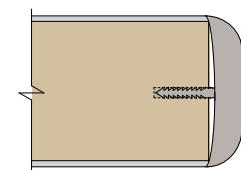


Figure: 11-043



COMPTOIRS EN STRATIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION (HPDL) (suite)

• ATTACHE MÉCANIQUE TYPIQUE POUR JOINT ÉTANCHE

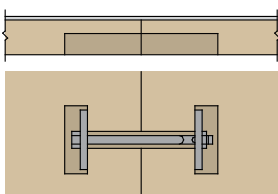


Figure: 11-044

COMPTOIRS EN SURFACE SOLIDE

- **AGENCEMENT DES COULEURS et DES MOTIFS** : Il peut subsister de légères variations de couleur d'une feuille à une autre, entre une feuille et une cuvette ou entre les composantes de l'évier; ces variations seront atténuées en utilisant des feuilles issues d'un même lot.
- **RÉPARATION** : La possibilité de pouvoir retoucher ou réparer est variable d'un matériau à l'autre et des traces peuvent demeurer apparentes.
- **PRÉCAUTIONS** : Les dimensions des produits sont des valeurs nominales. Si les tolérances sont critiques, veuillez les réexaminer avec votre manufacturier ou votre installateur.
- **L'APTITUDE À L'USINAGE** de certains matériaux peut être problématique et cela doit être pris en compte dans la sélection.

• OPTIONS DE CONFIGURATION :

- À rebord rapporté

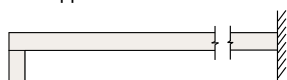


Figure: 11-045

- À rebord rapporté avec dossier à plat

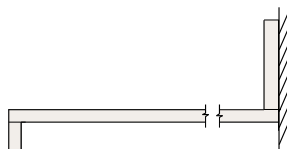


Figure: 11-046

- À rebord rapporté avec dossier à gorge

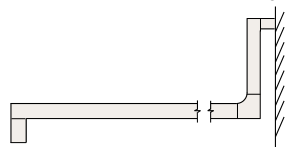


Figure: 11-047

• CHOIX DE DESSUS DE DOSSERET :

- semi-arrondi

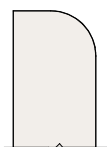


Figure: 11-048

- À angle droit



Figure: 11-049

• OPTIONS D'ASSEMBLAGE DU TABLIER AVEC LE DOSSERET :

- Assemblé à plat

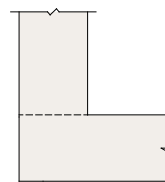


Figure: 11-050

- À gorge

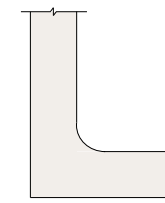


Figure: 11-051

• CHOIX DE REBORD :

- Semi-arrondi

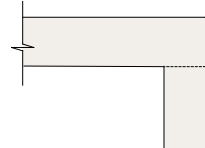


Figure: 11-052

- Antigouttes

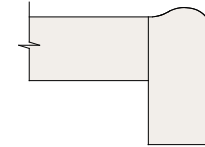


Figure: 11-053

- Rapporté avec rainure (goutte d'eau)

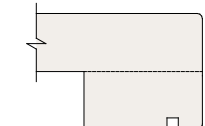


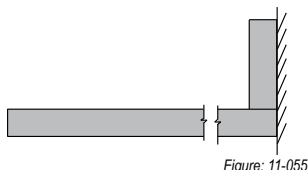
Figure: 11-054



COMPTOIRS EN STRATIFIÉ MASSIF, EN RÉSINE D'ÉPOXY ET EN PIERRE NATURELLE OU RECONSTITUÉE

• OPTIONS DE CONFIGURATION :

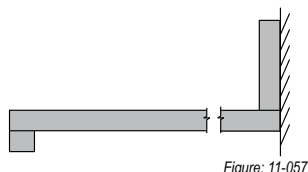
- Dosseret à plat



- Rapporté

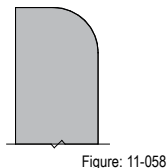


- Rapporté avec dosseret à plat

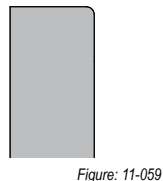


• CHOIX DE DESSUS DE DOSSERET ET D'ASSEMBLAGE AVEC LE TABLIER :

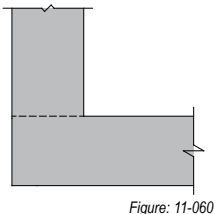
- Semi-arrondi



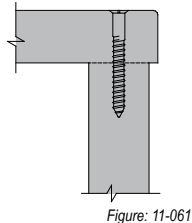
- À angle droit



- Assemblé à plat

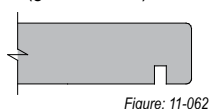


- Pièce d'appui amovible

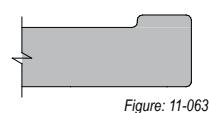


• CHOIX DE REBORD :

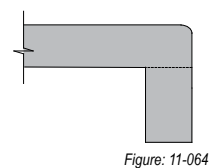
- Avec rainure (goutte d'eau)



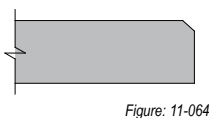
- Surélevé



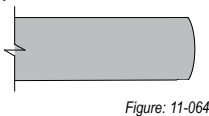
- Semi-arrondi



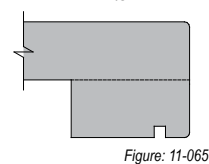
- Chanfreiné



- Chant en quart de cercle



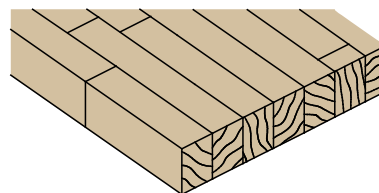
- Rapporté avec rainure (goutte d'eau)



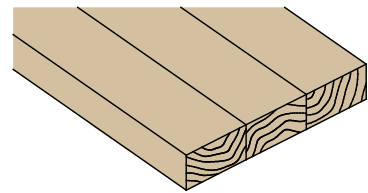
COMPTOIRS EN PRODUITS DÉRIVÉS DU BOIS

• OPTIONS DE CONFIGURATION :

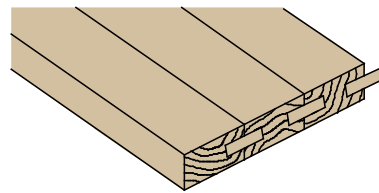
- En blocs de bois massif (étal de boucher)



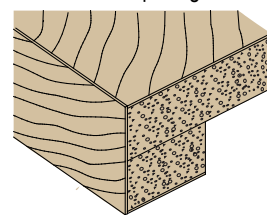
- En bois massif, grande largeur



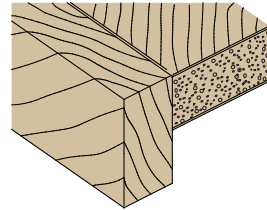
- En bois massif, avec fausse lanquette



- À bande de chant en placage



- À alaise en bois massif



COMPTOIRS EN PRODUITS DÉRIVÉS DU BOIS (suite)

- À alaise de bois massif revêtue de placage

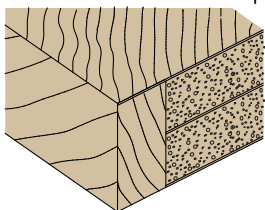


Figure: 11-071

Pour **EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE** :

Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.



RÉSISTANCE AUX TACHES OU AUX PRODUITS CHIMIQUES

Les exigences doivent être spécifiées. Pensez aux produits tachants ou aux agents chimiques pouvant être utilisés sur une surface ou près de celle-ci. Le niveau de résistance aux taches et aux produits chimiques peut varier en fonction de la concentration des produits, de la durée d'exposition, de la température, du taux d'humidité, de l'entretien ménager et d'autres facteurs; il est recommandé de tester des échantillons avec ces produits dans un environnement similaire. Des directives générales sont présentées dans les documents de référence suivants :

- la norme LD3 de NEMA (dernière édition) pour la résistance aux produits chimiques.
- les normes D3023 et C1378 (dernières éditions) de l'ASTM pour la résistance aux taches.
- SEFA #3 - Recommandations pour les surfaces de travail.
- SEFA #8 - PH, PL et W - Recommandations pour les caissons en bois, en stratifié décoratif ou phénolique.

RÉSISTANCE À L'ABRASION

Les exigences doivent être spécifiées. Lorsque des exigences en matière de résistance à l'abrasion doivent être respectées, les utilisateurs doivent penser aux éléments abrasifs pouvant être utilisés sur les surfaces des comptoirs ou près de celles-ci. Des directives générales sont indiquées dans les documents de référence suivants :

- la norme C501 de l'ASTM (dernière édition)
- la norme LD3-3.13 de NEMA (dernière édition)
- la norme LD3.7 de NEMA (dernière édition)

SURFACES ANTIMICROBIENNES

La disponibilité de produits antimicrobiens est en croissance, y compris pour les surfaces solides et les HPDL. Il est important de comprendre que, indépendamment de la méthodologie utilisée pour créer la surface antimicrobienne, il existe deux types de demandes différentes concernant ces produits antimicrobiens. Les termes les plus communs sont :

- **Pour les États-Unis :**
 - **Treated Article Claim – Ce que le «US Environmental Protection Agency (EPA)»,** <http://epa.gov>, classifie comme une « exemption d'article traité », se réfère généralement aux articles qui sont traités avec un pesticide antimicrobien pour protéger l'article lui-même, et non le public. Cette exemption n'aura pas de numéro d'enregistrement de l'EPA et est accordée pour usage autre que dans le domaine de la santé publique.
 - **Public Health Claim** - Ce que l'EPA classe comme «produits homologués par l'EPA» et qui ont démontré leur efficacité, en utilisant les protocoles d'essai EPA. Un tel protocole d'essai nécessite une efficacité à tuer 99,9% de toutes les bactéries, champignons et virus en moins de deux heures.
- **Pour le Canada :**
 - **Nettoyants Antiseptiques – Ce que Santé Canada,** <http://hc-sc.gc.ca>, classifie comme une demande non autorisée par le marché, ne disposant pas d'un numéro d'identification de médicament (DIN).
 - **Désinfectants assimilés aux drogues**

pour surfaces dures - Ce que Santé Canada classe comme ayant reçu une «autorisation de mise sur le marché» lorsqu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ

RESPONSABILITÉ DE L'ARCHITECTE/DESIGNER.

L'utilisation de matériaux uniques comme le bois récupéré ou recyclé nécessite un rôle plus actif de l'architecte/designer dans le choix et la préapprobation des matériaux souhaités. Il n'existe pas de directives conventionnelles pour assurer au fabricant de menuiserie ou l'architecte/designer d'atteindre un résultat visé avec ces types de matériaux. Il y aura des situations où l'architecte/designer devra participer directement au processus de sélection et de conception du produit.

Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les exigences réglementaires du code de construction applicables, avec la compréhension claire que les choix incomplets de conception, les changements de portée ou de sélection des matériaux, les manques d'information sur la sélection des matériaux, ou les choix de conception effectués après le dépôt initial de la soumission peuvent avoir un impact sur le coût, ou ne sont tout simplement pas possible.

Les documents contractuels doivent énumérer spécifiquement la source et l'identificateur du matériel, et indiquer les éléments admissibles :

- Variation de la couleur ou du ton, du fil, de la détérioration, du caractère et de la patine.
- Défauts tels que trous de clous/boulons, gerces, fissures, décoloration, marques d'usinage, rugosité en termes de quantité, localisations, répétitions, etc.
- Distorsion en termes de rectitude, de gauchissement, de planéité, etc.

Pour de l'information supplémentaire, voir chapitre 3.



MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS

Couvre les matériaux provenant de fabrication d'autres secteurs industriels, mais assignés au fabricant de menuiserie et traité de manière similaire aux articles de menuiserie traditionnels comme les lambris. Du point de vue de la conception, les considérations d'apparence, de couleur, de finition, de variation et de lien sont jugées importantes comme elles le seraient avec les produits de bois traditionnels.

Des exemples de matériaux non traditionnels pourraient être un panneau de fibre/ciment conçu pour la résistance au feu, l'isolation étant conçue comme un panneau décoratif, des produits métalliques, des tissus, des acryliques, etc.

Étant donné que ces matériaux sont uniques, les documents contractuels doivent indiquer ou décrire clairement tous les matériaux, les procédés de fabrication et d'installation ainsi que les directives et exigences réglementaires du code de construction applicables au fabricant ou à l'installateur pour accomplir raisonnablement le concept prévu.

RESSOURCES DESIGN



Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :

- HPDL
 - Plat
 - Formé
- Surface solide
- Stratifié massif
- Résine d'époxy
- Pierre
 - Naturelle
 - Reconstituée



INCLUANT: les comptoirs, les cimaises, les dossierets et les appuis en stratifié décoratif haute pression, en bois, en surface solide, en stratifié massif, en résine d'époxy et en pierre naturelle ou reconstituée

11.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 **GRADE**
 - 1.1 Ces normes ont été établies en fonction de trois grades de qualité, lesquels peuvent être combinés dans un même projet. Ces trois grades laissent place à des possibilités de conception illimitées et une grande variété d'essences de bois d'oeuvre et de bois de placage, ainsi que de revêtements, de stratifiés décoratifs haute pression, de finis industriels et de motifs.
 - 1.2 Le **GRADE ÉCONOMIE** définit les exigences minimales de qualité pour l'exécution, les matériaux ou l'installation d'un projet, et concerne normalement les boiseries et menuiseries non visibles, comme dans les salles de rangement et les salles mécaniques.
 - 1.3 Le **GRADE RÉGULIER** est habituellement le plus utilisé. Il comprend la plupart des éléments de qualité supérieure de menuiserie architecturale. On s'assure ainsi d'un niveau de qualité bien défini en lien avec les matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.
 - 1.4 Le **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** est habituellement exigé pour les éléments d'un projet nécessitant les niveaux de qualité les plus élevés en matière de matériaux, de main-d'oeuvre, et de maîtrise de l'exécution et d'installation.
 - 1.5 **LIMITATIONS ASSOCIÉES AUX GRADES**
 - 1.5.1 Les comptoirs en **SURFACE SOLIDE** sont offerts uniquement dans le grade régulier et le grade première qualité.
 - 1.5.2 Les comptoirs en **STRATIFIÉ MASSIF**, en **RÉSINE D'ÉPOXY** et en **PIERRE NATURELLE** ou **RECONSTITUÉE** sont offerts uniquement dans le grade première qualité.
- 2 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 3 Les **EXIGENCES ACCEPTABLES** relatives au bois massif et/ou aux panneaux utilisés dans la présente section « Produits », sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées dans les présentes.

11.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 4 Les **EXIGENCES DE CONFORMITÉ ESTHÉTIQUES** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
 - 4.1 doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
 - 4.1.1 72" (1 830 mm) pour le grade Économie
 - 4.1.2 48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
 - 4.1.3 24" (610 mm) pour le grade Première Qualité
 - 4.2 Dans le cas du **BOIS RÉCUPÉRÉ** ou **RECYCLÉ**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
 - 4.3 Dans le cas des **MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS**, les exigences de conformité esthétiques des NNAMA ne s'appliquent pas, elles doivent être convenues entre le propriétaire/designer/architecte et le fabricant/installateur de menuiserie.
- 5 Les **SURFACES APPARENTES** comprennent :
 - 5.1 toutes les surfaces apparentes d'un comptoir installé;
 - 5.2 les sous-faces exposées se trouvant à plus de 42" (1 067 mm) au-dessus du plancher fini.
- 6 Les **SURFACES CACHÉES** comprennent
 - 6.1 les sous-faces situées à 42" (1 067 mm) ou moins au-dessus du plancher fini;
 - 6.2 toutes les surfaces non visibles rattachées ou cachées par un autre élément;
 - 6.3 tous les fonds de clouage, espaceurs, etc., non visibles utilisés comme éléments de fixation.
- 7 Lorsqu'une **SURFACE SOLIDE** est spécifiée comme revêtement dans le cadre des présentes normes, il s'agit de panneaux remplis de résine polymérique moulée, comme mentionné au chapitre 4.
- 8 Lorsqu'un **STRATIFIÉ MASSIF** (stratifié compact) est spécifié comme revêtement dans le cadre des présentes normes, il s'agit de panneaux constitués de papiers de couverture décoratifs imprégnés de mélamine, superposés à des plis centraux de papier kraft imprégnés de résine phénolique, comme mentionné au chapitre 4.
- 9 Lorsque la **RÉSINE D'ÉPOXY** est spécifiée comme revêtement dans le cadre des présentes normes, il s'agit de panneaux constitués d'un matériau homogène, étanche et durci par chauffage, comme mentionné au chapitre 4.



11.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 10 Lorsque la **PIERRE NATURELLE** est spécifiée comme revêtement dans le cadre des présentes normes, il s'agit généralement de granite, de marbre, d'ardoise, de stéatite, et de calcaire. Les comptoirs en pierre naturelle sont extraits directement du sol pour ensuite subir une petite transformation avant d'être découpés à la bonne taille puis lissés. Comme il s'agit de matériaux poreux (à l'exception de la stéatite qui ne possède pas cette caractéristique) ces comptoirs ont besoin d'être scellés régulièrement.
- 11 Lorsque la **PIERRE RECONSTITUÉE** est spécifiée comme revêtement dans le cadre des présentes normes, il s'agit généralement de quartz (substance synthétique provenant de particules minérales) ou à base de quartz, et constitue une surface entièrement synthétique conçue pour imiter la beauté des pierres naturelles. La pierre reconstituée n'a pas de marque de caractère naturelle et son motif est plus uniforme.
- 12 Pour **EMPÊCHER LA TÉLÉGRAPHIE** : Lorsque l'on fixe sur le chant une alaise en bois massif, sa teneur en humidité doit être semblable à celle de l'âme du panneau. De plus, elle doit être collée solidement et poncée pour affleurer l'âme du panneau en épaisseur avant que ne soient appliquées les feuilles de placage sur chacune des faces.
- 13 **PRATIQUES DE L'INDUSTRIE**
- 13.1 Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le fabricant ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- 13.2 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS, PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 13.3 L'application d'un **APPRÊT** sur les éléments de menuiserie architecturale n'est pas de la responsabilité du fabricant ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis.
- 13.4 La fourniture des matériaux d'**ASSEMBLAGE** ou du matériel d'espacement requis pour l'installation d'un comptoir incombe au fabricant de comptoirs.

11.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

- 13.5 Les surfaces des comptoirs présentant un **FIL** ou un **MOTIF** bien défini doivent être installées dans le sens de la longueur du comptoir.
- 13.6 Le **RETRAIT HORIZONTAL** entre le bord inférieur du comptoir et le bord supérieur de la porte ou du devant du tiroir adjacent doit être uniforme. Une telle configuration incombe au fabricant des meubles en question.



11.2 ÉTENDUE

- 1 Tous les éléments décoratifs en stratifié, y compris ceux qui sont ignifugés et résistants aux produits chimiques, en surface solide, en pierre naturelle ou reconstituée, en résine d'époxy, en stratifié massif ainsi que les parements, les comptoirs, les dossierets en produit dérivé du bois, ainsi que les rebords et les allèges de fenêtres.
- 2 **INCLUSIONS TYPIQUES**
 - 2.1 les comptoirs en HPDL, en HPDL doté d'un indice de propagation de la flamme de classe I, en HPDL résistant aux produits chimiques, en surface solide, en pierre naturelle ou reconstituée, en résine d'époxy, en stratifié massif, et en produit dérivé du bois dotés d'une feuille de compensation approuvée, le cas échéant.
 - 2.2 les dossierets, les appuis et les allèges;
 - 2.3 les moulures en bois massif, en métal ou à rebord plaqué d'un même matériau; les découpes pour éviers; les coffrets de branchement, et les accessoires indiqués sur les plans;
 - 2.4 l'installation, si spécifiée;
 - 2.5 les éviers pour surface solide ou en époxy.
 - 2.6 les appuis de fenêtres (allèges);
 - 2.7 les éléments de soutien qui sont montés en applique.
- 3 **EXCLUSIONS TYPIQUES**
 - 3.1 les bandes de bois, les fourrures, les fonds de clouage ou autres pièces de renfort à l'intérieur du mur.
 - 3.2 la fourniture et l'installation des bords de cuvettes ou des éviers qui ne sont pas mentionnés ci-dessus;
 - 3.3 les éléments de soutien à l'intérieur des murs;
 - 3.4 tous les fonds de clouage, éléments de renfort ou tout autre élément non lié à la fourniture et à l'installation des comptoirs et des éviers;
 - 3.5 les accessoires, la plomberie et les équipements informatiques;
 - 3.6 les blocs de vidage pour éviers et les accessoires de tuyauterie, sauf en ce qui concerne les éviers en époxy;
 - 3.7 les matériaux ou structures de supports métalliques soudés.

11.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

- 1 **Sauf indication contraire dans les documents contractuels:**

 - 1.1 Dans le cas des **COMPTOIRS EN HPDL** : Sauf indication contraire, tous les éléments doivent être de **GRADE RÉGULIER** (mais si le meuble à caisson associé au comptoir est de grade première qualité, alors le comptoir doit aussi être de **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**), d'une couleur choisie parmi des motifs et des textures standards du manufacturier, qui ne sont pas de qualité supérieure; les feuilles doivent être d'un format facilement disponible; et les comptoirs doivent être ceinturés d'un rebord plaqué d'un même matériau standard; le dossieret à angle droit, assemblé à plat, d'une hauteur minimum de 4" (102 mm) au-dessus du tablier, et construits par un **ASSEMBLAGE de type 1 ou 2 au CANADA, ou seulement d'un ASSEMBLAGE de type 1 aux États-Unis, avec un rebord plaqué d'un même matériau à angle droit.**
 - 1.2 Dans le cas des **COMPTOIRS EN PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS** : Sauf indication contraire, tous les éléments doivent être en contreplaqué de bois dur de **GRADE RÉGULIER** (mais si le meuble à caisson associé au comptoir est de grade première qualité, alors le comptoir doit aussi être de **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ**) conçu pour recevoir un fini opaque.
 - 1.3 Dans le cas des **COMPTOIRS EN SURFACE SOLIDE** : Sauf indication contraire, tous les éléments doivent être de **GRADE RÉGULIER** avec les rebords ajustés à l'initiative du manufacturier, d'une couleur choisie parmi la gamme des couleurs standards du manufacturier, qui ne sont pas de qualité supérieure, avec un fini mat standard; le comptoir doit avoir une épaisseur minimum de 1/2" (11-13 mm) avec un dossieret d'une hauteur minimum de 3" (76 mm) au-dessus de la surface du tablier.
 - 1.4 Dans le cas des **COMPTOIRS EN STRATIFIÉ MASSIF, EN RÉSINE D'ÉPOXY et EN PIERRE NATURELLE ou RECONSTITUÉE** : Sauf indication contraire, tous les éléments doivent être de **GRADE PREMIÈRE QUALITÉ** avec les rebords ajustés à l'initiative du manufacturier, dans une couleur choisie parmi la gamme des couleurs standards du manufacturier, qui ne sont pas de qualité supérieure, avec un fini satiné, et un évier et des accessoires compatibles.



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.4 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet demandent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux et la maîtrise de l'exécution d'un projet.
- 3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, **prévalent sur ces règles**, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.



11.4.4 Règles de base

1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes visibles après l'installation.
2	Les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3.
3	Les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
4	Les FEUILLES DE COMPENSATION doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.
5	Les SURFACES APPARENTES comprennent :
5 1	toutes les surfaces apparentes d'un comptoir visible;
5 2	les sous-faces apparentes se trouvant à plus de 42" (1 067 mm) du plancher fini.
6	Les SURFACES CACHÉES comprennent :
6 1	les sous-faces situées à 42" (1 067 mm) ou moins au-dessus du plancher fini;
6 2	toutes les surfaces non visibles rattachées ou cachées par un autre élément;
6 3	tous les fonds de clouage, espaceurs, etc., non visibles utilisés comme éléments de fixation.
7	Aux fins des présentes normes, un PANNEAU ÉQUILIBRÉ est un panneau sans voilement convenant à l'usage auquel il est destiné.
8	Les REVÊTEMENTS avec un FIL et un MOTIF définis doivent être installés avec le fil ou le motif orienté dans le sens de la longueur.
9	Il n'est pas permis d'utiliser des PIÈCES DE FIXATION APPARENTES , sauf pour les panneaux d'accès.
10	Lorsqu'une âme IGNIFUGE ou RÉSISTANTE À L'HUMIDITÉ est exigée, la documentation correspondante doit être fournie sur demande.
Suite sur la colonne suivante ▼	

11.4.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

11	Le COLLAGE ou LAMELLAGE doit être conforme aux DIRECTIVES des ADHÉSIFS décrites à l' ANNEXE , et :	
11 1	le DÉLAMINAGE ou la SÉPARATION n'est pas accepté;	
11 2	les PIÈCES DE BOIS MASSIF doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;	
11 3	les PRODUITS EN PANNEAU doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4.	
12	Si une SURFACE ANTIMICROBIENNE est requise, elle doit être :	
12 1	Pour les États-Unis, EPA , http://epa.gov , homologués en santé publique.	
12 2	Pour le Canada, Santé Canada, http://hc-sc.gc.ca , ayant reçu une « autorisation de mise sur le marché » et qu'un numéro d'identification de médicament (DIN) lui a été attribué.	
13	La MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes.	



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

11.4.5 Règles relatives aux matériaux				
1	lorsqu'une FINITION EN USINE est spécifiée, les surfaces cachées doivent être scellées en usine avec l'application d'une couche de 2 mil sec.	E	R	P
2	Avec un FINI OPAQUE :			
2 1	les panneaux de fibres à densité moyenne (MDF) sont permis;			
2 2	les placages sont permis; cependant :			
2 2 1	ils doivent être en bois dur à pores fermés d'une ESSENCE choisie par le manufacturier, correspondant aux définitions et aux caractéristiques de la HPVA pour les grades suivants :			
2 2 1 1	Grade D	E	R	P
2 2 1 2	Grade C	E	R	P
2 2 1 3	Grade B	E	R	P
3	Avec un FINI TRANSPARENT , les PLACAGES :			
3 1	doivent être en bois dur d'une ESSENCE choisie par le manufacturier, correspondant aux définitions et aux caractéristiques de la HPVA pour les grades suivants :			
3 1 1	Grade B	E	R	P
3 1 2	Grade A	E	R	P
3 1 3	Grade AA	E	R	P
3 2	le MODE DE TRANCHAGE :			
3 2 1	est au choix du manufacturier;	E	R	P
3 2 2	est sur dosse.	E	R	P
3 3	l' AGENCEMENT DES COUPONS ADJACENTS est :			
3 3 1	au choix du manufacturier;	E	R	P
3 3 2	à agencement retourné	E	R	P
3 4	l' AGENCEMENT DE LARGEUR DES COUPONS sur un PAREMENT est :			
3 4 1	à agencement en continu	E	R	P
3 4 2	à agencement balancé	E	R	P
3 5	l' AGENCEMENT ENTRE LES PANNEAUX ADJACENTS est :			
3 5 1	au choix du manufacturier	E	R	P
3 5 2	compatible sur le plan de la couleur et du fil	E	R	P
3 5 3	bien agencé sur le plan de la couleur et du fil	E	R	P
3 5 4	l' AGENCEMENT EN BOUT, EN SÉQUENCE et EN SÉQUENCE SELON UN PLAN ÉTABLI (BLUEPRINT) doit être spécifié			
Suite sur la colonne suivante ▼				

11.4.5 Règles relatives aux matériaux				
▲ Suite de la colonne précédente				
4	Les SURFACES APPARENTES :			
4 1	doivent être exemptes de tout défaut de fabrication.			
4 1	Pour un PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS au FINI TRANSPARENT :			
4 1 1	il est permis d'utiliser un bois dur ou un bois tendre;			
4 1 2	une seule essence est permise pour l'ensemble du projet;	E	R	P
4 1 3	les éléments adjacents en placage ou en bois massif doivent être :			
4 1 3 1	d'une essence choisie par le manufacturier;	E	R	P
4 1 3 2	compatibles sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
4 1 3 3	bien agencés sur le plan de la couleur et du fil.	E	R	P
4 1 4	le cas échéant, les chants, les retraits et les languettes, qui sont apparents, doivent être :			
4 1 4 1	pleine longueur;			
4 1 4 2	au choix du manufacturier;	E	R	P
4 1 4 3	être d'une essence assortie à l'essence de parement du panneau;	E	R	P
4 1 4 4	être COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
4 1 4 5	être BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil;	E	R	P
4 1 4 6	avoir une ÉPAISSEUR nominale minimum de 0,020" (0,5 mm) empêchant de voir l'âme.	E	R	P
5	Des défauts peuvent être acceptés sur les SURFACES CACHÉES , mais :			
5 1	les fonds de clouage, les fillers et les cales doivent être constitués d'un matériau sain.			

Les exigences spécifiques aux PRODUITS pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en surface solide en stratifié massif, en résine d'époxy, et en pierre naturelle/reconstituée se retrouvent à l'Annexe A, B, C ou D, et peuvent être consultées à la fin de cette section « PRODUITS » du chapitre 11.



CHAPITRE 11

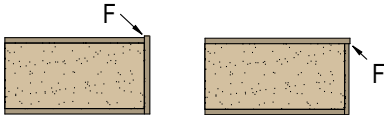
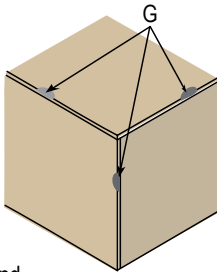
Les comptoirs

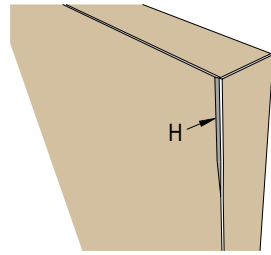
GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.4.6 Règles relatives à l'usinage									
			L' ARASEMENT (voir les illustrations du Test F dans la section TESTS) tel que						
1	1	1							
			ne doit pas dépasser :						
1	1	1	1	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 2" (50,8 mm) pour toute section de 12" (305 mm)			E	R	P
1	1	1	2	0,005" (0,13 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 24" (610 mm)			E	R	P
1	1	1	3	0,003" (0,08 mm) sur une longueur maximale de 1" (25,4 mm) pour toute section de 48" (1 220 mm)			E	R	P
			Les ÉCLATS (voir les illustrations du Test G dans la section TESTS) tels que						
1	1	2							
			doit être à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :						
1	1	2	1	72" (1 829 mm)			E	R	P
1	1	2	2	48" (1 220 mm)			E	R	P
1	1	2	3	24" (610 mm)			E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼									

11.4.6		Règles relatives à l'usinage						
▲ Suite de la colonne précédente								
1		Conformité des SURFACES APPARENTES (suite)						
1	1	les chants en HPDL , en PVC et en BOIS PRÉFINI doivent être usinés avec précision et remplis, poncés ou polis pour enlever les marques d'usinage et les arêtes saillantes, et :						
		l' USINAGE EXCESSIF (voir les illustrations du Test H dans la section TESTS) qui supprime la couleur ou le motif du matériau de revêtement tel que						
1	1	3						
			doit être limité à :					
1	1	3	1	3/32" x 6" (2,4 mm x 152 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 48" (1 220 mm) d'un défaut similaire		E	R	P
1	1	3	2	1/32" x 4" (0,8 mm x 102 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 60" (1 524 mm) d'un défaut similaire		E	R	P
1	1	3	3	1/32" x 1-1/2" (0,8 mm x 38,1 mm) et ne doit pas se reproduire à moins de 72" (1 829 mm) d'un défaut similaire		E	R	P
2		Les DÉCOUPES des comptoirs doivent être effectuées par le fabricant ou l'installateur, et :						
2		1	les découpes des ÉVIERS ne doivent pas être pratiquées à moins de 18" (457 mm) d'un joint.					
3		Les ARRACHEMENTS , RAYURES DE COUTEAU ou MARQUES D'USINAGE ne sont pas permis.						
4		Les MARQUES DE COUTEAU ne sont pas permises aux endroits où le ponçage est requis.						
5		Les ARÊTES SAILLANTES doivent être arasées avec un abrasif à grains fins.						

Les exigences spécifiques aux **PRODUITS** pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en surface solide en stratifié massif, en résine d'époxy, et en pierre naturelle/reconstituée se retrouvent à l'Annexe A, B, C ou D, et peuvent être consultées à la fin de cette section « **PRODUITS** » du chapitre 11.



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

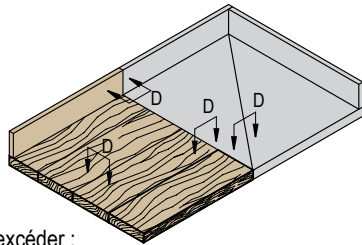
exigences de conformité

11.4.7 Règles relatives à l'assemblage

CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé; toutefois :				
1	1	avant l'installation, la qualité des assemblages (tolérances d'affleurement et d'écarts) des produits en bois placés dans un environnement non contrôlé doit se conformer aux exigences décrites ci-après.		
2	Si utilisé, un matériau ADHÉSIF ou de REPLISSAGE doit être discret et bien s'agencer avec la surface adjacente sur le plan du lissé.			
3	L'ÉQUERRAGE doit être établi à $\pm 1/64''$ (0,4 mm) pour chaque 12" (305 mm).			
4	Les DÉCOUPES doivent être exécutées à $\pm 1/8''$ de l'emplacement choisi et avoir un format se situant entre $+1/8''$ et 0" (3,2 et 0 mm).			
5	Pour l' AJUSTEMENT FIN , le comptoir doit être fourni avec un excédent de longueur.			
6	Les comptoirs nécessitant plus d'une feuille d'un matériau de surface doivent être préagencés par le fabricant ou l'installateur pour minimiser les variations de couleur et les maintenir dans le cadre de la garantie du fabricant, et :		E	R P
6	1	être fabriqués dans les plus grandes longueurs disponibles;	E	R P
6	2	les comptoirs dont la largeur spécifiée est plus grande que le produit disponible doivent être constitués de jonctions assemblées par le fabricant.		
7	Les FILLERS doivent être fournis par le fabricant de comptoirs.			
8	La SÉQUENCE D'APPLICATION SUR LES CHANTS est au choix du fabricant, sauf en ce qui concerne les éléments en HPDL.			
9	Les DOSSERETS ARRIÈRE doivent être dotés de dosserets de bout aux extrémités de murs.			
10	Les PIÈCES D'APPUI AMOVIBLES et les PANNEAUX D'ACCÈS doivent être fixés avec des vis à tête plate enfoncées à fleur, et :			
10	1	si une résistance aux produits chimiques est exigée, les vis doivent être en acier inoxydable.		
Suite sur la colonne suivante ▼				

11.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

11	Les JOINTS des éléments assemblés, à l' EXCLUSION des éléments en STRATIFIÉ MASSIF , en RÉSINE D'ÉPOXY et en PIERRE NATURELLE ou RECONSTITUÉE doivent être :		
11	1	réalisés soigneusement et avec précision;	
11	2	solidement collés, avec :	
11	3	renforcés avec des tasseaux, lorsque cela est nécessaire;	
11	4	les attaches sur les surfaces apparentes de stratifiés décoratifs ne sont pas permises;	
11	2	1 les résidus enlevés de toutes les surfaces apparentes.	
11	5	les VARIATIONS se produisant sur le plan d' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que	
			
		ne doivent pas excéder :	
11	5	1	entre des éléments bois sur bois :
11	5	1	1 0,010" (0,25 mm) E R P
11	5	1	2 0,007" (0,18 mm) E R P
11	5	1	3 0,005" (0,13 mm) E R P
11	5	2	entre des éléments non dérivés du bois et d'autres non dérivés du bois :
11	5	2	1 0,025" (0,64 mm) E R P
11	5	2	2 0,015" (0,38 mm) E R P
11	5	2	3 0,010" (0,25 mm) E R P
Suite sur la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



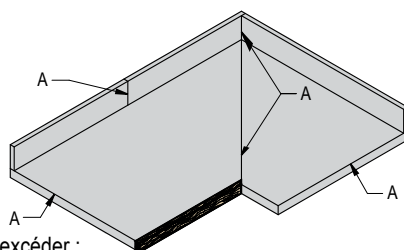
exigences de conformité

11.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

11 Les JOINTS des éléments assemblés (suite)

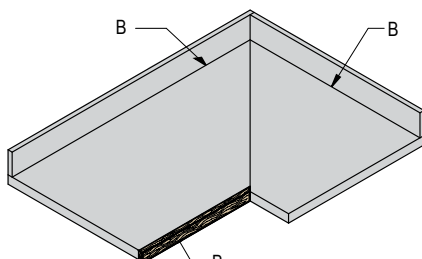
les **ÉCARTS** entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que,



ne doivent pas excéder :

11 6 1	0,025" (0,64 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint	E	R	P
11 6 2	0,015" (0,38 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint	E	R	P
11 6 3	0,010" (0,25 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint	E	R	P

les **ÉCARTS** entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section TESTS) tels que



ne doivent pas excéder :

11 7 1	0,025" x 9" (0,64 mm x 229 mm) et ne pas se produire à moins de 48" (1 219 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage	E	R	P
11 7 2	0,015" x 6" (0,38 mm x 152 mm) et ne pas se produire à moins de 60" (1 524 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage	E	R	P
11 7 3	0,010" x 4" (0,25 mm x 102 mm) et ne pas se produire à moins de 72" (1 829 mm) d'un écart similaire dans le même assemblage	E	R	P

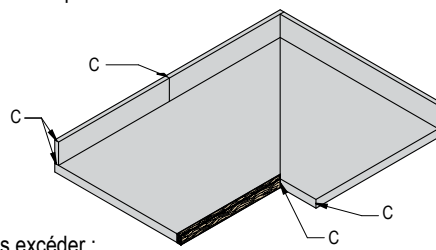
Suite sur la colonne suivante ▼

11.4.7 Règles relatives à l'assemblage

▲ Suite de la colonne précédente

11 Les JOINTS des éléments assemblés (suite)

les **ÉCARTS** entre les joints des surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que

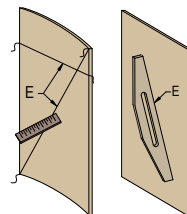


ne doivent pas excéder :

11 8 1	0,025" (0,64 mm)	E	R	P
11 8 2	0,015" (0,38 mm)	E	R	P
11 8 3	0,010" (0,25 mm)	E	R	P
11 9	l'utilisation d'un BOUCHE-PORES est permise :			
11 9 1	si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 36" (914 mm)	E	R	P
11 9 2	si à peine visible lorsqu'on regarde d'une distance de 24" (610 mm)	E	R	P
11 9 3	N'EST PAS PERMISE	E	R	P

Les **PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS** ou en **BOIS MASSIF COLLÉ** doivent comporter un jeu pour se dilater ou se contracter et ainsi s'adapter aux fluctuations de l'humidité ambiante.

Le niveau de **PLANÉITÉ** pour les produits en panneau, installés et amovibles (voir les illustrations du Test E dans la section TESTS) tel que



ne doit pas excéder

12 1	0,045" (1,1 mm) par 12" (305 mm) ou moins	E	R	P
12 2	0,030" (0,8 mm) par 12" (305 mm) ou moins	E	R	P
12 3	0,020" (0,5 mm) par 12" (305 mm) ou moins	E	R	P

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 11

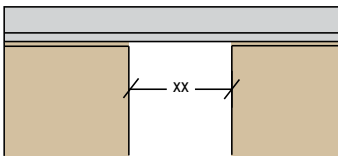
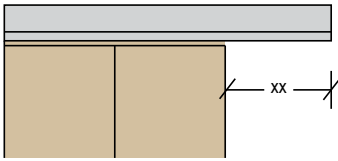
Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
13	Le CHANT des porte-à-faux doit être uniforme, et :
13 1	installé à un minimum de 1/2" (12,7 mm) et un maximum de 1-1/4" (31,8 mm) de la façade la plus externe du meuble ou du bout fini du meuble, et;
13 1 1	être parallèle à la façade du meuble ou bout fini, à +/- 1/8" (3,2 mm) pour toute section de 96" (2 438 mm) de comptoir.
13 2	pour les bouts appliqués, être égal (à fleur) ou jusqu'à un maximum de 1/4" (6,4 mm) au-dessus de l'extrémité du meuble;
13 3	si spécifié, une rainure (goutte d'eau), de pleine longueur de 1/8" x 1/8" (3,2 mm x 3,2 mm) à environ 3/8" (9,5 mm) du rebord avant, doit être fournie;
13 4	si spécifié égal (à fleur), ne doit excéder 1/8" (3,2 mm) de la façade la plus externe du meuble ou du bout fini du meuble, et;
13 4 1	être parallèle à la façade du meuble ou bout fini, à +/- 1/16" (1,6 mm) pour toute section de 96" (2 438 mm) de comptoir.
14	Les PORTÉES LIBRES NON SOUTENUES et les COMPTOIRS EN PORTE-À-FAUX doivent être renforcés de façon à les empêcher de subir une déformation excédant 1/4" (6,4 mm) lorsque soumises à une charge de 50 lb (22,7 kg) par pi ² (kg par 305 mm ²) pour toute étendue de 48" (1 219 mm) ou moins, et :
14 1	Les PORTÉES LIBRES NON SOUTENUES telles que,  ne doivent pas excéder 48" (1 219 mm) de largeur;
14 2	un COMPTOIR EN PORTE-À-FAUX , avec ou sans sous-comptoir tel que ne doit pas s'étendre au-delà de 12" (305 mm) d'un appui, que ce soit à l'avant, à l'arrière ou à une extrémité du meuble 
Suite sur la colonne suivante ▼	

11.4.7 Règles relatives à l'assemblage	
▲ Suite de la colonne précédente	
15	Les CHANTS APPARENTS doivent être :
15 1	nettoyés et entièrement recouverts;
15 2	les arêtes émoussées;
15 3	les rebords avant doivent avoir une épaisseur minimum de 1-1/4" (31,8 mm), sauf ceux en époxy;
15 4	constitués d'une pièce unique, la plus longue possible selon la disponibilité du matériau choisi, pouvant aller jusqu'à 144" (3 658 mm).
16	Les BORDS d'évier PROFILÉS EN MÉTAL (fournis par des tiers) ou les éviers à encastrer doivent chevaucher le comptoir ou l'évier d'un minimum de 3/16" (4,8 mm).

Les exigences spécifiques aux PRODUITS pour les surfaces en bois, en stratifié décoratif, en surface solide en stratifié massif, en résine d'époxy, et en pierre naturelle/reconstituée se retrouvent à l'Annexe A, B, C ou D, et peuvent être consultées à la fin de cette section « PRODUITS » du chapitre 11.



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Bois

11.4.5.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en bois				
1	constitués d'un bois dur (contreplaqué ou pièce de bois massif) ayant une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) d'une même essence pour l'ensemble du projet, et :					
1	1	l'ÂME avec les parements de placage, doit être en panneau de particules, en panneau de fibres à densité moyenne, en contreplaqué à âme de placage ou être constituée d'un autre matériau d'ingénierie approuvé et avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm); cependant, les TABLES-ÉVIERS et leurs dossierets nécessitent l'utilisation de :				
1	1	1	panneau de particules;	E	R	P
1	1	2	un contreplaqué à âme de placage avec un adhésif de type II;	E	R	P
1	1	3	un MDF résistant à l'humidité avec un coefficient de foisonnement de 5.5 % ou moins sur 24 heures au niveau de l'épaisseur	E	R	P

11.4.6.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'usinage en bois				
1	l'utilisation OCCASIONNELLE DE BOUCHONS est permise.			E	R	P
2	avec un fini transparent ou opaque, les ABOUTAGES À ENTURES MULTIPLES sont permis pour l'assemblage d'éléments en bois massif.			E	R	P
3	doivent satisfaire aux EXIGENCES suivantes relatives au LISSE (voir l'article 5.1 dans la section des TESTS) :					
3 1	les surfaces SUPÉRIEURES PLANES EN BOIS pouvant être poncées avec une ponceuse à rouleau ou à courroie large, avec :					
3 1 1	un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100			E	R	P
3 1 2	un abrasif à grains de grosseur 120			E	R	P
3 1 3	un abrasif à grains de grosseur 150			E	R	P
3 2	les surfaces PROFILÉES ou FORMÉES EN BOIS doivent être travaillées avec :					
3 2 1	un minimum de 15 CCP ou un abrasif à grains de grosseur 100			E	R	P
3 2 2	un minimum de 20 CCP			E	R	P
3 2 3	un abrasif à grains de grosseur 120			E	R	P
3 3	le PONÇAGE TRANSVERSAL :					
3 3 1	n'est pas un défaut			E	R	P
3 3 2	n'est pas permis.			E	R	P
4	Les chants avant COURBÉS doivent être soit en bois massif usiné, plié à la vapeur, en massif cintré ou en lamellé-collé, et est au choix du manufacturier, et :					
4 1	dans le respect intégral avec toutes les autres exigences applicables de ces normes, y compris le chapitre 6.					



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Bois

11.4.7.A		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en bois					
1		en ce qui concerne les JOINTS					
1	1	les comptoirs en L doivent avoir un joint diagonal d'environ 45°; les assemblages à plat ne sont pas permis;					
1	2	les joints d'installation doivent être ajustés serrés et à fleur avec des languettes, des goujons ou des lamelles pour assurer leur alignement, et :					
1	2	1	être fixés solidement avec des attaches mécaniques de type boulon d'attelage, si possible.				
1	3	vous devez utiliser un assemblage avec connecteur métallique, à lamelles, à écrous papillon, en biseau ou à goujons;		E	R	P	
1	4	vous devez utiliser un assemblage à lamelles, à écrous papillon, en biseau ou à goujons.		E	R	P	
2	lorsqu'un COLLAGE DE GRANDE LARGEUR est utilisé, les planches ayant une largeur de plus de 3" (76 mm) doivent être collées en alternance, soit les cernes annuels qui tournent vers le haut et vers le bas;						
3	les CHANTS et les moulures rapportées en BOIS MASSIF doivent être :						
3	1	cloués			E	R	P
3	2	collés et fixés avec des clous de finition			E	R	P
3	3	collés sous pression et assemblés à rainure et fausse languette, à lamelles ou à goujons, sans avoir à utiliser des pièces de fixation dans la surface apparente.			E	R	P
4	les COMPOSANTES STRUCTURELLES doivent avoir une âme constituée d'un matériau approprié sur lequel une feuille de compensation a été appliquée, ou :			E	R	P	
4	1	il n'est pas nécessaire d'appliquer une feuille de compensation si une âme résistant à l'humidité ou un scellant chromocodé résistant à l'eau est utilisé.			E	R	P
5	Les BOUTS FINIS des comptoirs de bois massif doivent avoir une finition de retour de moulure pour couvrir le bois de bout.						



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en HPDL

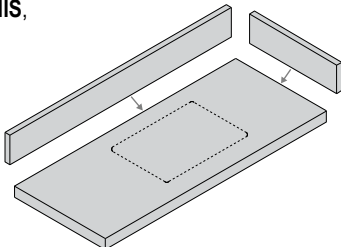
11.4.5.B		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en HPDL		
1	1	les stratifiés HPDL doivent avoir une épaisseur minimum de 0,039" (0,99 mm);		
1	1	l'utilisation de stratifiés pressés en continu (à base de mélamine ou de polyester) comme alternative au HPDL est permise, à condition qu'ils soient conformes aux mêmes normes que celles auxquelles les HPDL sont assujettis;		
2	1	l'ÂME doit être en panneau de particules, en panneau de fibres à densité moyenne, en contreplaqué à âme de placage ou être constituée d'un autre matériau d'ingénierie approuvé et avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm) :		
2	1	les TABLES-ÉVIERS et leurs dossierets nécessitent l'utilisation de :		
2	1	1 panneau de particules;	E	R P
2	1	2 un contreplaqué à âme de placage avec un adhésif de type II;	E	R P
2	1	3 un MDF résistant à l'humidité avec un coefficient de foisonnement de 5.5 % ou moins sur 24 heures au niveau de l'épaisseur.	E	R P
3	1	les comptoirs IGNIFUGES doivent être en HPDL doté d'un INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME DE CLASSE I, et :		
3	1	l'ÂME doit avoir une épaisseur minimum de 11/16" (17,5 mm) et être dotée d'un indice de propagation de la flamme de classe I;		
3	2	la FEUILLE DE COMPENSATION doit être imprégnée de résine phénolique appliquée sous haute pression, avoir une épaisseur minimum de 0,028" (0,7 mm) et être dotée d'un indice de propagation de la flamme de classe I.		

11.4.6.B		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'usinage en HPDL		
1	1	les DÉCOUPES doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs, et :		
1	1	les chants soumis à une humidité excessive doivent être scellés avec un scellant résistant à l'eau d'une couleur nuancée (pour vérification) avant l'installation de la robinetterie et des bordures d'évier.		
2	1	les GORGES de dossieret :		
2	1	ayant un rayon de 1/4" (6,4 mm) permettent l'utilisation d'une baguette concave de même épaisseur que le matériau de l'âme, avec tous les vides entre le stratifié décoratif haute pression (HPDL) et la baguette concave remplis avec une colle;		
2	2	ayant un rayon de 3/4" (19 mm) nécessitent une baguette concave moulurée, collée et fixée mécaniquement avec un écart maximum de 12" (305 mm) de centre à centre; aucun vide ne doit subsister entre le stratifié décoratif haute pression (HPDL) ou l'âme et la baguette concave.		
3	1	si spécifié, la RAINURE (goutte d'eau), doit être pleine longueur de 1/8" x 1/8" (3,2 mm x 3,2 mm) à environ 3/8" (9,5 mm) du rebord avant, et être scellée avec un scellant résistant à l'eau d'une couleur nuancée (pour vérification) :		
3	1	les arêtes de la rainure doivent être légèrement poncées.		
4	1	les rebords plaqués d'un même matériau en ASSEMBLAGE USINÉ EN V sont permis.		



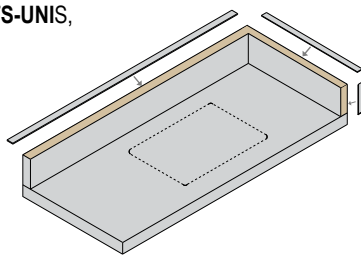
Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en HPDL

11.4.7.B		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en HPDL		
1	une FEUILLE DE COMPENSATION doit recouvrir la sous-face des comptoirs ainsi que le dos des dossierets, et être de même type pour l'ensemble du projet;			
2	les LAMINAGES doivent être réalisés sur l'âme de façon sécuritaire en utilisant un adhésif de TYPE II appliqué selon les recommandations du fabricant de l'adhésif, et :			
2 1	l'adhésif utilisé pour un stratifié teinté dans la masse doit être conforme aux recommandations du fabricant.			
3	les comptoirs dotés d'un INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME requièrent :			
3 1	des rebords plaqués d'un même matériau non moulés;			
3 2	un dossieret arrière vissé;			
3 3	minimalement satisfaire aux exigences du grade régulier;			
3 4	un adhésif rigidifiant doté d'un indice de propagation de la flamme de classe I.			
4	un rebord plaqué d'un même matériau :			
4 1	doit être appliqué après le laminage des comptoirs;	E	R	P
4 2	doit être appliqué avant le laminage des comptoirs.	E	R	P
5	les JOINTS :			
5 1	les comptoirs en forme de L, présentant un fil de bois ou un motif orienté, doivent avoir un joint diagonal d'environ 45°; les assemblages à plat ne sont pas permis, sauf :			
5 1 1	dans le cas des comptoirs en forme de L ne présentant pas de fil de bois ou de motif orienté, les assemblages à plat sont permis.			
5 2	les joints d'installation doivent être ajustés serrés et à fleur avec des languettes, des goujons ou des lamelles pour assurer leur alignement, et :			
5 2 1	être fixés solidement avec des attaches mécaniques de type boulon d'attelage, si possible.			
6	le DESSOUS DES REBORDS et ses éléments structuraux doivent être exempts d'enfoncement, de fil déchiré, de colle, et poncés légèrement pour enlever toutes les arêtes saillantes;			
Suite sur la colonne suivante ▼				

11.4.7.B		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en HPDL		
▲ Suite de la colonne précédente				
7	les COMPOSANTES STRUCTURELLES doivent avoir une âme constituée d'un matériau approprié sur lequel une feuille de compensation a été appliquée, ou :	E	R	P
7 1	il n'est pas nécessaire d'appliquer une feuille de compensation si une âme résistant à l'humidité ou un scellant chromocodé résistant à l'eau est utilisé.	E	R	P
Pour un assemblage de type 1 (au mur), assemblage d'un dossieret arrière et de bout. FACULTATIF au CANADA ; Cependant NON AUTORISÉ aux ÉTATS-UNIS ,				
8				
requière :				
8 1	le chant supérieur doit être revêtu d'une bande de chant;			
8 2	le chant frontal du dossieret de bout doit être revêtu d'une bande de chant;			
8 3	les composantes des dossierets doivent être liées ensemble et expédiées non installées;			
8 4	des attaches mécaniques sont requises entre les composantes des dossierets et le tablier.	E	R	P
Suite sur la colonne suivante ▼				



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en HPDL

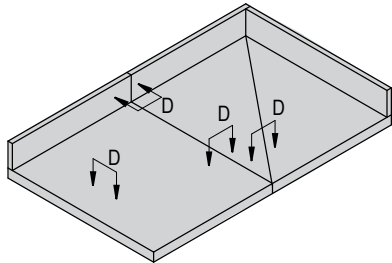
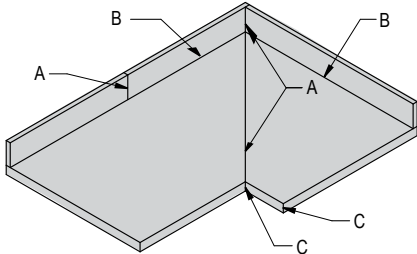
11.4.7.B		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en HPDL
▲ Suite de la colonne précédente		
9		Pour un assemblage de type 2 (sur comptoir), assemblage d'un dossieret arrière et de bout. FACULTATIF au CANADA; Cependant OBLIGATOIRE aux ÉTATS-UNIS,  requière ::
9	1	l'âme brute au point d'assemblage entre le tablier de comptoir et le dossieret de bout ou au point d'assemblage à plat avec le dossieret arrière doit être scellée avant l'assemblage;
9	2	les dossierets de bout doivent être assemblés bout à bout et fixés solidement avec des attaches mécaniques aux dossierets arrière à gorge ou assemblés à plat, et :
9	2	1 les attaches mécaniques ne sont pas requises lorsque les piédroits des murs et des meubles ne sont pas aussi profonds que le retour du comptoir;
9	2	2 doivent être calfeutrés avec un calfeutrage imperméable d'une couleur claire ou compatible laissant un trait visible n'excédant pas 1/8" (3,2 mm).
9	3	une tolérance d'ajustement doit être fournie, selon le cas, et :
9	3	1 le comptoir doit épouser la forme des murs arrière et de bout, et le jeu entre eux ne peut s'étaler sur plus de 1/2" (12,7 mm).
10		Des EMBOUTS FINIS peuvent être appliqués après que le comptoir ait été laminé.
11		Les COMPOSANTES AMOVIBLES doivent être fixées avec des vis à tête plate enfoncées à fleur, et :
11	1	si une résistance aux produits chimiques est exigée, les vis doivent être en acier inoxydable.



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Surface Solide

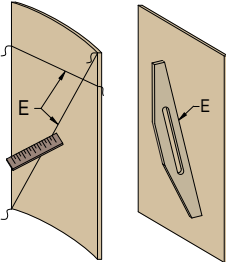
11.4.5.C		Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en surface solide (pour le grade Régulier et Première qualité seulement)
1		une épaisseur nominale minimum de 1/4" (6-7 mm) pour pouvoir être utilisés comme panneaux muraux, enceintes de baignoires ou autres revêtements verticaux;
2		une épaisseur minimum de 1/2" (12.7 mm) pour être utilisés comme comptoirs et dossierets.

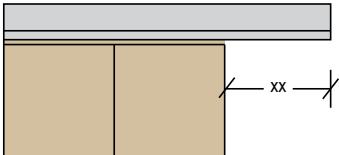
11.4.6.C		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'usinage de surface solide (pour le grade Régulier et Première qualité seulement)			
1		les recommandations du fabricant doivent être suivies;			
2		les JOINTS MANUFACTURÉS doivent être usinés avec précision et collés avec le scellant durcissable du fabricant ou l'équivalent :			
2	1	il n'est pas permis d'utiliser du silicone aux points d'assemblage, sauf :			
2	1	1	aux endroits où des points chauds rencontrent des points froids.		
3		les détails de REBORD sont requis pour :			
3	1	une seule rainure (goutte d'eau) ou un rebord profilé choisi par le fabricant, avec une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm);		R	P
3	2	un rebord profilé choisi par le fabricant, avec une épaisseur minimum de 1-1/2" (38,1 mm);		R	P
3	3	un rebord en assemblage usiné en V choisi par le fabricant, avec une épaisseur minimum de 1-1/2" (38,1 mm).			
4		un dosseret à GORGE est requis seulement si spécifié, avec :			
4	1	les dosserets de bout expédiés séparément, sans gorge.			
5	Les DÉCOUPES doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.				

11.4.7.C		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de surface solide (pour le grade Régulier et Première qualité seulement)
1		les VARIATIONS se produisant sur le plan d' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que  doivent être au même niveau (à fleur);
2		Il ne doit pas y avoir d' ÉCARTS lorsque les surfaces apparentes sont assemblées à onglet ou à plat (voir les illustrations des Tests A, B et C dans la section TESTS) tels que 
		Suite sur la colonne suivante ▼



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Surface Solide

11.4.7.C		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de surface solide (pour le grade Régulier et Première qualité seulement)	
▲ Suite de la colonne précédente			
Le niveau de PLANÉITÉ pour les produits en panneau, installés et amovibles (voir les illustrations du Test E dans la section TESTS), tel que			
3			
ne doit pas excéder :			
3	1	0,036" (0,9 mm) par 12" (305 mm) ou moins	R P
3	2	0,027" (0,7 mm) par 12" (305 mm) ou moins.	R P
4	les JOINTS :		
4	1	les comptoirs en forme de L, présentant un fil de bois ou un motif orienté, doivent avoir un joint diagonal d'environ 45°; les assemblages à plat ne sont pas permis, sauf :	
5	Le FINI APPARENT doit être un fini mat standard offert par le manufacturier.		
6	Les JOINTS SCELLÉS doivent être collés avec un adhésif ou un scellant compatible sur le plan de la couleur.		
7	Un JEU DE DILATATION d'au moins 1/8" (3,2 mm) doit être prévu.		
8	Les SCELLANTS et les produits ADHÉSIFS doivent correspondre aux produits recommandés par le manufacturier pour obtenir le niveau de performance approprié et le bon agencement de couleur.		
Suite sur la colonne suivante ▼			

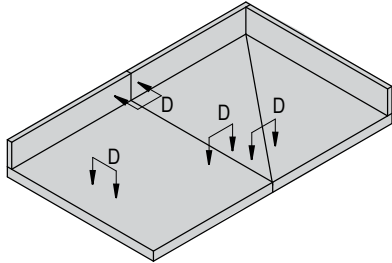
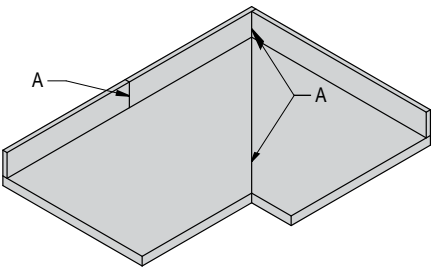
11.4.7.C		Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de surface solide (pour le grade Régulier et Première qualité seulement)	
▲ Suite de la colonne précédente			
9	un COMPTOIR EN PORTE-À-FAUX , avec ou sans sous-comptoir tel que		
			
	ne doit pas s'étendre au-delà de 12" (305 mm) pour un matériau ayant une épaisseur de 3/4" (19 mm) et de 6" (152 mm) pour 1/2" (12,7 mm) d'épaisseur, que ce soit à l'avant, à l'arrière ou à une extrémité du meuble.		



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Stratifié Massif

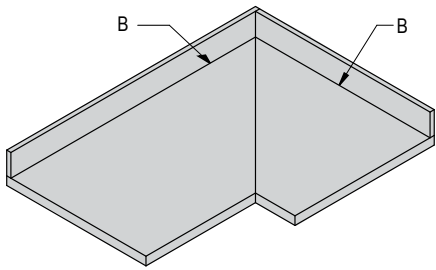
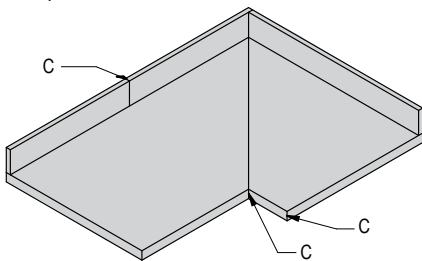
11.4.5.D	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en stratifié massif (pour le grade Première qualité seulement)
1	une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm).

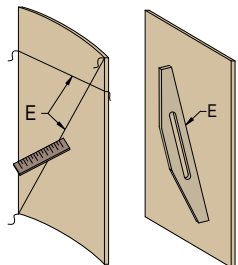
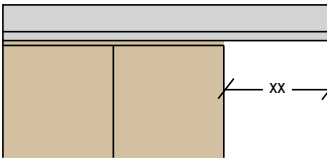
11.4.6.D	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'usinage de stratifié massif (pour le grade Première qualité seulement)
1	les JOINTS doivent être usinés avec précision, assemblés avec des pièces de fixation très serrés et scellés avec du silicone biocide avant le serrage (pour réaliser un raccord quasiment invisible);
2	les REBORDS AVANT doivent avoir une épaisseur minimum de 3/4" (19 mm).

11.4.7.D	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de stratifié massif (pour le grade Première qualité seulement)
1	les VARIATIONS se produisant sur le plan d' AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que  ne doivent pas dépasser 0,001" (0,03 mm).
2	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que  ne doivent pas dépasser 0,015" (0,4 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint.
Suite sur la colonne suivante ▼	



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Stratifié Massif

11.4.7.D	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de stratifié massif (pour le grade Première qualité seulement)
▲ Suite de la colonne précédente	
3	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section TESTS) tels que  ne doivent pas dépasser 0,015" x 3" (0,4 mm x 76 mm) et ne pas se produire à moins de 12" (1 829 mm) d'un écart similaire
4	Les ÉCARTS entre les joints des surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que  ne doivent pas dépasser 0,015" (0,4 mm)..
Suite sur la colonne suivante ▼	

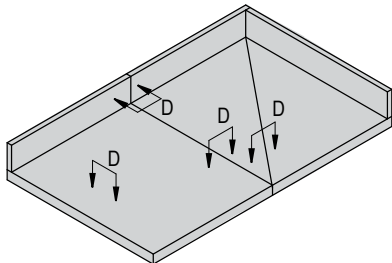
11.4.7.D	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de stratifié massif (pour le grade Première qualité seulement)
▲ Suite de la colonne précédente	
5	Les écarts de PLANÉITÉ (voir les illustrations du test E dans la section TESTS) tels que  doivent être tenus à $\pm 1/32"$ (0,8 mm) pour chaque étendue de 120" (3 048 mm).
6	Le FINI des CHANTS doit être d'un format standard à cœur noir avec un effet satiné; il faut le spécifier si on veut obtenir des chants polis.
7	Les COMPTOIRS À REBORD doivent être surélevés d'au moins 1/4" (6,4 mm) par rapport à la surface de travail; c'est au manufacturier de déterminer la largeur de la zone surélevée.
8	Les DOSSERETS ARRIÈRE doivent être séparés, aboutés à plat.
9	un COMPTOIR EN PORTE-À-FAUX, avec ou sans sous-comptoir tel que  ne doit pas s'étendre au-delà de 12" (305 mm) pour un matériau ayant une épaisseur de 3/4" (19 mm) et de 6" (152 mm) pour 1/2" (12,7 mm) d'épaisseur, que ce soit à l'avant, à l'arrière ou à une extrémité du meuble.



Exigences Additionnelles pour les Comptoirs en Résine d'Époxy

11.4.5.E	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en résine d'époxy (pour le grade Première qualité seulement)
1	une épaisseur minimum de 1" (25,4 mm).

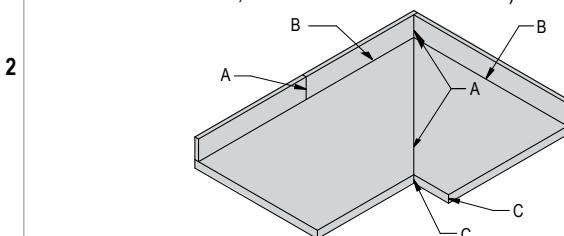
11.4.6.E	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'usinage en résine d'époxy (pour le grade Première qualité seulement)
1	les CHANTS APPARENTS doivent être usinés en douceur et finis de façon à être compatibles avec la surface supérieure;
2	les COMPTOIRS À REBORD doivent être surélevés d'au moins 3/16" (4,8 mm) par rapport à la surface de travail, et :
2 1	une rainure (goutte d'eau) n'est pas nécessaire.

11.4.7.E	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en résine d'époxy (pour le grade Première qualité seulement)
1	les VARIATIONS se produisant sur le plan d'AFFLEUREMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que  ne doivent pas dépasser 0,050" (0,8 mm). Suite sur la colonne suivante ▼

11.4.7.E	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage en résine d'époxy (pour le grade Première qualité seulement)

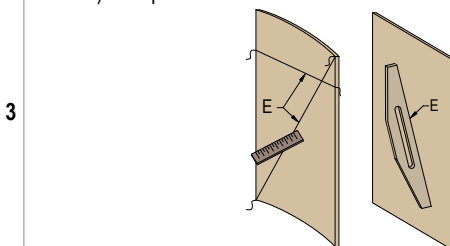
▲ Suite de la colonne précédente

Il ne doit pas y avoir d'**ÉCARTS** lorsque les surfaces apparentes sont assemblées à onglet ou à plat, et doivent correspondre à ce qui est recommandé par le manufacturier et être bien colmatés avec le matériau de remplissage recommandé par le manufacturier (voir les illustrations des Tests A, B et C dans la section TESTS) tels que



et doivent être sans ouverture.

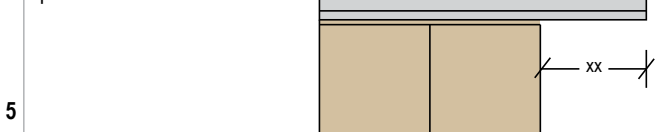
Les écarts de **PLANÉITÉ** (voir les illustrations du test E dans la section TESTS) tels que



doivent être tenus à $\pm 1/16"$ (1,6 mm) pour chaque étendue de 36" (914 mm).

4 Les **DOSSERETS ARRIÈRE** doivent être séparés, aboutés à plat.

un **COMPTOIR EN PORTE-À-FAUX**, avec ou sans sous-comptoir tel que



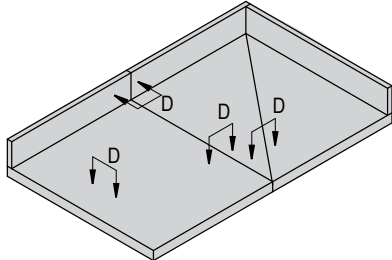
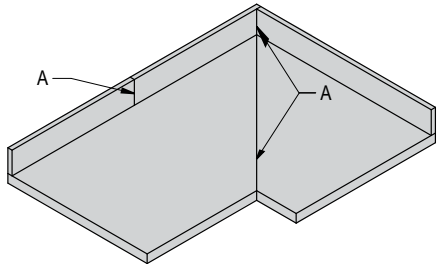
ne doit pas s'étendre au-delà de 12" (305 mm) pour un matériau ayant une épaisseur de 1" (25,4 mm) et de 6" (152 mm) pour 3/4" (19 mm) d'épaisseur, que ce soit à l'avant, à l'arrière ou à une extrémité du meuble.



Exigences Additionnelles pour les \ Comptoirs en Pierre Naturelle/Reconstituée

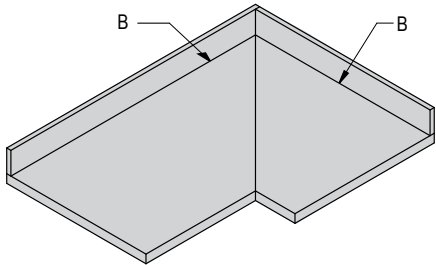
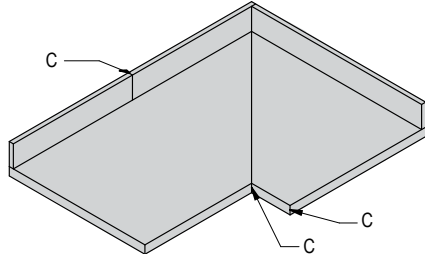
11.4.5.F	Exigences additionnelles pour les règles relatives aux matériaux en pierre naturelle/reconstituée (pour le grade Première qualité seulement)
1	une épaisseur minimum de 2 cm [13/16" (20 mm)].

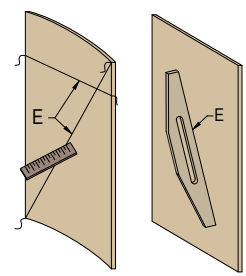
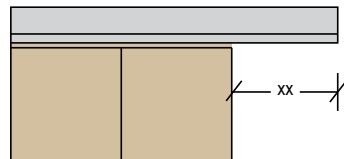
11.4.6.F	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'usinage de pierre naturelle/reconstituée (pour le grade Première qualité seulement)
1	les CHANTS APPARENTS doivent avoir le même fini que la surface supérieure.

11.4.7.F	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de pierre naturelle/reconstituée (pour le grade Première qualité seulement)
1	les VARIATIONS se produisant sur le plan d'AFFLEUREMENT ou du DÉNIVELLEMENT lorsque les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test D dans la section TESTS) sont assemblées à onglet ou à plat telles que,  ne doivent pas dépasser 1/32" (0,8 mm) au centre du joint.
2	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes (voir les illustrations du Test A dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que  ne doivent pas dépasser 0,015" (0,4 mm) de largeur sur 20 % de la longueur du joint.
Suite sur la colonne suivante ▼	



Exigences Additionnelles pour les \ Comptoirs en Pierre Naturelle/Reconstituée

11.4.7.F	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de pierre naturelle/reconstituée (pour le grade Première qualité seulement)
▲ Suite de la colonne précédente	
3	les ÉCARTS entre les surfaces apparentes d'éléments assemblés parallèlement (voir les illustrations du test B dans la section TESTS) tels que  ne doivent pas dépasser 0,015" x 3" (0,4 mm x 76 mm) et ne pas se produire à moins de 12" (1 829 mm) d'un écart similaire
4	les ÉCARTS entre les joints des surfaces apparentes (voir les illustrations du Test C dans la section TESTS) lorsque assemblées à onglet ou à plat tels que  ne doivent pas dépasser 0,015" (0,4 mm).
Suite sur la colonne suivante ▼	

11.4.7.F	Exigences additionnelles pour les règles relatives à l'assemblage de pierre naturelle/reconstituée (pour le grade Première qualité seulement)
▲ Suite de la colonne précédente	
5	L'ÉPAISSEUR du matériau utilisé pour l'ensemble du projet ne doit pas varier de plus de 1/8" (3,2 mm).
6	Les écarts de PLANÉITÉ (voir les illustrations du test E dans la section TESTS) tels que  doivent être tenus à ±1/16" (1,6 mm) pour chaque étendue de 48" (1 219 mm).
7	Les DOSSERETS ARRIÈRE doivent être séparés, aboutés à plat.
8	un COMPTOIR EN PORTE-À-FAUX, avec ou sans sous-comptoir tel que  ne doit pas s'étendre au-delà de 6" (152 mm) pour un matériau ayant une épaisseur de 2 cm [13/16" (20 mm)] ou de 10" (254 mm) pour 3 cm [1-3/16" 30 mm] d'épaisseur, que ce soit à l'avant, à l'arrière ou à une extrémité du meuble.



11.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION

- 1** Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent respecter les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes.
- 1.1** Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. **LE MANUFACTURIER ET L'INSTALLATEUR DES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE NE PEUVENT ÊTRE TENUS RESPONSABLES DES DOMMAGES POUVANT RÉSULTER DU NON-RESPECT DES EXIGENCES.**
- 2** **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR** 
- 2.1** Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les composantes de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment sur lesquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés.
- 2.1.1** En l'absence de mention dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2** Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.1.2.1** Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 2.2** Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.

11.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (suite)

- 2.3** L'apprêtage doit avoir été effectué conformément aux documents contractuels avant l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
- 2.3.1** Si les éléments de menuiserie architecturale sont finis en usine, le finisseur de l'usine est tenu de les apprêter.
- 3** **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR** 
- 3.1** L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des ouvriers expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
- 3.2** Il doit vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir :
- 3.2.1** que les exigences des grades se rapportant à l'apparence s'appliquent uniquement aux surfaces restant visibles après l'installation;
- 3.2.2** que pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils correspondent bien au grade spécifié.
- 3.3** Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées.
- 3.4** Il doit vérifier que l'apprêtage requis sur les éléments de menuiserie et qui a été fait par des tiers a bien été effectué avant de procéder à leur installation.
- 3.5** Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation.
- 3.6** Il doit s'assurer que les éléments de menuiserie, qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont bien installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.6 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes s'appliquent sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux, la maîtrise de l'exécution ou l'installation d'un projet.
- 3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.



11.6.4 Règles de base

1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes demeurant visibles après l'installation.			
2	INSTALLÉS avec un écart maximum de 1/8" (3,2 mm) sur 96" (2 438 mm) par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à l'équerrage et à la planéité, et lorsque requis :			
2 1	les FONDS DE CLOUAGE et les systèmes d'accrochage posés d'aplomb et alignés.			
3	Les éléments de menuiserie au FINI TRANSPARENT doivent être installés :			
3 1	en tenant compte de la couleur et du fil	E	R	P
3 2	en veillant à ce qu'ils soient COMPATIBLES sur le plan de la couleur et du fil	E	R	P
3 3	BIEN AGENCÉS sur le plan de la couleur et du fil :	E	R	P
3 3 1	les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec les éléments en bois massif;	E	R	P
3 3 2	les produits en panneau adjacents doivent être bien agencés sur le plan de couleur et du fil.	E	R	P
4	Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une distance de :			
4 1	72" (1 829 mm)	E	R	P
4 2	48" (1 220 mm)	E	R	P
4 3	24" (610 mm)	E	R	P
5	Les MODIFICATIONS apportées par l' INSTALLATEUR doivent respecter les règles relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section PRODUITS du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.			
6	La fourniture des matériaux d' ASSEMBLAGE ou du matériel d'espacement requis pour l'installation d'un comptoir incombe au fabricant de comptoirs.			

Suite sur la colonne suivante ▼

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

7	Dans le cas des armoires de comptoir, le RETRAIT HORIZONTAL entre le bord inférieur du comptoir et le bord supérieur de la porte ou du devant du tiroir adjacent doit être uniforme, soit 1/4" (6,4 mm) avec +/- 1/8" (3,2 mm), sauf :			
7 1	en ce qui concerne les meubles de laboratoire, où le retrait doit se situer entre 1/4" (6,4 mm) et 1" (25,4 mm) et rester uniforme sur toute l'élévation, sauf :			
7 1 1	à l'emplacement des évier.			
7 2	une telle coordination incombe au fabricant des meubles en question :			
8	Les chants avant COURBÉS doivent être soit en bois massif usiné, plié à la vapeur, en massif cintré ou en lamellé-collé, et est au choix du fabricant, et :			
8 1	dans le respect intégral avec toutes les autres exigences applicables de ces normes, y compris le chapitre 6.			
9	Les COMPTOIRS doivent être :			
9 1	installés avec un écart de plus ou moins 1/4" (6,4 mm) du standard de l'industrie pour la hauteur spécifiée (voir au chapitre 10), sauf lorsque la norme ADA est exigée;			
9 2	SOLIDEMENT fixés et bien ajustés aux joints affleurants :			
9 2 1	il faut utiliser les produits de CALFEUTRAGE et les SCELLANTS recommandés par le fabricant pour obtenir un meilleur rendement et le meilleur agencement de couleur;			
9 2 2	l'assemblage pour l'ensemble du projet doit être cohérent.			
9 3	doivent être offerts dans les longueurs maximales pratiques et disponibles.	E	R	P
9 4	INSTALLÉS sans :			
9 4 1	voilement, gauchissement, bombement ou cambrure ne pouvant pas être redressé;			
9 4 2	joints ouverts, marques d'usinage visibles, marques de ponçage en travers, arrachements, marques d'usure, éclats ou rayures;			
9 4 3	défauts naturels excédant les quantités ou les dimensions précisées aux chapitres 3 et 4.			
9 5	LISSÉS et poncés sans rayures transversales conformément à ce qui est précisé à la section produits du présent chapitre.			
9 6	BIEN AJUSTÉS :			
9 6 1	sur les surfaces planes	E	R	P
9 6 2	sur les surfaces profilées	E	R	P

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

10 Les résidus de **COLLE** et de bouche-pores ne sont pas permis sur les surfaces apparentes.

11 Les **DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES** d'électricité et de plomberie doivent être effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :

11 1 elles doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée pour être ensuite recouvertes par des plaques de finition ou des rosettes standards;

11 2 dans les surfaces en **HPDL** ou en **SURFACE SOLIDE**, doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs.

12 Les **MIROIRS**, accrochés au mur, ne doivent pas être soutenus par un comptoir ou un dossier arrière.

13 Le **CHANT** des **PORTE-À-FAUX** doit être uniforme, et :

13 1 installé à un minimum de 1/2" (12,7 mm) et un maximum de 1-1/4" (31,8 mm) de la façade la plus externe du meuble ou du bout fini, et;

13 1 1 être parallèle à la façade ou le bout du meuble, à +/- 1/8" (3,2 mm), pour toute section de 96" (2 438 mm) de comptoir;

13 2 être égal ou jusqu'à un maximum de 1/4" (6,4 mm) plus haut que le bout fini du meuble devant recevoir un appareil;

13 3 si spécifié, une rainure (goutte d'eau), de pleine longueur de 1/8" x 1/8" (3,2 mm x 3,2 mm) à environ 3/8" (9,5 mm) derrière le rebord avant, doit être fournie;

13 4 si spécifié égal, ne doit pas excéder 1/8" (3,2 mm) de la façade la plus externe du meuble ou du bout fini, et;

13 4 1 être parallèle à la façade ou le bout du meuble, à +/- 1/16" (1,6 mm), pour toute section de 96" (2 438 mm) de comptoir.

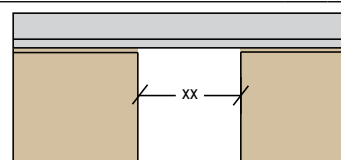
Suite sur la colonne suivante ▼

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

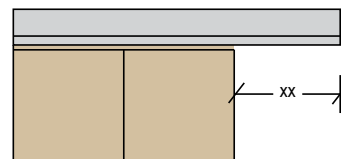
Les **PORTÉES LIBRES NON SOUTENUES** et les **COMPTOIRS EN PORTE-À-FAUX** doivent être renforcées de façon à les empêcher de subir une déformation excédant 1/4" (6,4 mm) lorsque soumises à une charge de 50 lb (22,7 kg) par pi² (kg par 305 mm²) pour toute section de 48" (1 219 mm) ou plus de comptoir, et;

14 1 les **PORTÉES LIBRES NON SOUTENUES** telles que,



ne doivent pas excéder 48" (1 219 mm) de largeur;

14 2 un **COMPTOIR EN PORTE-À-FAUX**, avec ou sans sous-comptoir tel que

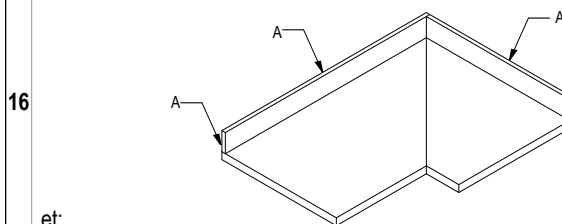


ne doit pas s'étendre au-delà de 12" (305 mm) que ce soit à l'avant, à l'arrière ou à une extrémité du meuble.

15 **CES NORMES ne doivent pas être utilisées pour établir des critères de qualité en ce qui touche les tolérances d'affleurement des assemblages et d'écarts admises pour les produits en bois installés dans un environnement non contrôlé.**



Les **ÉCARTS** (voir les illustrations des Tests A dans la section TESTS) tels que



et:

16 1 si causés par des déviations excessives (déviations supérieures à 1/4" [6,4 mm] sur 144" [3 658 mm] par rapport à la verticalité, à la mise de niveau, à la planéité, à la rectitude, à l'équerrage ou à la dimension prédéfinie) dans les murs et les plafonds du bâtiment ou supérieures à 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) pour les planchers, ne doivent pas être considérés comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur.

16 2 ne doivent pas excéder 30 % de la **LONGUEUR** du joint et :

16 2 1 sont permis si comblés et calfeutrés, et : **E** **R** **P**

16 2 2 s'ils sont compatibles sur le plan de la couleur. **E** **R** **P**

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

E	R	P

exigences de conformité

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

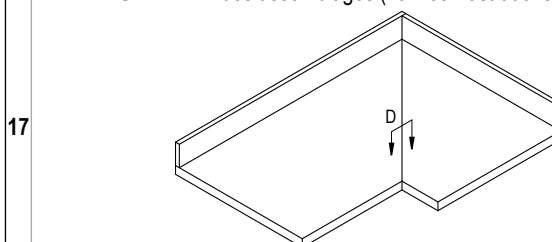
16	Les ÉCARTS (voir les illustrations des Tests A dans la section TESTS) (suite)			
16 3	entre des éléments BOIS sur BOIS , ne doivent pas excéder :			
16 3 1	entre des éléments BOIS sur BOIS , ne doivent pas excéder :			
16 3 1 1	0,030" (0,76 mm) en largeur	E	R	P
16 3 1 2	0,020" (0,51 mm) en largeur	E	R	P
16 3 1 3	0,015" (0,38 mm) en largeur	E	R	P
16 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :			
16 3 2 1	0,040" (1,02 mm) en largeur	E	R	P
16 3 2 2	0,025" (0,64 mm) en largeur	E	R	P
16 3 2 3	0,015" (0,38 mm) en largeur	E	R	P
16 4	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doivent pas excéder :			
16 4 1	sur les surfaces PLANES et les surfaces PROFILÉES :			
16 4 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur	E	R	P
16 4 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur	E	R	P
16 4 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur	E	R	P
16 5	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et tous types d'éléments, ne doivent pas excéder :			
16 5 1	sur les surfaces PLANES :			
16 5 1 1	0,075" (1,91 mm) en largeur	E	R	P
16 5 1 2	0,050" (1,27 mm) en largeur	E	R	P
16 5 1 3	0,035" (0,89 mm) en largeur	E	R	P
16 5 2	sur les surfaces PROFILÉES :			
16 5 2 1	0,120" (3,05 mm) en largeur	E	R	P
16 5 2 2	0,075" (1,91 mm) en largeur	E	R	P
16 5 2 3	0,050" (1,27 mm) en largeur	E	R	P

Suite sur la colonne suivante ▼

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

L'**AFFLEUREMENT** des assemblages (voir les illustrations du test D



dans la section TESTS) tel que er :

17 1	entre des éléments BOIS sur BOIS et en HPDL sur HPDL, ne doit pas excéder :			
17 1 1	sur les surfaces PLANES :			
17 1 1 1	0,025" (0,64 mm)	E	R	P
17 1 1 2	0,015" (0,38 mm)	E	R	P
17 1 1 3	0,010" (0,25 mm)	E	R	P
17 1 2	sur les surfaces PROFILÉES :			
17 1 2 1	0,040" (0,97 mm)	E	R	P
17 1 2 2	0,025" (0,65 mm)	E	R	P
17 1 2 3	0,020" (0,51 mm)	E	R	P
17 2	entre des éléments en BOIS et des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS , ne doit pas excéder :			
17 2 1	sur les surfaces PLANES et les surfaces PROFILÉES :			
17 2 1 1	0,075" (1,91 mm)	E	R	P
17 2 1 2	0,050" (1,27 mm)	E	R	P
17 2 1 3	0,035" (0,89 mm)	E	R	P
17 3	entre des éléments NON DÉRIVÉS DU BOIS et tous types d'éléments en excluant des éléments en HPDL sur HPDL, ne doit pas excéder :			
17 3 1	sur les surfaces PLANES :			
17 3 1 1	0,075" (1,9 mm)	E	R	P
17 3 1 2	0,050" (1,27 mm)	E	R	P
17 3 1 3	0,035" (0,89 mm)	E	R	P
17 3 2	sur les surfaces PROFILÉES :			
17 3 2 1	0,120" (3,05 mm)	E	R	P
17 3 2 2	0,075" (1,9 mm)	E	R	P
17 3 2 3	0,050" (1,27 mm)	E	R	P

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

18 Les **DISPOSITIFS** de **FIXATION** :

- 18 1 doivent comprendre l'utilisation d'un adhésif de construction, de clous de finition, de vis de fixation et de goupilles;
- 18 2 Il n'est pas permis d'utiliser des vis à cloison sèche ou des vis à tête évasée;
- 18 3 Il n'est pas permis d'utiliser des pièces de fixation apparentes dans les éléments en HPDL, sauf s'il s'agit de panneaux amovibles.

19 Les **DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES** doivent être proprement effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis en temps utile.

19 1 les coins intérieurs des découpes dans le HPDL doivent être arrondis.

20 Les éléments de **QUINCAILLERIE** doivent être :

- 20 1 installés correctement, sans causer d'arrachements aux éléments adjacents;
- 20 2 installés en suivant les directives du manufacturier;
- 20 3 installés en utilisant tous les éléments de fixation fournis et les dispositions s'y rapportant; lorsque les dispositions l'exigent, les éléments de fixation doivent être fraisés;
- 20 4 ajustés pour donner un fonctionnement fluide.

21 Les **AIRES D'INSTALLATION** doivent être balayées;

21 1 Les **AIRES D'INSTALLATION** doivent être balayées;

21 2 Items installed shall be cleaned of pencil or ink marks.

22 Une **MAITRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE** est requise conformément aux présentes normes.



23 Dans le cas d'éléments en **BOIS MASSIF** ou en **PLACAGE DE BOIS** :

- 23 1 les **REBORDS** des comptoirs (2 types; avants et bouts accessibles) doivent pouvoir résister à une force de traction de 75 lb (34 kg);
- 23 2 un **CALFEUTRANT ÉTANCHE À L'EAU** doit être appliqué pour les assemblages à onglet et à plat, y compris ceux des dossierets et des retours extrémités, et :
 - 23 2 1 le calfeutrant ne doit pas excéder 1/16" (1,6 mm);
 - 23 2 2 le calfeutrant doit être fourni par l'entrepreneur chargé de l'installation, sauf indication contraire.
- 23 3 les **JOINTS ASSEMBLÉS PAR L'INSTALLATEUR** doivent être fixés solidement avec un système de serrage mécanique inséré ou monté sur le côté inférieur du comptoir;

Suite sur la colonne suivante ▼

11.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

23 Dans le cas d'éléments en **BOIS MASSIF** ou en **PLACAGE DE BOIS** (suite)

23 4 les **DÉCOUPES DES ÉVIERS** ne doivent pas être pratiquées à moins de 18" (457 mm) d'un joint laissé à la discrétion de l'installateur;

23 5 les **CHANTS** des **DÉCOUPES** soumis à une humidité excessive doivent être scellés avec un scellant résistant à l'eau d'une couleur nuancée (pour vérification) avant l'installation de la robinetterie et des bordures d'évier.

24 Dans le cas d'éléments en **HPDL** :

24 1 les **COMPTOIRS** doivent être bien ajustés aux murs, et :

24 1 1 solidement ancrés aux armoires inférieures avec des vis de longueur appropriée, et :

24 1 1 1 bien alignés avec le rebord excédant uniformément;

24 1 1 2 les **JOINTS ASSEMBLÉS PAR L'INSTALLATEUR** doivent être collés et fixés solidement avec un système de serrage mécanique inséré ou monté en surface sur le côté inférieur du comptoir;

24 1 2 Les **REBORDS** des comptoirs (2 types; avants et bouts accessibles) doivent pouvoir résister à une force de traction de 75 lb (34 kg);

24 2 un **CALFEUTRANT ÉTANCHE À L'EAU** doit être appliqué sur les joints à plat à angle droit, y compris ceux des dossierets et des retours extrémités, et :

24 2 1 le calfeutrant ne doit pas excéder 1/4" (6,4 mm) **E R P**

24 2 2 le calfeutrant ne doit pas excéder 1/8" (3,2 mm). **E R P**

24 2 3 le calfeutrant doit être fourni par l'entrepreneur chargé de l'installation, sauf indication contraire.

Suite sur la colonne suivante ▼



CHAPITRE 11

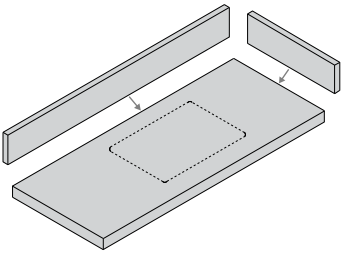
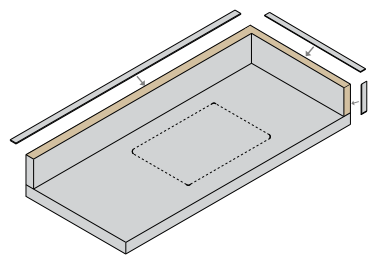
Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.6.4 Règles de base			
▲ Suite de la colonne précédente			
24	Dans le cas d'éléments en HPDL (suite)		
24 3	Pour un ASSEMBLAGE de type 1 (au mur), assemblage d'un dossier arrière et de bout, le dessus et les bouts apparents doivent être bien ajustés à la configuration du mur. Cet assemblage est FACULTATIF au CANADA; Cependant, NON AUTORISÉ aux ÉTATS-UNIS.  et :		
24 3 1	être calfeutrées avec un calfeutrant imperméable de couleur claire ou compatible (fourni par l'installateur), laissant un trait visible n'excédant pas 1/8" (3,2 mm) entre le bas du dossier et le comptoir;		
24 3 2	les variations dans les murs du bâtiment excédant 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) peuvent produire certains écarts entre les dossiers et les murs, mais ne doivent pas être considérées comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur.		
24 3 3	des attaches mécaniques sont requises entre les composantes des dossiers et le tablier.	E	R P
24 4	Pour un ASSEMBLAGE de type 2 (sur comptoir), assemblage d'un dossier arrière et de bout, le dessus et les bouts apparents doivent être bien ajustés à la configuration du mur. Cet assemblage est FACULTATIF au CANADA; Cependant, OBLIGATOIRE aux ÉTATS-UNIS 		
24 4 1	le comptoir doit épouser la forme des murs arrière et de bout, et le jeu entre eux ne peut s'étaler sur plus de 1/2" (12,7 mm), et les écarts :		
24 4 1 1	ne doivent pas dépasser 1/16" (1,6 mm) et doivent être calfeutrés.	E	R P
24 4 1 2	ne doivent pas dépasser 1/32" (0,8 mm) et doivent être calfeutrés.	E	R P
Suite sur la colonne suivante ▼			

11.6.4		Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente			
24	Dans le cas d'éléments en HPDL (suite)		
24	5	les DÉCOUPES doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm) aux coins intérieurs, et :	
24	5	1	les découpes des éviers ne doivent pas être pratiquées à moins de 18" (457 mm) d'un joint laissé à la discrétion de l'installateur;
24	5	2	les chants des découpes soumis à une humidité excessive doivent être scellés avec un scellant résistant à l'eau d'une couleur nuancée (pour vérification) avant l'installation de la robinetterie et des bordures d'évier.
25	Dans le cas d'éléments en SURFACE SOLIDE (pour le grade Régulier et Première qualité seulement) :		
25	1	Les SCELLANTS et les produits ADHÉSIFS doivent correspondre aux produits recommandés par le fabricant pour obtenir le niveau de performance approprié et le bon agencement de couleur;	
25	2	des joints de DILATATION peuvent être exigés en vertu du mode de construction ou selon les recommandations du fabricant;	
25	3	les ÉLÉMENTS DE SOUTIEN doivent être fournis de façon adéquate pour minimiser les tensions, et :	
25	3	1	minimalement, un renfort périphérique et aux joints sont requis pour toutes les applications horizontales, avec :
25	3	1	1 un espacement maximum de 30" (750 mm) de centre à centre entre les éléments de soutien en matériau acrylique et de 24" (610 mm) entre les éléments en matériau non-acrylique;
25	3	1	2 un porte-à-faux de 12" (305 mm) maximum non soutenu et non chargé pour 3/4" (19 mm) d'épaisseur et de 6" (152 mm) pour 1/2" (12,7 mm) d'épaisseur.
25	4	les JOINTS doivent être :	
25	4	1	assemblés à plat plutôt qu'à onglet près des coins, pour restreindre l'utilisation de matériaux et faciliter l'installation
25	4	2	intégralement soutenus;
25	4	3	les chants à assembler doivent être droits, lisses et propres :
25	4	3	1 tous les assemblages doivent être réalisés en utilisant l'adhésif recommandé par le fabricant.
25	4	4	les angles des coins en L et en U doivent être arrondis aux coins intérieurs et lisses, et :
25	4	4	1 les joints doivent être décalés d'au moins 3 fois le rayon d'arrondi interne.
Suite sur la colonne suivante ▼			



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
25	Dans le cas d'éléments en SURFACE SOLIDE (suite)
25 5	les COINS DE LA DÉCOUPE doivent être arrondis à un rayon minimum de 1/4" (6,4 mm), avec tous les chants polis, et :
25 5 1	dans les zones productrices de chaleur, les coins doivent être renforcés selon les exigences du manufacturier et protégés par un ruban adhésif réflecteur de chaleur agréé.
25 6	les DOSSERETS ARRIÈRE et DE BOUT doivent adhérer solidement au mur, être assemblés à plat avec le comptoir, et :
25 6 1	les DOSSERETS ARRIÈRE et DE BOUT doivent adhérer solidement au mur, être assemblés à plat avec le comptoir, et :
25 6 2	les variations dans les murs du bâtiment excédant 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) peuvent produire certains écarts entre les dossierets et les murs, mais ne doivent pas être considérées comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur;
25 6 3	lorsque spécifié, les DOSSERETS À GORGE doivent être scellés solidement et intégrés au comptoir.
25 7	l' ADHÉRENCE DU COMPTOIR doit être réalisée en utilisant un scellant de silicone transparent appliqué avec un écart maximum de 12" (12,7 mm) de centre à centre;
25 8	les JOINTS SCELLÉS doivent être étanches à l'eau et sans espace libre.
Suite sur la colonne suivante ▼	

11.6.4 Règles de base	
▲ From previous column	
26	Dans le cas d'éléments en STRATIFIÉ MASSIF (pour le grade Première qualité seulement) :
26 1	les COMPTOIRS doivent être fixés solidement aux éléments de support avec une colle siliconée ou avec des vis de taille appropriée appliquées à chaque coin et le long du rebord périmétrique avec un écart maximum de 48" (1 219 mm) de centre à centre;
26 2	les JOINTS doivent être usinés avec précision, assemblés avec des pièces de fixation très serrés et scellés avec de la silicone biocide avant le serrage;
26 3	les ÉVIER (à rebord ou monté sous le comptoir) doivent être en acier inoxydable, en polypropylène ou en résine d'époxy, et :
26 3 1	les éviers À REBORD doivent être installés dans une feuillure pratiquée dans le comptoir;
26 3 2	les éviers MONTÉS SOUS LE COMPTOIR doivent être installés en utilisant des éléments de support en métal conçus pour l'installation au dessous ou attachés directement sous le comptoir en utilisant des vis mécaniques et une colle siliconée;
26 3 3	pour obtenir un joint étanche une colle biocide siliconée doit être appliquée sur la jointure entre l'évier et le comptoir.
26 4	Les DOSSERETS ARRIÈRE et DE BOUT doivent adhérer solidement au mur, être assemblés à plat avec le comptoir, et :
26 4 1	doivent être CALFEUTRÉS avec un calfeutrant imperméable de couleur claire ou compatible (fourni par l'installateur), laissant un trait visible n'excédant pas 1/8" (3,2 mm) entre le bas du dossieret et le comptoir
26 4 2	les variations dans les murs du bâtiment excédant 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) peuvent produire certains écarts entre les dossierets et les murs, mais ne doivent pas être considérées comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur;
Suite sur la colonne suivante ▼	



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades



exigences de conformité

11.6.4 Règles de base	
▲ Suite de la colonne précédente	
25	Dans le cas d'éléments en RÉSINE D'ÉPOXY , en PIERRE NATURELLE ou RECONSTITUÉE (pour le grade Première qualité seulement) :
25 1	les COMPTOIRS doivent être fixés solidement aux éléments de support avec une colle siliconée ou avec des vis de taille appropriée appliquées à chaque coin et le long du rebord périmétrique avec un écart maximum de 48" (1 219 mm) de centre à centre, et :
25 1 1	les JOINTS doivent être aboutés et comblés avec un ciment époxyde agencé sur la plan de la couleur.
25 2	les CHANTS d'un PORTE-À-FAUX doivent être dotés d'un comptoir nominal de 1" (25,4 mm) à l'avant et aux extrémités;
25 3	le maximum pour une PORTÉE LIBRE non soutenue et non chargée est de 12" (305 mm) pour 3/4" (19 mm) et de 6" (152 mm) pour 1/2" (12,7 mm) d'épaisseur
25 4	Les DOSSERETS ARRIÈRE et DE BOUT doivent adhérer solidement au mur, être assemblés à plat avec le comptoir, et :
25 4 1	être calfeutrés avec un calfeutrant imperméable de couleur claire ou compatible (fourni par l'installateur), laissant un trait visible n'excédant pas 1/8" (3,2 mm) entre le bas du dossier et le comptoir;
25 4 2	les variations dans les murs du bâtiment excédant 1/2" (12,7 mm) sur 144" (3 658 mm) peuvent produire certains écarts entre les dossier et les murs, mais ne doivent pas être considérées comme un défaut ou comme étant de la responsabilité de l'installateur;
25 5	les JOINTS SCELLÉS doivent être étanches à l'eau et sans espace libre;
25 6	L' AJUSTEMENT FIN n'est pas requis;
25 7	les ÉVIERS peuvent être à rebord ou montés sous le comptoir, et :
25 7 1	les évier À REBORD doivent être installés dans une feuillure pratiquée dans le comptoir;
25 7 2	les évier MONTÉS SOUS LE COMPTOIR doivent être installés en utilisant des éléments de support en métal, et :
25 7 2 1	pour obtenir un joint étanche une colle biocide siliconée doit être appliquée sur la jointure entre l'évier et le comptoir;
25 7 2 2	l'écart maximum entre le bord supérieur de l'évier et la face inférieure du comptoir ne doit pas dépasser 3/16" (4,8 mm).



11.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE

- 1 Les **TOLÉRANCES** permises dans les **NNAMA** :
 - 1.1 sont réparties en deux **CATÉGORIES**
 - 1.1.1 La fabrication de menuiserie, l'assemblage et la construction en usine - se retrouvent dans la partie « **PRODUITS** »;
 - 1.1.2 L'assemblage et l'installation des éléments de menuiserie au chantier - se retrouvent dans la partie « **INSTALLATION** ».
 - 1.2 **INCLUANT** :
 - 1.2.1 La planéité des panneaux dérivés du bois
 - 1.2.2 Les joints et assemblages bois massif sur bois massif.
 - 1.2.3 Les joints et assemblages bois massif sur placage de bois
 - 1.2.4 Les joints et assemblages placage de bois sur placage de bois
 - 1.2.5 Les joints et assemblages bois massif sur produit dérivé du bois (stratifié décoratif, stratifié massif et panneaux dérivés du bois).
 - 1.2.6 Les joints et assemblages surface solide sur surface solide.
 - 1.3 **EXCLUANT**
 - 1.3.1 **EN RAISON** des **DIFFÉRENCES D'EXPANSION** et de **CONTRACTION** des produits non dérivés du bois par rapport au bois massif et aux produits dérivés du bois, les tolérances de ces présentes normes à l'égard de la planéité ou de l'assemblage ne s'appliquent pas :
 - 1.3.1.1 au bois massif sur produit non dérivé du bois (pouvant être une cloison sèche, du verre, du métal, de la pierre, de l'acrylique ou d'autres types de surface);
 - 1.3.1.2 aux assemblages de produits non dérivés du bois sur des produits dérivés du bois.



11.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

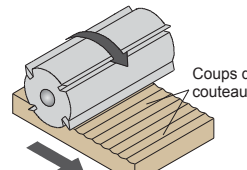
- 2 Les éléments de menuiserie **FABRIQUÉS** et **INSTALLÉS** doivent être testés pour vérifier leur conformité avec les présentes normes de la façon suivante :
 - 2.1 En ce qui a trait au **LISSÉ** de leurs surfaces apparentes :
 - 2.1.1 le nombre de **CCP** (coups de couteau au pouce) est déterminé en tenant l'élément usiné selon un certain angle par rapport à une intense source lumineuse et en calculant le nombre de marques par pouce, qui sont habituellement perpendiculaires au profilé;
 

Figure: 11-072
 - 2.1.2 la conformité du **PONÇAGE** est contrôlée en ponçant un échantillon de la même essence avec les grains abrasifs requis, et;
 - 2.1.2.1 avec une loupe, il est possible de comparer les marques de ponçage visibles sur l'échantillon préparé par rapport à celles visibles sur le matériau testé;
 - 2.1.2.2 une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes;
 - 2.1.2.3 un ponçage est jugé suffisant lorsque les marques de couteau ont disparu et que les marques qui subsistent pourront être dissimulées par les couches de finition;
 - 2.1.2.4 le soulèvement des fibres du bois découlant d'une humidité excédant les tolérances précisées dans les présentes normes n'est pas considéré comme un défaut et devra être poncé avant la finition.
 - 2.2 Les **ÉCARTS**, l'**AFFLEUREMENT**, la **PLANÉITÉ** et l'**ALIGNEMENT** des éléments et de l'installation :
 - 2.2.1 les écarts maximums entre des éléments apparents doivent être vérifiés à l'aide d'une lame calibrée aux points de contact du joint des éléments;
 - 2.2.2 la longueur du joint doit être mesurée avec une règle graduée par pas minimum de 1/16" (1 mm) et les calculs effectués en conséquence.
 - 2.2.3 Une évaluation raisonnable de la performance du produit fini sera jugée en regard du respect intégral des normes.



CHAPITRE 11

Les comptoirs

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION/TESTS

Lorsque les icônes **E**, **R**, ou **P** ne sont pas indiquées, la règle est valable pour tous les grades

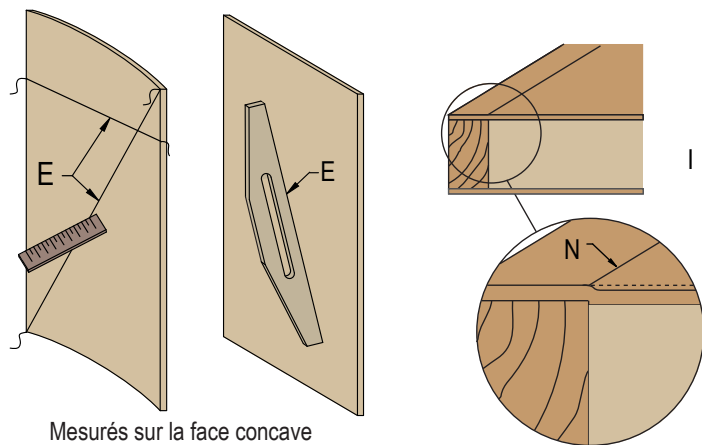
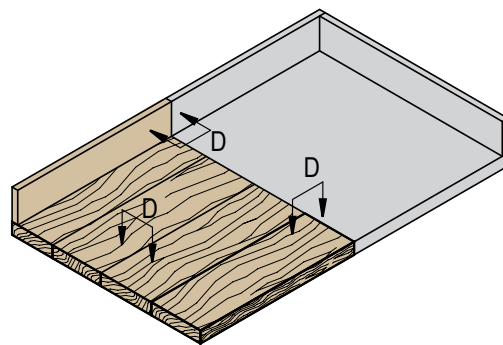
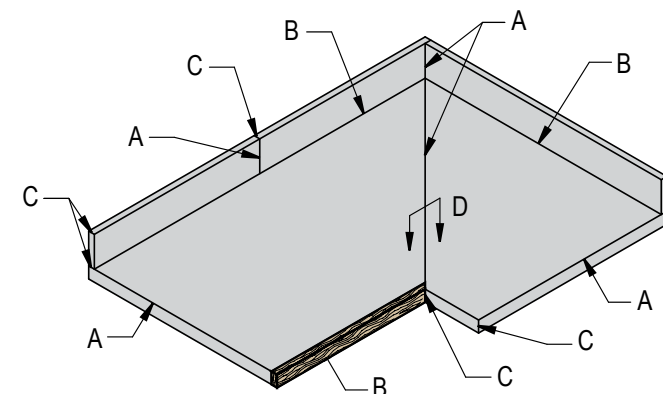


exigences de conformité

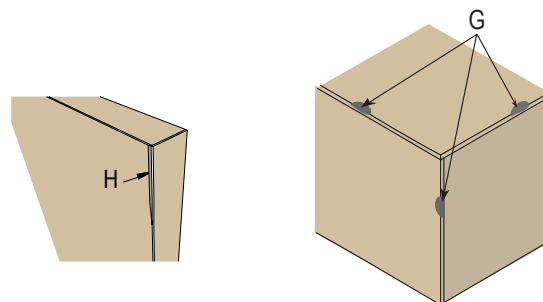
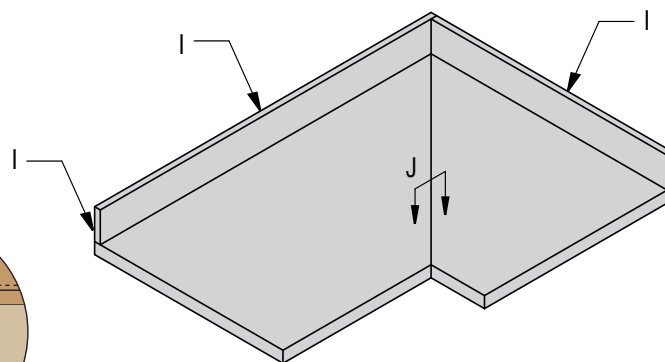
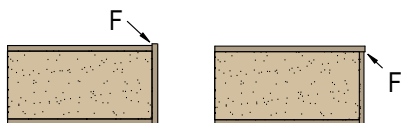
11.7 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

2.2 Les ÉCARTS, l'AFFLEUREMENT, la PLANÉITÉ et l'ALIGNEMENT (suite)

2.2.4 les exemples suivants visent à montrer comment et où les tests de conformité sont effectués :



Mesurés sur la face concave



A - Écarts lorsque les surfaces sont assemblées à onglet ou à plat
B - Écarts lorsque deux éléments parallèles sont assemblés
C - Écarts lorsque les chants sont assemblés à onglet ou à plat
D - Affleurement entre deux surfaces
E - Planéité d'un produit en panneau
F - Arasement d'une bande de chant

G - Éclat
H - Usinage excessif
i - Écarts à l'installation
J - Affleurement à l'installation
M - Transparence ou télégraphie

Figure: 11-073



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

C H A P I T R E - 12

TRAVAUX DE RESTAURATION PATRIMONIALE

Ressources	<u>423</u>
Introduction	<u>425</u>
Recommandations	<u>425</u>
Éléments à spécifier	<u>426</u>
Ressources Design	<u>426</u>
Exigences de conformité	<u>427</u>
Étendue & Règle par défaut	<u>428</u>
Règles de base	<u>428</u>
Installation	<u>430</u>



Au CANADA

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** – Version numérique interactive disponible au : <http://awmac.com/guide-specifications> incluant un libellé du programme d'assurance qualité (SIG).
- **CONSULTATION** – Pour toutes informations sur les NNAMA ou des questions sur la menuiserie architecturale, veuillez contacter votre section locale. Voir les informations plus bas.
- **EXAMEN DES SPÉCIFICATIONS** – Si vous souhaitez une revue de vos spécifications pour qu'elles soient conformes avec les NNAMA, veuillez contacter votre section locale.
- **QUESTIONNAIRE DES MANUFACTURIERS SUR LES NORMES (QMN)** – Les membres manufacturiers de l'AWMAC ont l'opportunité d'avoir l'un de ses membres du personnel qui a lu et complété le QMN. Ce questionnaire survole les NNAMA et les politiques et processus du programme du SIG. Une liste des membres manufacturiers qui ont réussi le QMN est disponible au : <http://awmac.com/members>
- **PRÉSENTATIONS ET SÉMINAIRES** – Pour obtenir une présentation sur différents sujets traitant de la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale. Différentes présentations sont offertes telles que le SIG, les NNAMA, comment spécifier les niveaux de qualités de menuiserie architecturale, etc.
- **SALON** – Pour que l'AWMAC occupe un kiosque à votre évènement ou fasse une présentation sur la menuiserie architecturale veuillez contacter votre section locale.
- **CONGRÈS ANNUEL** – Un congrès annuel de l'AWMAC est tenu chaque année dans des lieux uniques au Canada. Ces congrès sont des opportunités d'en savoir un peu plus sur la menuiserie architecturale, et offrent des occasions de réseautage avec des fournisseurs et des manufacturiers de partout au Canada. Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/>
- **PARTENAIRES EN ÉDUCATION** – Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des maisons d'enseignements qui offrent des formations en ébénisterie dans votre région, veuillez contacter votre section locale.

ASSURANCE QUALITÉ

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET DE GARANTIE (SIG)**
 - Le SIG est un programme national conçu pour faire en sorte que les propriétaires de projets reçoivent valeur et qualité pour leur investissement :
 - en appuyant les architectes et les concepteurs en architecture dans la réalisation de leurs plans et de leurs devis de projets; et

- en aidant les entrepreneurs à éviter des problèmes comme les dépassements budgétaires, les retards et la perte de leur réputation.

Pour plus d'informations, se rendre au : <http://awmac.com/gis>

- **SERVICE D'INSPECTION** – Un inspecteur certifié du SIG s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes aux NNAMA et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.
- **OPINION D'UN EXPERT** – Un expert vous sera désigné et s'assurera que les exigences en matière de menuiserie architecturale au chantier sont conformes et en fera état dans un rapport écrit. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre section locale.

SECTIONS DE L'AWMAC

- AWMAC section Colombie-Britannique, Vancouver C-B
<http://bc.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du nord, Edmonton Alberta
<http://nab.awmac.com>
- AWMAC section Alberta du sud, Calgary Alberta
<http://sab.awmac.com>
- AWMAC section Saskatchewan, Saskatoon Saskatchewan
<http://sk.awmac.com>
- AWMAC section Manitoba, Winnipeg Manitoba
<http://mb.awmac.com>
- AWMAC section Ontario, Toronto Ontario
<http://on.awmac.com>
- AWMAC section Québec, Montréal Québec
<http://qc.awmac.com>
- AWMAC section Atlantique, Halifax Nouvelle-Écosse
<http://atl.awmac.com>



Aux ÉTATS-UNIS

SUPPORT

- **LES SPÉCIFICATIONS** - Disponible en format numérique interactif incluant des options de contrôle de qualité à : <http://woodworkinstitute.com/publications/architectural-woodwork-standards/>
- **SÉMINAIRES AIA** - Le Woodwork Institute est un fournisseur autorisé de l'American Institute of Architects (AIA) et son programme de formation continue (CES), consultez nos offres à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **CONSULTATION** - Contactez l'un de nos Directeurs des Services Architecturaux (DAS) au : <http://woodworkinstitute.com/about-us-2/about-us/>
- **FABRICANTS ET INSTALLATEURS ACCRÉDITÉS** - Nos AMC affiliées (Accredited Millwork Company) représentent les meilleurs fabricants et installateurs de notre industrie, consultez-les au : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PROFESSIONNELS CERTIFIÉS DE MENUISERIE** - Nos CMP affiliées (Certified Millwork Professionals) représentent les connaissances de base de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **PARTENAIRES DE L'INDUSTRIE DE MENUISERIE** - Les MIP (Millwork Industry Partners) représentent les meilleurs fournisseurs de matériaux de notre industrie, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/membership-listing-2/>
- **LISTE DE PRODUITS RECONNUS** - Si un produit se retrouve dans notre liste, vous pouvez assumer qu'il rencontre les exigences minimales des NNAMA, pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/acknowledged-product-listing/>
- **SÉRIE DE DESSINS DE MEUBLES (CDS)** - Éliminez la nécessité d'inclure des élévations de caissons dans vos dessins d'architecture, consultez le système CDS dans les « Ressources Design » des NNAMA et accédez aux fichiers CAD à l'adresse suivante : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/cabinet-design-series/>



ASSURANCE QUALITÉ

- **PRÉ-QUALIFIEZ VOS SOUSMISSIONNAIRES**
Vos spécifications peuvent vous protéger de situations problématiques, vous et votre client, grâce à une préqualification de soumissionnaires spécialisés. En fait, vous pouvez inscrire dans vos spécifications : « Pour être éligible de soumissionner ou de négocier cet ouvrage, le sous-traitant doit être une entreprise accréditée de menuiserie (AMC), et membre en règle du Woodwork Institute », pour plus d'informations, visitez le : <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>



• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) - Programme



de contrôle de la qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il offre un moyen équitable d'assurer la conformité d'un projet aux plans et aux spécifications. Ce programme, se référant au niveau de qualité décrite dans les spécifications, permet de renseigner les parties concernées sur les exigences posées par l'architecte/designer, en évitant que les soumissionnaires ne soient victimes de discrimination.

<http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>

• LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) - Programme



de contrôle de qualité utilisé en concomitance avec les NNAMA. Il comprend une série continue d'examen et d'inspections d'un projet, du début à la fin, et assure que le projet est strictement conforme à la conception proposée, à toutes les étapes de la fabrication et de l'installation.

<http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>

• LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) - Option unique de



conformité et de contrôle de qualité en cas de séisme. On peut y faire appel séparément ou conjointement avec les programmes MCP ou CCP. Le CSIP offre aux architectes/designers et aux propriétaires des renseignements spécifiques sur la certification de l'Institut (WI) relativement à la résistance en cas de séisme pour les éléments de menuiserie d'agencement pré-approuvés par l'« Office of Statewide Health Planning and Development » (OSHDP) sans aucun coût d'ingénierie additionnel ni exigence particulière, et assure que des fonds de clouage appropriés ont été installés dans les murs aux moments et aux endroits requis. <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>



INTRODUCTION

Le département de l'Intérieur des États-Unis (<http://doi.gov/>), le Service national des parcs (<http://nps.gov/>), et la Commission de lieux et monuments historiques du Canada (<http://parkscanada.gc.ca/>) publient des documents relatifs aux travaux relevant de leur juridiction. Leurs plus récentes publications fournissent de précieux renseignements à l'architecte/designer en ce qui concerne la fabrication, la finition et l'installation des éléments de menuiserie.

Le présent chapitre vise à faciliter le respect des normes américaines « Standards for the treatment of historic properties » et canadiennes « **NORMES ET LIGNES DIRECTRICES POUR LA CONSERVATION DES LIEUX PATRIMONIAUX AU CANADA** » sur la façon de préserver, réhabiliter, restaurer et reconstruire les bâtiments historiques. Ces documents établissent les exigences suivantes :

- Le caractère historique d'un lieu patrimonial doit être maintenu et préservé. L'élimination des matériaux distinctifs ou la modification d'éléments, d'espaces et de liens spatiaux qui caractérisent un lieu patrimonial doit être évitée.
- Chaque lieu patrimonial sera reconnu comme un témoin matériel d'une époque, d'un endroit et d'un usage particulier. Il faut éviter de donner une fausse impression d'évolution historique en y ajoutant des éléments d'époque provenant d'autres lieux patrimoniaux ou d'autres biens.
- Conserver les modifications apportées au lieu patrimonial qui, au fil du temps, sont devenues elles-mêmes des éléments caractéristiques. Les matériaux, les éléments, les finis et les modes de construction distinctifs ou les exemples de savoir-faire artisanal qui caractérisent un lieu patrimonial doivent être préservés.
- Réparer plutôt que remplacer les éléments caractéristiques du lieu. Lorsque des éléments caractéristiques sont trop détériorés pour être réparés, les remplacer par de nouveaux éléments dont le design, la couleur, la texture et les matériaux reproduisent ceux des éléments existants. Le choix des éléments de remplacement doit être fondé sur des éléments physiques existants et des preuves documentaires.

- Si des traitements chimiques ou physiques sont nécessaires, ils doivent être effectués avec les méthodes les moins agressives possible. Il faut éviter les traitements pouvant endommager les lieux historiques.
- Des ajouts, des modifications extérieures ou de nouvelles constructions contiguës ne doivent pas entraîner la destruction des matériaux historiques et des liens spatiaux qui caractérisent le lieu historique. Les nouveaux travaux peuvent se différencier des anciens, mais être compatibles avec les matériaux traditionnels en termes de caractéristiques, de taille, d'échelle, de proportion et de masse pour protéger l'intégrité historique du lieu patrimonial et son environnement.
- Construire les ajouts ou les nouvelles constructions contiguës de telle sorte que leur éventuelle suppression n'altère en rien ni la forme ni l'intégrité fondamentales du lieu patrimonial et de son environnement.
- Les exigences acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneaux utilisés dans les produits de menuiserie auxquels il est fait référence dans le présent chapitre, sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées dans les présentes.
- Les documents contractuels fournis par l'architecte/designer doivent clairement indiquer ou définir tous les matériaux, le mode de fabrication, l'installation ainsi que les exigences de réglementation et du code de construction applicables.

En adhérant à ces normes, vous pouvez bénéficier d'un programme de qualité qui vous assure de pouvoir compter sur des produits de qualité à des prix concurrentiels. En ayant recours à des Professionnels Certifiés de Menuiserie (CMP) de la WI, et des Entreprises Accréditées de Menuiserie (AMC) de la WI, vous serez en mesure de communiquer plus précisément au manufacturier le niveau de qualité requis pour vos produits de menuiserie. Les illustrations présentées à titre d'exemples dans ce chapitre ne sont pas restrictives. D'autres solutions d'ingénierie peuvent être acceptables. En l'absence de spécifications, les modes de fabrication seront laissés à l'initiative du manufacturier. En exigeant la conformité à ces normes, l'architecte/designer obtiendra des produits conformes à la qualité escomptée.

RECOMMANDATIONS



• S'IL S'AGIT D'UNE FINITION AU CHANTIER, INCLURE À LA DIVISION 09 DES DEVIS :

- **AVANT LA FINITION**, toutes les marques de manutention ou les défauts de surface causés par l'exposition à l'humidité des parties apparentes des éléments de menuiserie doivent avoir été éliminés par ponçage complet et final avec un papier abrasif approprié, puis les éléments de menuiserie doivent avoir été nettoyés avant que le scellant ou le produit de finition ne soit appliqué;
- les **SURFACES CACHÉES** de tous les éléments de menuiserie architecturale pouvant être exposées à l'humidité, comme les surfaces adjacentes aux murs extérieurs en béton, doivent être apprêtées;
- Le dessous des comptoirs en bois doit être scellé avec au moins une couche d'apprêt ou de scellant.
- Pour obtenir une synthèse des caractéristiques et des exigences minimales acceptables relatives aux éléments en bois massif et en panneaux pouvant être utilisés dans le cadre du présent chapitre, vous pouvez **REVOIR** la partie **GÉNÉRALITÉS** des chapitres 3 et 4.
- Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- Les **SURFACES APPARENTES** doivent comprendre celles qui sont définies dans les chapitres 6 à 11.
- Les **SURFACES SEMI-APPARENTES** doivent comprendre celles qui sont définies dans les chapitres 6 à 11.
- Les **SURFACES CACHÉES** doivent comprendre celles qui sont définies dans les chapitres 6 à 11.



CHAPITRE 12

Travaux de restauration patrimoniale

information préliminaire

EXIGENCES À SPÉCIFIER



• EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR

- les indices de propagation de la flamme;
- la conformité à un code spécial.

• OPTIONS EN ASSURANCE QUALITÉ:

Au CANADA

- **LE SERVICE D'INSPECTION ET GARANTIE DE L'AWMAC (SIG)** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/gis>
- **SERVICE D'INSPECTION DE L'AWMAC** – Voir la page Ressources des NNAMA et/ou <http://awmac.com/>
- **SERVICE D'OPINION D'UN EXPERT DE L'AWMAC** - Voir la page Ressources des NNAMA ou <http://awmac.com/>

Aux ÉTATS-UNIS

- **PRÉQUALIFICATION DE SOUSMISSIONNAIRES AMC DE LA WI** – Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/architectural-resources/quality-assurance>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE CONFORMITÉ (CCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-compliance-program>
- **LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ (MCP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/monitored-compliance-program/>
- **LE PROGRAMME DE CERTIFICATION DE RÉSISTANCE EN CAS DE SÉISME (CSIP) DE LA WI** - Voir la page des Ressources des NNAMA et/ou <http://woodworkinstitute.com/services/certified-seismic-installation-program/>

RESSOURCES ET RÉFÉRENCES

Musées avec salles d'époque - De nombreuses maisons historiques situées un peu partout dans le pays sont ouvertes au public : des maisons du XVIII^e siècle comme Gunston Hall, en Virginie, et Drayton Hall, située près de Charleston en Caroline du Sud, le long du littoral maritime de l'Est et les maisons néoclassiques de l'Ouest. Il y a aussi des musées avec des pièces d'époques, comme le Metropolitan Museum de New York, le Philadelphia Museum of Art et le Colonial Williamsburg pour n'en nommer que quelques-uns.

Publications - Dover Publications, Inc., 31 East Second Street, Mineola, NY 11501

Dover Publications possède une liste incomparable de livres qui, pour la plupart, sont des réimpressions d'anciennes publications; à partir du Traité, Quatre Livres d'Architecture d'Andrea Palladio jusqu'à l'ouvrage Ornaments gothiques d'Auguste Charles Pugin, ainsi que des manuels et des sujets spécialisés.

Le Dictionary of Historic Architecture de Cyril M. Harris fait partie des manuels illustrés de très grande valeur publiés chez Dover. De nombreuses définitions et illustrations du Glossaire proviennent de l'ouvrage de Harris et sont utilisées avec la permission de l'éditeur.

En voici trois autres qui proposent de bonnes illustrations :

- Colling, James K. Medieval Decorative Ornament, New York, (réimpression de l'édition de 1874); Dover Publications, Inc. 1995
- Griesbach, C.B. Historic Ornament: A Pictorial Archive, New York, Dover Publications, Inc., 1975.
- Speltz, Alesander. The Styles of Ornament, (réimpression de l'édition allemande de 1906), New York, Dover Publications, Inc., 1959.

Plusieurs livres expliquent en détail les différents styles d'architecture, notamment :

- Adam, Robert. Classical Architecture: A Comprehensive Handbook to the Tradition of Classical Style, New York: Harry N. Abrams, Inc., Publishers, 1990.
- Chitham, Robert. The Classical Orders of Architecture, New York: Rizzoli International Publications, Inc., 1985 (cette édition est peut-être épuisée).
- Ware, William R. The American Vignola: A Guide to the Making of Classical Architecture, New York: Dover Publications, Inc., 1994.

Un ouvrage de référence complet sur l'histoire de l'architecture :

- Fletcher, Sir Banister. A History of Architecture on the Comparative Method, 20th edition ed., Dan Cruickshank and Andrew Saint, Oxford: Architectural Press, 1996.

Pour des éléments de sculpture architecturale classique :

Wilbur, Frederick. Carving Architectural Detail in Wood: the Classical Tradition, Lewes, UK: Guild of Master Craftsmen Publications, Ltd. 2000.

RESSOURCES DESIGN



Pour des idées inspirantes ou des concepts créatifs, des ressources en ligne et en continuelle expansion sont maintenant disponibles, et alimentées de photos, vidéos, illustrations, idées et concepts design; à voir au : <http://naaws-design-resources.com>

- En lien avec ce chapitre, on retrouve plus d'informations sur :
 - Les restaurations



CHAPITRE 12

Travaux de restauration patrimoniale

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION

exigences de conformité

COMPRENANT : décapage, réparation et finition

12.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE

1 GRADE

- 1.1 Étant donné la nature des travaux de restauration des menuiseries, le classement en grade ne peut pas s'appliquer au présent chapitre.
- 2 Les **EXIGENCES ACCEPTABLES** relatives au bois massif et/ou aux panneaux utilisées dans la présente section « Produits », sont précisées aux chapitres 3 et 4, à moins d'avoir été modifiées dans les présentes.
- 3 Les **DOCUMENTS CONTRACTUELS** doivent prévaloir en cas de conflit avec les présentes normes.
- 4 Les **EXIGENCES DE CONFORMITÉ ESTHÉTIQUES** s'appliquent uniquement aux surfaces visibles après la fabrication et l'installation.
- 4.1 doivent être jugées à partir d'une position de vision normale et considérées comme conforme si le défaut est à peine visible d'une distance de :
- 4.1.1 72" (1 830 mm) pour le grade Économie
- 4.1.2 48" (1 219 mm) pour le grade Régulier
- 4.1.3 24" (610 mm) pour le grade Première Qualité
- 5 Les travaux de restauration des éléments de menuiserie, comprenant le décapage, la réparation, la reconstruction, les matériaux, les nouvelles constructions et la finition, devraient être **CONFIÉS À UN SEUL FOURNISSEUR**.

12.1 CONSIDÉRATIONS DE BASE (suite)

6 PRATIQUES DE L'INDUSTRIE

- 6.1 Les **COMPOSANTES DE STRUCTURE**, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages devenant des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment, et qui sont requises pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale, n'ont pas à être fournies ou installées par le manufacturier ou l'installateur de menuiserie architecturale.
- 6.2 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm), pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm), n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
- 6.3 L'**APPRÊTAGE** sur les éléments de menuiserie architecturale n'est pas de la responsabilité du manufacturier ou de l'installateur, sauf si les matériaux fournis sont préfinis.



CHAPITRE 12

Travaux de restauration patrimoniale

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION

exigences de conformité

12.2 ÉTENDUE

1 La restauration, la fabrication, l'installation et la finition de tous les éléments de menuiserie architecturale existants et nouveaux.

2 INCLUSIONS TYPIQUES :

2.1 doivent comprendre celles qui sont définies dans les chapitres 6 à 11, selon le cas.

3 EXCLUSIONS TYPIQUES

3.1 doivent comprendre celles qui sont définies dans les chapitres 6 à 11, selon le cas.

12.3 RÈGLE PAR DÉFAUT

1 Sauf indication contraire dans les documents contractuels, tous les éléments de menuiserie doivent bien s'agencer avec les éléments existants.

1.1 Il incombe au manufacturier de bien examiner le projet avant de présenter une soumission et de veiller à ce que tous les matériaux soient bien agencés sur le plan de l'essence, du fil et de l'aspect général

12.4 RÉGLEMENTATION

1 Les règles suivantes s'appliquent, sauf si les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.

2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des matériaux, la maîtrise de l'exécution ou de l'installation d'un projet.

3 Les **ERRATA**, publiés au <http://naaws-errata.com>, **PRÉVALENT SUR CES RÈGLES**, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.

12.4.4 Règles de base

1 Les règles de classement concernant l'**ESTHÉTIQUE** s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes, après l'installation.

2 **LA MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE doit satisfaire aux présentes normes.**



12.4.5 Règles relatives aux matériaux

1 Les éléments en **BOIS** doivent être bien agencés sur le plan de l'essence, du fil, du motif ou de l'aspect général, et du type de coupe des éléments de menuiserie existants, similaires ou adjacents, et doivent être bien identifiés par l'architecte/designer;

2 Doivent être **CONFORMES** aux exigences précisées aux **CHAPITRES 3 À 11**, selon le cas;

3 Doivent avoir le même profil et la même dimension que les **COMPOSANTES** existantes; toutefois, elles peuvent être collées pour obtenir ce résultat;

4 Ne doivent pas avoir plus de défauts, naturels ou de fabrication, que le nombre permis selon les normes actuelles et non pas selon les normes antérieures.

12.4.6 Règles relatives à l'usinage

1 Doit être **CONFORME** aux exigences précisées aux **CHAPITRES 6 À 11**, selon le cas:

2 Les nouveaux éléments de menuiserie ainsi que les éléments de remplacement doivent être **USINÉS** de façon à ce que les dimensions, les profils et les détails s'agencent bien avec les éléments existants.

3 Lorsque des **MOULURES EXISTANTES** sont fabriquées de façon artisanale et ne présentent pas nécessairement un profil uniforme, les moulures devant les remplacer doivent être profilées conformément à un échantillon représentatif approuvé.



CHAPITRE 12

Travaux de restauration patrimoniale

GÉNÉRALITÉS PRODUITS INSTALLATION

exigences de conformité

12.4.7 Règles relatives à l'assemblage

- 1 Doit être **CONFORME** aux exigences précisées aux **CHAPITRES 6 à 11**, selon le cas
- 2 Une **FEUILLE DE COMPENSATION EN CONTREPLAQUÉ**, peut être utilisée, si approuvée, dans la fabrication d'assemblages de panneaux, de cadres de portes et de fenêtres, et de plinthes composées, à la condition que leur profil apparent et leur configuration soient bien agencés avec ceux des éléments existants.

12.4.8 Règles relatives aux réparations

- 1 Les **RÉPARATIONS** doivent être effectuées conformément aux méthodes recommandées par les autorités compétentes.
- 2 S'il faut appliquer un **FINI TRANSPARENT**, la réparation doit être faite avec un bois de même essence, de même grade, produit avec le même mode de débit, la même tonalité de couleur et le même motif de fil.
- 3 Les **TECHNIQUES DE MENUISERIE** doivent être les mêmes que celles utilisées pour réaliser les éléments de menuiserie existants.
- 4 Les **PIÈCES DE FIXATION** doivent être en métaux non ferreux, et :
 - 1 les pièces de métaux différents doivent être isolées les unes des autres.
- 5 Il faut utiliser des **BOUCHONS EN BOIS** de type bateau ou en losange pour minimiser les joints perpendiculaires à la direction du fil de la pièce.

12.4.9 Règles relatives au décapage

- 1 Les **PRODUITS DÉCAPANTS** doivent être non-polluants, et:
AVANT de procéder au **DÉCAPAGE**, toutes les surfaces doivent avoir été testées (le processus et les résultats enregistrés) pour s'assurer d'utiliser la méthode la moins intrusive et la moins dommageable, et :
 - 1 la méthode choisie doit être approuvée par l'architecte/designer ou le conservateur-restaurateur;
 - 2 les méthodes d'enlèvement de revêtement utilisant la chaleur sont permises, pourvu que les recommandations du National Park Service - Preservation Brief 10 Exterior Paint Problems On Historic Woodwork soient respectées ou lorsque l'autorisation de la Commission des lieux et monuments historiques du Canada a été obtenue.
- 3 Le fini existant doit être **ENTIÈREMENT ENLEVÉ** en appliquant plusieurs couches de décapant et en utilisant un racleur à main sans endommager le bois (stries, fragments ou autres).
- 4 Les **RÉSIDUS DE DÉCAPAGE** doivent être complètement éliminés, y compris la cire et :
 - 1 les **SURFACES DÉCAPÉES** doivent être analysées afin d'y déceler toute trace d'acide ou d'alcali, et :
 - 1 toutes les surfaces décapées n'ayant pas un pH neutre doivent être neutralisées et testées de nouveau;
 - 2 un rapport sommaire, comprenant les niveaux de pH avant et après les tests, doit être rédigé et soumis à l'architecte/designer.
- 5 toutes les surfaces doivent être **PONCÉES** à la main avec une laine d'acier et un papier abrasif approprié pour enlever toute trace de fibres soulevées;
- 6 toutes les surfaces apparentes doivent être **SCELLÉES** avec un apprêt à poncer approuvé.

12.4.10 Règles relatives à la finition

- 1 Doit être **CONFORME** aux exigences précisées au **CHAPITRE 5**; il en va de même pour toutes les modifications exigées par les plans et devis.
- 2 Il faut utiliser les applications et les techniques les plus **APPROPRIÉES** pour obtenir un fini correspondant au fini existant ou désiré.



CHAPITRE 12

Travaux de restauration patrimoniale

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION

exigences de conformité

12.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION

1. Les **CONDITIONS** de **PROTECTION**, d'**ENTREPOSAGE** et du **BÂTIMENT** doivent respecter les exigences précisées au chapitre 2 des présentes normes.
- 1.1 Des dommages importants peuvent résulter des non-conformités. Le fabricant et l'installateur des éléments de menuiserie ne peuvent être tenus responsables des dommages pouvant résulter du non-respect des exigences.
- 2 **RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR** 
 - 2.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir et d'installer les composantes de structure, taquets, fonds de clouage, pièces de renfort, fourrures, attaches et autres ancrages requis pour l'installation des éléments de menuiserie architecturale qui deviendront des parties intégrantes des murs, planchers ou plafonds d'un bâtiment sur lesquels les éléments de menuiserie architecturale seront installés.
 - 2.1.1 En l'absence de mention dans les documents contractuels exigeant que l'entrepreneur fournisse les fonds de clouage et les pièces de renfort requis pour les murs et les plafonds, que ce soit par inadvertance ou pour un autre motif, l'installateur des éléments de menuiserie architecturale devra attendre que les fonds de clouage et les pièces de renfort soient installés par des tiers avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
 - 2.1.2 Les travaux préparatoires accomplis par des tiers doivent être inspectés par l'installateur des éléments de menuiserie architecturale, qui peut les accepter ou les rejeter, avant de procéder à l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
 - 2.1.2.1 Tout écart de plus de 1/4" (6,4 mm) pour les **MURS**, **PLAFONDS** et embrasures, et de plus de 1/2" (12,7 mm) pour les **PLANCHERS** sur une longueur totale de plus de 144" (3 658 mm) n'est pas acceptable pour l'installation de menuiseries architecturales. Le non-respect de ces tolérances peut entraîner des problèmes d'équerrage, de nivellement, de planéité, de rectitude et de dimensions. Il n'incombe pas à l'installateur de procéder aux travaux de rectification et d'ajustement pour pallier ces écarts.
 - 2.2 Le chantier d'installation doit être correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) doit bien fonctionner et réussir à maintenir une humidité relative et une température appropriées.

12.5 EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION ET À LA QUALIFICATION (suite)

- 2.3 L'apprêtage doit avoir été effectué conformément aux documents contractuels avant l'installation des éléments de menuiserie architecturale.
 - 2.3.1 Si les éléments de menuiserie architecturale sont finis en usine, le finisseur de l'usine est tenu de les apprêter.
- 3 **RESPONSABILITÉS DE L'INSTALLATEUR** 
 - 3.1 L'installateur doit posséder l'équipement nécessaire et pouvoir compter sur des ouvriers expérimentés pour exécuter une installation de toute première qualité.
 - 3.2 Il doit vérifier la liste des éléments de menuiserie architecturale spécifiés et examiner les parties applicables des documents contractuels, y compris les présentes normes et les dessins d'atelier révisés, afin de se familiariser avec les exigences relatives au grade spécifié, il doit ainsi savoir:
 - 3.2.1 que, pour un fini transparent, la couleur et le fil des différents éléments de menuiserie doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer qu'ils sont bien agencés aux éléments existants;
 - 3.3 Il doit vérifier que le chantier d'installation est correctement ventilé, protégé contre la lumière directe du soleil, la chaleur et l'humidité excessives, et que le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) fonctionne bien et réussit à maintenir une humidité relative et une température appropriées.
 - 3.4 Il doit vérifier que l'apprêtage requis sur les éléments de menuiserie et qui a été fait par des tiers a bien été effectué avant de procéder à leur installation.
 - 3.5 Il doit vérifier que les éléments de menuiserie ont été acclimatés aux conditions du chantier d'installation pendant au moins 72 heures avant de procéder à leur installation.
 - 3.6 Il doit s'assurer que les éléments de menuiserie, qui ont été fabriqués spécifiquement ou assemblés en séquence pour être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil, sont installés de façon à ce que la même séquence soit respectée.



CHAPITRE 12

Travaux de restauration patrimoniale

GÉNÉRALITÉS/PRODUITS/INSTALLATION

exigences de conformité

12.6 RÉGLEMENTATION

- 1 Les règles suivantes doivent prévaloir à moins que les documents contractuels d'un projet exigent qu'il en soit autrement.
- 2 Ces règles visent à fournir un degré de contrôle bien défini sur la qualité des travaux de finition.
- 3 **Les ERRATA, publiés au <http://naaws-errata.com>, prévalent sur ces règles, sous réserve de leur date d'affichage et de la date du dépôt de la soumission du projet.**



12.6.4 Règles de base	
1	Les règles de classement concernant l' ESTHÉTIQUE s'appliquent uniquement aux surfaces apparentes et semi-apparentes, après l'installation.
2	L'installation des éléments de menuiserie doit CORRESPONDRE à ce qui a DÉJÀ ÉTÉ INSTALLÉ .
2 1	Doit être conforme aux exigences précisées aux chapitres 3 à 11, selon le cas:
3	Lorsque des nouveaux matériaux doivent être décolorés pour s'harmoniser parfaitement avec les éléments originaux, des prototypes doivent être approuvés par l'architecte/designer ou le conservateur-restaurateur avant de procéder.
4	Les FONDS DE CLOUAGE , les FAUX-CADRES et les SYSTÈMES D'ACCROCHAGE doivent être posés d'aplomb et alignés.
5	Les éléments de menuiserie au fini TRANSPARENT doivent être installés :
5 1	en s'assurant qu'ils soient bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;
5 1 1	les produits en panneau doivent être compatibles sur le plan de la couleur avec les éléments en bois massif;
5 1 2	les produits en panneau adjacents doivent être bien agencés sur le plan de la couleur et du fil;
5 2	l'installateur doit porter une attention particulière à la couleur et au fil des différents éléments profilés pour s'assurer qu'ils sont conformes au grade première qualité.
6	Les RÉPARATIONS sont permises dans la mesure où elles sont bien faites et qu'elles demeurent à peine visibles quand on les regarde d'une position d'observation normale.
Suite dans la colonne suivante ▼	

12.6.4 Règles de base

▲ Suite de la colonne précédente

7 La **FABRICATION** et les **MODIFICATIONS** apportées par l'**INSTALLATEUR** doivent respecter les règles de base et relatives aux matériaux, à l'usinage et à l'assemblage précisées à la section Produits du présent chapitre, et le cas échéant, les règles relatives à la finition précisées au chapitre 5.

8 Les **DÉCOUPES POUR LES ACCESSOIRES** d'électricité et de plomberie doivent être effectuées par l'installateur, à condition que les modèles (ou gabarits) nécessaires aient été fournis avant l'installation, et :

8 1 elles doivent être coupées soigneusement et de taille appropriée pour être ensuite recouvertes par des plaques de finition ou des rosettes standards.

8 2 les coins intérieurs des découpes dans le **HPDL** et les **SURFACES SOLIDES** doivent avoir un rayon minimal de 1/4" (6,4 mm).

9 Une **MAÎTRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE** est requise conformément aux présentes normes.



On peut trouver les **TESTS** applicables dans les chapitres 6 à 11; cependant, ces tests peuvent être utilisés seulement sur les parties apparentes et semi-apparentes des éléments de menuiserie installés.



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

ANNEXE

Introduction	433
Répertoire et liste des sources de référence	434
Divers	437
Directives concernant les adhésifs	438
Densité basale et poids spécifique des bois durs	439
Détails d'assemblage	441
Résistance aux taches et aux produits chimiques (SEFA)	443
Intégrité des meubles à caisson (SEFA)	445
Refinition / Réfection / Restauration	450
Série de dessins de meubles (CDS)	451
Tables de conversion	471



INTRODUCTION



Cette annexe représente une ressource additionnelle pour les manufacturiers, architectes/designers, formateurs, utilisateurs, ou organismes de certification, et fait partie intégrante des normes (Exigences de conformité) seulement lorsqu'elle est indiquée en référence. Le pictogramme suivant vous est signalé lorsque l'annexe est proposée en guise de référence :



répertoire des sources de référence

FORMATION CONTINUE

AIA - American Institute of Architects
AIBD - American Institute of Building Design
BHMA - Builders Hardware Manufacturers Association
CRA - California Redwood Association
IDC - Interior Design of Canada
IIDA - International Interior Design Association
RAIC - Royal Architectural Institute of Canada

NORMES & RÉGLEMENTATION

ANSI - American National Standards Institute
ARE - Association for Retail Environments
ASID - American Society of Interior Designers
AWI - Architectural Woodwork Institute
AWIQCC - Quality Certification Corporation
AWMAC - Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada
BIFMA - Business + Institutional Furniture Manufacturers Association
CPA - Composite Panel Association
CSC - Construction Specifications Canada
CSI - Construction Specifications Institute
DHI - The Door and Hardware Institute
HPVA - Hardwood Plywood & Veneer Association
ICC - International Code Council
IWPA - International Wood Products Association
NFPA - National Fire Protection Association
NHLA - National Hardwood Lumber Association
NIST - National Institute of Standards & Technology
SEFA - Scientific Equipment & Furniture Association
SFI - Sustainable Forest Initiative
UL - Underwriters' Laboratories
WI - Woodwork Institute
WWPA - Western Wood Products Association

FABRICATION

AF&PA - American Forest & Paper Association
AHFA - American Home Furnishings Alliance
NAM - National Association of Manufacturers
NEMA - National Electrical Manufacturers Association
WDMA - Window & Door Manufacturers Association

TESTS ET CLASSEMENT

APA - The Engineered Wood Association
ASTM - American Society for Testing and Materials
ITS - Intertek Testing Services/Warnock Hersey

BÂTIMENT DURABLE

CaGBC - Canada Green Building Council
FSC - Forest Stewardship Council - U.S.
Green Globes:
 USA - The Green Building Initiative
 Canada - ECD Energy and Environment
Rainforest Alliance
SAW - Sustainable Architectural Woodwork
SFI - Sustainable Forestry Initiative Inc.
TFF - Tropical Forest Foundation
USGBC - U.S. Green Building Council

PRODUITS SPÉCIALISÉS

KCMA - Kitchen Cabinet Manufacturers Association
LMA - Laminating Materials Association, Inc.
MMPA - Moulding and Millwork Producers Association
NHLA - National Hardwood Lumber Association
WDMA - Window & Door Manufacturers Association
WRCLA - Western Red Cedar Lumber Association



liste des sources de référence

AF&PA - American Forest & Paper Association
1111 19th Street NW, Suite 800
Washington, DC 20036
Ph: 800-878-8878 - Fax: 202-463-2700
<http://afandpa.org>

AHFA - American Home Furnishings Alliance
Box HP-7
High Point, NC 27261
Ph: 336-884-5000 - Fax: 336-884-5303
<http://ahfa.us>

AIA - American Institute of Architects
1735 New York Avenue NW
Washington, DC 20006
Ph: 800-242-3837 - Fax: 202-626-7547
<http://aia.org>

AIBD - American Institute of Building Design
529 14th Street, NW, Suite 750
Washington, DC 20045
Ph: 800-366-2423 - Fax: 855-204-0293
<http://aibd.org>

ANSI - American National Standards Institute
25 West 23rd Street, 4th Floor
New York, NY 10036
Ph: 212-642-4900 - Fax: 212-398-0023
<http://ansi.org>

APA - The Engineered Wood Association
7011 South 19th Street
Tacoma, WA 98466
Ph: 253-565-6600 - Fax: 253-565-7265
<http://apawood.org>

ARE - Association for Retail Environments
4651 Sheridan Street, Suite 407
Hollywood, FL 33021-3657
Ph: 954-893-7300 - Fax: 954-893-7500
<http://nasfm.org>

ASID - American Society of Interior Designers
608 Massachusetts Avenue NE
Washington, DC 20002-6006
Ph: 202-546-3480 - Fax: 202-546-3240
<http://asid.org>

ASTM - American Society for Testing and Materials
100 Barr Harbor Drive
West Conshohocken, PA 19428-2959
Ph: 610-832-9585 - Fax: 610-832-9555
<http://astm.org>

AWI - Architectural Woodwork Institute
46179 Westlake Drive, Suite 120
Potomac Falls, VA 20165
Ph: 571-323-3636 - Fax: 571-323-3630
<http://awinet.org>

AWIQCC - Quality Certification Corporation
46179 Westlake Drive, Ste. 120
Potomac Falls, VA 20165
Ph: 571-222-6559 - Fax: 703-229-1211
<http://http://awiqccp.org>

AWMAC - Architectural
Woodwork Manufacturers Association of Canada
Unit 02A 4803 Centre Street NW
Calgary, AB T2E 2Z6
Ph: 403-652-7685
<http://awmac.com>

BHMA - Builders Hardware Manufacturers
Association
355 Lexington Avenue, 15th Floor
New York, NY 10017
Ph: 212-297-2122 - Fax: 212-370-9047
<http://buildershardware.com>

BIFMA - Business + Institutional Furniture
Manufacturers Association
678 Front Avenue, NW Suite 150
Grand Rapids, MI 49504-5368
Ph: 616-285-3968 - Fax: 616-265-3765
<http://bifma.org>

CPA - Composite Panel Association
19465 Deerfield Avenue, Suite 306
Leesburg, VA 20176
Ph: 703-724-1128 - Fax: 703-724-1588
<http://compositpanel.org>

CRA - California Redwood Association
818 Grayson Road, Suite 201
Pleasant Hill, CA 94523
Ph: 925-935-1499 - Fax: 925-935-1496
<http://calredwood.org>

CSC - Construction Specifications Canada
120 Carlton Street, Suite 312
Toronto, ON, M5A 4K2, Canada
Ph: 416-777-2198 - Fax: 416-777-2197
<http://csc-dcc.ca>

CSI - Construction Specifications Institute
99 Canal Center Plaza, Suite 300
Alexandria, VA 22314
Ph: 800-689-2900 - Fax: 703-684-8436
<http://csinet.org>

DHI - The Door and Hardware Institute
14150 Newbrook Drive, Suite 200
Chantilly, VA 20151-2223
Ph: 703-222-2010 - Fax: 703-222-2410
<http://dhi.org>

FSC - Forest Stewardship Council
USA:
212 Third Avenue North, Suite 445
Minneapolis, MN 55401
Ph: 612-353-4511 - Fax: 612-208-1565
<http://fscus.org>
Canada:
70 The Esplanade, Suite 400
Toronto, ON M5E 1R2
Ph: 514-394-1137
<http://fscCanada.org>

GREEN GLOBES:
USA:
The Green Building Initiative
2104 SE Morrison,
Portland, Oregon 97214
Ph: 877-424-4241 - Fax: 503-961-8991
<http://thegbi.org>
Canada:
ECD Energy and Environment
165 Kenilworth Avenue
Toronto, ON M4L 3S7
Ph: 416-699-6671
<http://greenglobes.com>

HPVA - Hardwood Plywood & Veneer
Association
1825 Michael Faraday Drive
Reston, VA 20190
Ph: 703-435-2900 - Fax: 703-435-2537
<http://hpva.org>

ICC - International Code Council
500 New Jersey Avenue NW, 6th Floor
Washington, DC 20001-2070
Ph: 888-422-7233 - Fax: 202-783-2348
<http://iccsafe.org>

IDC - Interior Design of Canada
C 536-43 Hanna Avenue
Toronto, Ontario, M6K 1X1, Canada
Ph: 416-649-4425 - Fax: 416-921-3660
<http://idcanada.org>

IIDA - International Interior Design Association
13-122 Merchandise Mart
Chicago, IL 60654-1104
Ph: 312-467-1950 - Fax: 312-467-0779
<http://iida.org>



liste des sources de référence

ITS - Intertek Testing Services

Ph: 800-967-5352

<http://intertek.com>

IWPA - International Wood Products Association

4214 King Street West

Alexandria, VA 22302

Ph: 703-820-6696 - Fax: 703-820-8550

<http://iwpawood.org>

KCMA - Kitchen Cabinet Manufacturers Assoc.

1899 Preston White Drive

Reston VA 20191-5435

Ph: 703-264-1690 - Fax: 703-620-6530

<http://kcma.org>

LEED® - Leadership in Energy and Environmental Design

USGBC - U.S. Green Building Council

2101 L Street, NW, Suite 500

Washington, DC 20037

Ph: 800-795-1747 - Fax: 202-828-5110

<http://usgbc.org>

CaGBC - Canada Green Building Council

47 Clarence Street, Suite 202

Ottawa, ON K1N 9K1

Ph: 866-941-1184 - Fax: 613-241-4782

<http://cagbc.org>

MMPA - Moulding and Millwork Producers Association

507 First Street

Woodland, CA 95695

Ph: 530-661-9591 - Fax: 530-661-9586

<http://wmmpa.com>

NAM - National Association of Manufacturers

733 10th Street, NW, Suite 700

Washington, DC 20001

Ph: 800-814-8468 - Fax: 202-637-3182

<http://nam.org>

NEMA - National Electrical Manufacturers Association

1300 North 17th Street, Suite 1752

Roslyn, Virginia 22209

Ph: 703-841-3200 - Fax: 703-841-5900

<http://nema.org>

FPA - National Fire Protection Association

1 Batterymarch Park

Quincy, MA 02169-7471

Ph: 617-770-3000 - Fax: 617-770-0700

<http://nfpa.org>

NHLA - National Hardwood Lumber Association

6830 Raleigh-Lagrange Road

Memphis, TN 38184-0518

Ph: 901-377-1818 - Fax: 901-382-6419

<http://nhla.com>

NIST - National Institute of Standards & Technology

100 Bureau Drive, Stop 3460

Gaithersburg, MD 20899-3460

Ph: 301-975-6478 - Fax: 301-926-1630

<http://nist.gov>

RAIC - Royal Architectural Institute of Canada

330-55 Murray Street

Ottawa, Ontario, K1N 5M3, Canada

Ph: 613-241-3600 - Fax: 613-241-5750

<http://raic.org>

SEFA - Scientific Equipment & Furniture Association

65 Hilton Avenue

Garden City, NJ 11530

Ph: 877-294-5424 - Fax: 516-294-4765

<http://sefalabs.com>

SFI - Sustainable Forest Initiative, Inc.

USA:

2121 K Street, NW, Suite 750

Washington, DC 20037

Ph: 202-596-3450 - Fax: 202-596-3451

Canada:

1306 Wellington Street, Suite 400

Ottawa, ON K1Y 3B2

Ph: 613-747-2454 - Fax: 613-747-2453

<http://sfiprogram.org>

RAINFOREST ALLIANCE

233 Broadway, 28th Floor

New York, NY 10279

Ph: 212-677-1900 - Fax: 212-677-2187

<http://rainforest-alliance.org>

SAW - Sustainable Architectural Woodwork

PO Box 980248

West Sacramento, CA 95798-0248

Ph: 916-372-8242 - Fax: 916-372-9950

<http://sawcertified.org>

TFF - Tropical Forest Foundation

2121 Eisenhower Avenue, Suite 200

Alexandria, VA 22314

Ph: 703-518-8834 - Fax: 703-518-8974

<http://tropicalforestfoundation.org>

UL - Underwriters' Laboratories

333 Pfingsten Road

Northbrook, IL 60062-2096

Ph: 847-272-8800 - Fax: 847-272-8129

<http://ul.com>

WDMA - Window & Door Manufacturers Association

2025 M Street, NW, Suite 800

Washington DC, 20036-3309

Ph: 800-223-2301 - Fax: 847-299-1286

<http://wdma.com>

WI - Woodwork Institute

P.O. Box 980247

West Sacramento, CA 95798

Ph: 916-372-9943 - Fax: 916-372-9950

<http://woodworkinstitute.com>

WRCLA - Western Red Cedar Lumber Association

1501-700 West Pender Place 1, Business Building

Vancouver, BC, Canada V6C 1G8

Ph: 866-778-9096

<http://realcedar.org>

WWPA - Western Wood Products Association

Yeon Building, 522 SW Fifth Avenue

Portland, OR 97204-2122

Ph: 503-224-3930 - Fax: 503-224-3934

www2.wwpa.org



TRAITEMENTS DE PRÉSERVATION et TRAITEMENTS HYDROFUGES

- **Au Canada** - Régis par le Code national du bâtiment du Canada, article 3.8, annexe A. Pour plus de détails, vous pouvez contacter le Conseil national de recherches Canada à l'adresse <http://nrc.ca>.
- **Aux États-Unis** - Régis par l'I.S. - 4, dernière édition, publié par la Window and Door Manufacturers Association (WDMA), <http://wdma.com>. Ces traitements doivent respecter les normes environnementales nationales et locales émises par l'EPA et le Air Quality Management District.

REVÊTEMENTS IGNIFUGES

Les revêtements ignifuges sont habituellement inscrits sur une liste établie par des laboratoires d'essais accrédités sous un numéro d'agrément et d'enregistrement reconnu par les inspecteurs en prévention incendie.

CODES DES INCENDIES

- **Au Canada** - Régis par le Code national du bâtiment du Canada, article 3.8, annexe A. Pour plus de détails, vous pouvez contacter le Conseil national de recherches Canada à l'adresse <http://nrc.ca>.
- **Aux États-Unis** - Régis par l'International Code Council, Inc. (ICC), <http://iccsafe.org>, et la National Fire Protection Association (NFPA), <http://nfpa.org>

EXIGENCES DE L'ADA

- **Au Canada** - Se référer à l'article 3.8, annexe A, du Code national du bâtiment du Canada. Pour plus de détails, vous pouvez contacter le Conseil national de recherches Canada à l'adresse <http://nrc.ca>.
- **Aux États-Unis** - Régies par la Federal Americans with Disabilities Act (ADA), sous réserve des exigences des États et des administrations locales. Vous pouvez contacter l'Access Board à l'adresse <http://access-board.gov>

ASSEMBLAGES DE PORTES AVEC INDICE DE RÉSISTANCE AU FEU

- **Au Canada** - La conception est régie par le Code national du bâtiment du Canada, article 3.8, annexe A, que vous pouvez consulter à l'adresse <http://nrc.ca>.
- **Aux États-Unis** - La conception des portes avec indice de résistance au feu est régie par la norme NFPA 80 de la National Fire Protection Association (Norme pour portes et fenêtres ignifuges), au <http://nfpa.org>, sous réserve des exigences applicables des États et des administrations locales pouvant être plus strictes.

EXIGENCES DES CODES DU BÂTIMENT

- **Au Canada** - Régies par le Code national du bâtiment du Canada, article 3.8, annexe A. Vous pouvez contacter le Conseil national de recherches Canada à l'adresse <http://nrc.ca>.
- **Aux États-Unis** - Régies par le National Uniform Building Code (UBC), au <http://iccsafe.org>, sous réserve des exigences applicables des États et des administrations locales pouvant être plus strictes.

EXIGENCES RELATIVES À LA FABRICATION ET À L'INSTALLATION ANTISISMQUES

- **Au Canada** - Régies par le Code national du bâtiment du Canada, article 3.8, annexe A. Vous pouvez contacter le Conseil national de recherches Canada à l'adresse <http://nrc.ca>.
- **Aux États-Unis** - Régies par le National Uniform Building Code (UBC), au <http://iccsafe.org>, sous réserve des exigences applicables des États et des administrations locales pouvant être plus strictes.



directives concernant les adhésifs

EXIGENCES DE BASE :

L'ADHÉSIF utilisé doit être conforme à l'usage prévu, appliqué conformément aux instructions du fabricant, et un DÉLAMINAGE ou une SÉPARATION ne doit pas se produire, et ;

- les **PIÈCES DE BOIS MASSIF** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 3;
- les **PRODUITS EN PANNEAU** doivent satisfaire aux exigences précisées au chapitre 4;
- lorsque prévu pour :
 - un **USAGE à ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR** ou **EXTÉRIEUR NON CONTRÔLÉ**, il doit être de Type I Entièrement imperméable (extérieur) - Test de deux cycles d'ébullition/cisaillement;
 - un **USAGE à ENVIRONNEMENT CONTRÔLÉ**, il doit être de Type II Résistant à l'eau (intérieur) - Test de trois cycles de TREMPAGE.

TYPE I ENTIÈREMENT IMPERMÉABLE (extérieur)												
NOM GÉNÉRIQUE	FABRICATION					INSTALLATION					LIGNE DE COLLE RIGIDE	CARACTÉRISTIQUES
	Bois sur Bois	HPDL sur Bois		Verre sur Bois & HPDL	Métal sur Bois	Bois sur Bois	HPDL sur Bois		Verre sur Bois & HPDL	Métal sur Bois		
	Tous les travaux	Travaux à plat	Travaux courbés	Tous les travaux	Tous les travaux	Tous les travaux	Travaux à plat	Travaux courbés	Tous les travaux	Tous les travaux		
ÉPOXY	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Système à deux composantes; entièrement imperméable.
PVA (polyvinylique - catalysé)	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Entièrement imperméable.
RÉSINE RÉSORCINOLIQUE	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Entièrement imperméable; ligne de colle pourpre; système à deux composantes; durée de vie en pot limitée (3 heures).
TYPE II RÉSISTANT À L'EAU (intérieur)												
ADHÉSIF DE CONTACT	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Résistant à l'eau.
NOTE : Les murs de réception courbés ou les travaux en panneau doivent comporter une ligne de colle rigide d'au moins 1-1/2" (38 mm) de largeur au niveau de la ligne de jonction et de tout le périmètre.												
THERMOFUSIBLE *, **	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Se liqéfie sous l'effet de la chaleur; se lie à l'état liquide; se solidifie en refroidissant.
NOTE : Les bandes de chant en HPDL doivent être apprêtées avant l'application.												
Réactif de POLYURETHANE (PUR) *, **	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Minimise la ligne de colle visible.
NOTE : Les bandes de chant en HPDL doivent être apprêtées avant l'application.												
PVC (chlorure de polyvinyle) *	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Très clair; séchage rapide
RÉSINE D'URÉE	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Se mélange avec l'eau; doit être employée avec un serre-joint; entre 3 et 7 heures de séchage à 70° F (21.1° C).
ADHÉSIF À PANNEAU ET DE CONSTRUCTION	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Base de matière plastique (époxy); état liquide, saisit rapidement; difficile à enlever; peut être utilisé avec des vis de réglage dans les charnières de style européen.
SILICONE	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Durcissement à froid typique de 5 heures.

* Vérifier la cote auprès du fabricant de l'adhésif pour une possible catégorie de Type I.

** Vérifier avec le fabricant de l'adhésif pour une compatibilité spécifique lors du collage de matériaux différents.

densité basale et poids spécifique des bois durs

ESSENCE	DENSITÉ BASALE 1	POIDS 2
AULNE ROUGE Alnus rubra	0,37	28
FRÈNE BLANC Average of 4 species	0,54	41
TREMBLE Populus tremuloides	0,35	27
AVODIRE Turraeanthus africanus	n/a	36
TILLEUL D'AMÉRIQUE Tilia americana	0,32	26
HÊTRE Fagus grandifolia	0,56	45
BOULEAU FLEXIBLE Betula lenta	0,60	46
BOULEAU JAUNE Betula alleghaniensis	0,55	43
BUBINGA Guibourtia demeusil	n/a	55
NOYER CENDRÉ Juglans cinerea	0,36	27
CATALPA D'AMÉRIQUE DU NORD Catalpa speciosa	0,38	29
CATIVO Prioria copaifera	0,40	29
CERISIER TARDIF Prunus serotina	0,47	35
CHÂTAIGNIER Castanea dentata	0,40	30
PEUPLIER DELTOÏDE Populus deltoides	0,37	28
MAGNOLIER ACUMINÉ Magnolia acuminata	0,44	34
CYPRÈS CHAUVÉ Taxodium distichum	0,42	32

ESSENCE	DENSITÉ BASALE 1	POIDS 2
CORNOUILLER FLEURI Cornus florida	0,64	51
ÉBÈNE (NIGÉRIA) Diospyros crassiflora	n/a	63
ORME D'AMÉRIQUE Ulmus Americana	0,46	36
COPALME D'AMÉRIQUE (COEUR ET AUBIER) Liquidambar styraciflua	0,44	34
NYSSA AQUATIQUE Nyssa aquatica	0,46	35
MICOCOULIER OCCIDENTAL Celtis occidentalis	0,49	37
(VRAI) NOYER Average of 4 species	0,65	51
HOUX AMÉRICAIN Ilex opaca	0,50	40
LIMBA Terminalia superba	0,45	34
ROBINIER FAUX-ACACIA Robinia pseudoacacia	0,66	48
ACAJOU D'AFRIQUE Khaya ivorensis	0,43	31
ACAJOU DES ANTILLES Swietenia mahogany	0,57	41
ACAJOU D'AMÉRIQUE CENTRALE Swietenia species	0,45	32
MAKORE Tieghemella heckelii		40
ÉRABLE ROUGE Acer rubrum	0,49	38
ÉRABLE ARGENTÉ Acer saccharinum	0,44	33
ÉRABLE À SUCRE Acer saccharum	0,57	44



densité basale et poids spécifique des bois durs

ESSENCE	DENSITÉ BASALE 1	POIDS 2
MYRTE DE L'ORÉGON Umbellularia Californica	0,51	39
NARRA Pterocarpus indicus	0,52	42
CHÊNE ROUGE COMMERCIAL Average of 9 species	0,56	44
CHÊNE BLANC COMMERCIAL Average of 6 species	0,59	47
NOYER AUSTRALIEN Endiandro palmerstoni	n/a	44
ORANGER DES OSAGES Maclura pomifera	0,76	n/a
PADOUK D'AFRIQUE Pterocarpus soyauxii	n/a	43
PADOUK DES ANDAMAN Pterocarpus dalbergioides	0,62	45
PADOUK DE BIRMANIE Pterocarpus macrocarpus	0,75	54
PALDAO Dracontomelum dao	0,59	44
PACANIER Carya illinoensis	0,60	47
POIRIER COMMUN Purus communis	n/a	43
BOIS DURS DES PHILIPPINES LAUAN ROUGE Shorea negrosensis	0,40	36
LAUAN BLANC Pentacme contorta	n/a	36
TANGUILE Shorea polysperma	0,53	39
PEUPLIER JAUNE (TULPIER D'AMÉRIQUE) Liriodendron tulipifera	0,38	28
PRIMAVERA Cybistax donnell-smithii	0,40	30

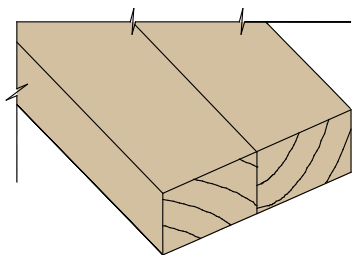
ESSENCE	DENSITÉ BASALE 1	POIDS 2
PALISSANDRE Dalbergia nigra	n/a	50
SAPELLI Entandrophragma cylindricum	0,54	40
CLAVALIER À CŒUR JAUNE Chloroxylon swientenio	0,83	67
SONORA (MANGGASINORO) Shorea philippinensis	0,42	31
PLATANE D'AMÉRIQUE Platanus occidentalis	0,46	35
TECK Tectona grandis	0,60	43
GOUÇALO ALVES Lavoa klaineana	0,45	34
NOYER D'AMÉRIQUE (NOYER NOIR) Juglans nigra	0,51	39
SAULE NOIR Salix nigra	0,34	26
MIOMBOS D'AFRIQUE Microberlinia brazzavillensis	0,62	48

Les données sur les essences indigènes présentées dans ce tableau proviennent du bulletin technique 158 publié par l' U.S. Forest Products Laboratory.
<http://fpl.fs.fed.us>.

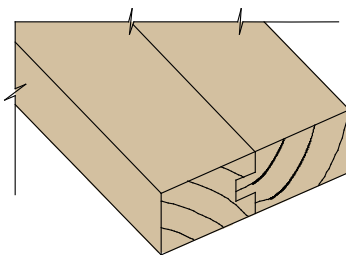
¹ Sur la base du volume à l'état vert et sur le poids après séchage au four.

² Sur la base de livres par pied cube à un taux d'humidité de 12 %.

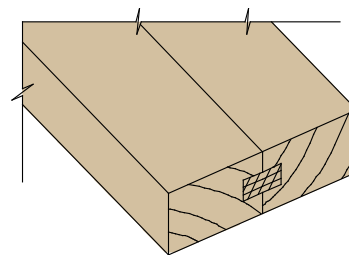




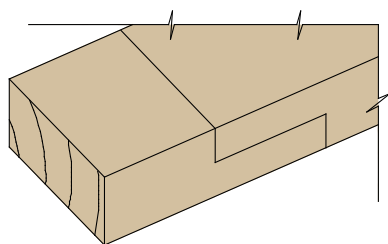
à plat



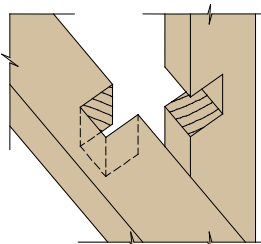
à rainure et languette



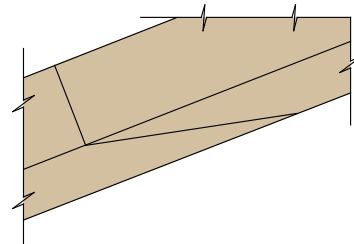
à fausse languette



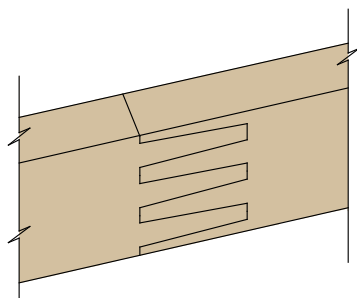
à mi-bois



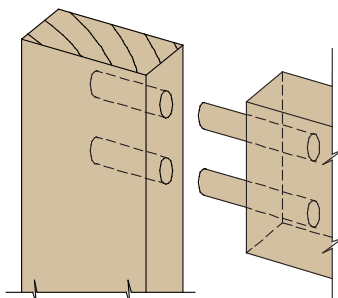
à mi-bois



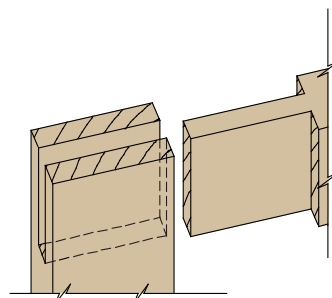
en biseau



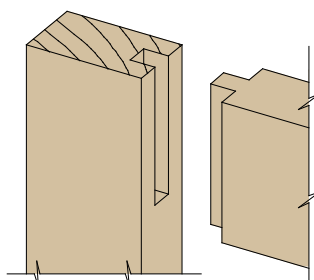
à entures multiples



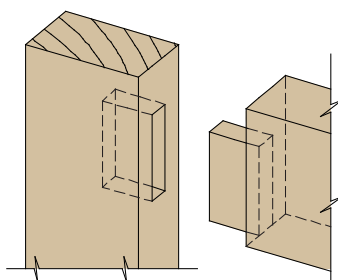
à goujons



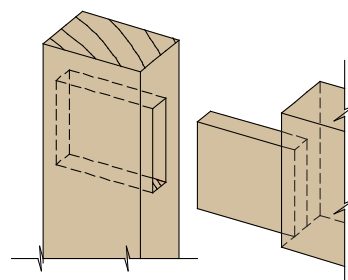
à tenon et mortaise rainurés



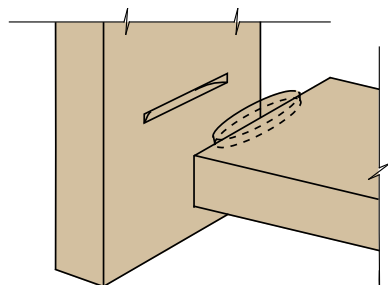
à tenon et mortaise borgnes



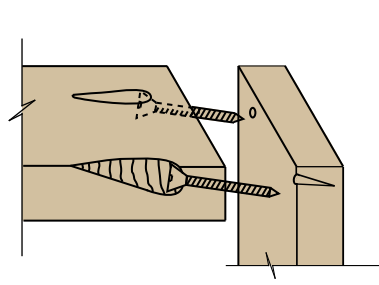
à tenon et mortaise dissimulés



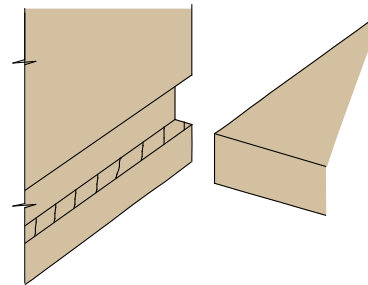
à tenon et mortaise débouchant



à lamelle

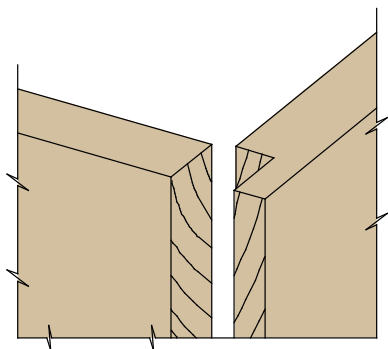


à vis encastrée tête fraisée

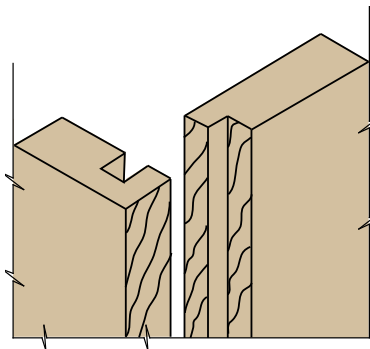


à rainure

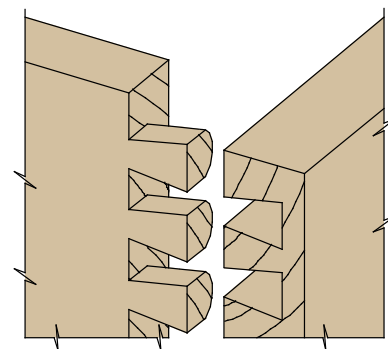




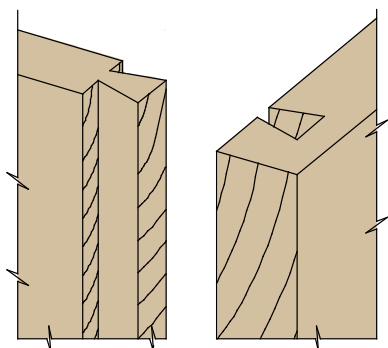
à feuillure



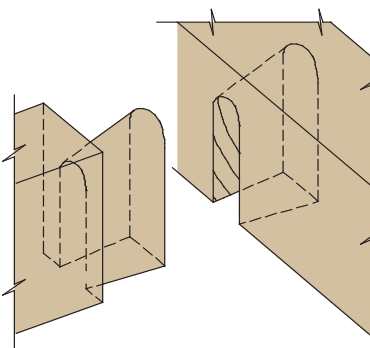
à emboîtement rainuré



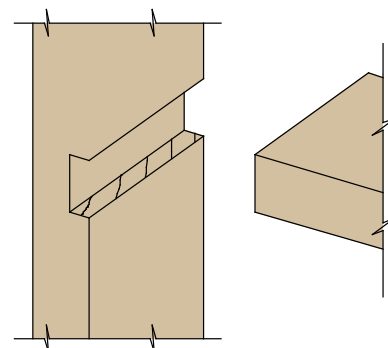
à queue d'aronde



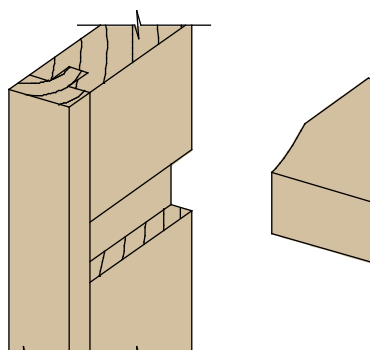
à queue d'aronde continue (ou française)



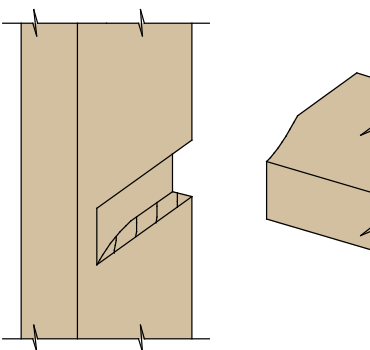
à queue d'aronde dissimulée



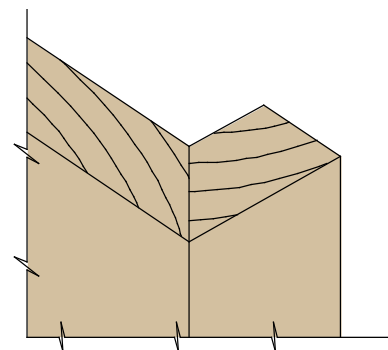
à entaille



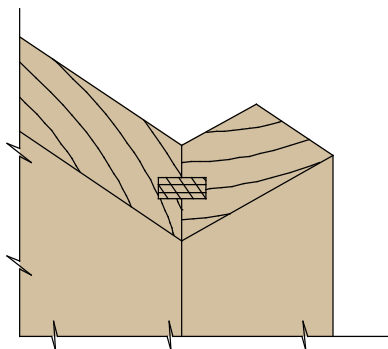
à entaille dissimulée ou arrêtée



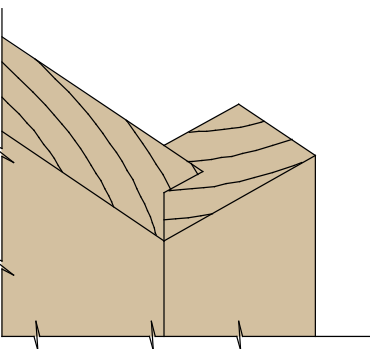
à entaille dissimulée ou arrêtée



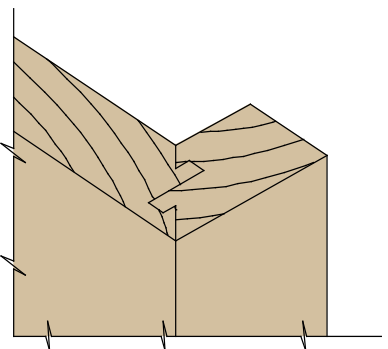
à onglet



à onglet fausse languette



à onglet épaulé



à onglet embouté



résistance aux taches et aux produits chimiques

Selon la nature des produits qu'on y dépose, les surfaces de meubles et de comptoirs doivent pouvoir résister aux taches et aux agents chimiques. Ainsi, la norme NEMA LD3 (dernière édition) <http://nema.org> présente les directives générales en ce qui concerne la résistance aux produits chimiques alors que les normes ASTM D3023 et C1378 (dernières éditions) <http://astm.org> indiquent celles concernant la résistance aux taches. Puisque le niveau de résistance aux taches et aux produits chimiques peut varier en fonction de la concentration des produits, de la durée d'exposition, de la température, du taux d'humidité, de l'entretien ménager et d'autres facteurs, il est recommandé de tester des échantillons de produits sur des surfaces dans les mêmes conditions que celles où ils seront utilisés.

Au lieu d'avoir à tester des échantillons réels pour évaluer la résistance d'un fini à un produit chimique, une liste standard des 49 concentrations de produits chimiques de la SEFA 8-1999 (Scientific Equipment and Fixture Association) <http://sefalabs.com>. À partir des tests effectués et des résultats obtenus, l'on a pu établir des exigences minimales acceptables de résistance aux produits chimiques pour les finis utilisés sur les surfaces apparentes et semi-apparentes, lorsque cela est exigé dans les documents contractuels.

EXIGENCE : Les surfaces horizontales apparentes, comme les comptoirs, doivent réussir un test d'exposition de 24 heures, alors que les surfaces verticales apparentes et semi-apparentes doivent réussir un test d'exposition de 1 heure.

MÉTHODE D'ESSAI : Choisissez un échantillon de panneau mesurant 14" x 24" (356 mm x 610 mm) et faites-lui subir un test de résistance aux produits chimiques en suivant les instructions ci-dessous :

Placez le panneau sur une surface plane, nettoyez-le au savon et à l'eau, et laissez-le sécher complètement. Conditionnez le panneau pendant 48 heures à 73° ±3° F (20° ±2° C) et à 50% ±5% d'humidité relative. Testez la résistance du panneau aux produits chimiques en utilisant les 49 différents réactifs chimiques suivants à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- **MÉTHODE A** - Testez les composants chimiques volatils en plaçant un tampon d'ouate imbibé d'un réactif dans le goulot d'un flacon de 1 oz (29,574 cc) et retournez le flacon sur la surface du panneau.
- **MÉTHODE B** - Testez les composants chimiques non volatils en mettant cinq gouttes de réactif sur la surface du panneau, puis recouvrez l'emplacement des gouttes avec un verre de montre de 24 mm, côté convexe tourné vers le bas.

Pour les deux méthodes précisées ci-dessus, laissez ensuite les réactifs agir sur le panneau pendant :

- 1 heure pour les surfaces verticales apparentes et semi-apparentes;
- 24 heures pour les surfaces horizontales apparentes, comme les comptoirs.

Rincez avec de l'eau, nettoyez à l'aide d'un détergent et de l'essence de nettoyage (naphthe), puis rincez à l'eau déionisée. Séchez avec une serviette et évaluez ensuite la surface après 24 heures à 73° ±3° F (20° ±2° C) et 50 % ±5 % d'humidité relative en utilisant le système de cotation suivant :

CLASSIFICATIONS DES RÉSULTATS :

- **NIVEAU 0** - aucun changement décelable.
- **NIVEAU 1** - léger changement sur le plan de la couleur et du lustre.
- **NIVEAU 2** - légère corrosion de la surface ou forte coloration.
- **NIVEAU 3** - formation de petits trous ou de cratères, gonflement ou érosion du revêtement; détérioration évidente et importante.

CRITÈRES D'ACCEPTATION : Les résultats varieront d'un produit à l'autre et l'aptitude d'une surface pour une application donnée dépendra des produits chimiques utilisés dans un laboratoire donné. Sans spécification précisant de procéder autrement, un seuil acceptable de résistance aux composés chimiques et aux taches des produits pour lesquels une telle résistance est exigée pour être conforme aux présentes normes et aux spécifications d'un projet, devrait être comme suit: Les finis dont les résultats des tests **NE PRÉSENTENT PAS PLUS QUE** quatre résultats de classification de niveau 3.

	RÉACTIF CHIMIQUE	MÉTHODE DE TEST
1	Acétate d'amyle	A
2	Acétate d'éthyle	A
3	Acide acétique, 98 %	B
4	Acétone	A
5	Dichromate d'acide, 5 %	B
6	Alcool butylique	A
7	Alcool éthylique	A
8	Alcool méthylique	A
9	Hydroxide d'ammonium, 28 %	B
10	Benzène	A
11	Tétrachlorure de carbone	A
12	Chloroforme	A
13	Acide chromique, 60 %	B
14	Crésol	A
15	Acide dichloroacétique	A
16	Diméthylformamide	A
17	Dioxane	A
18	Éther éthylique	A
19	Formaldéhyde, 37 %	A
20	Acide formique, 90 %	B
21	Furfural	A
22	Essence	A
22	Acide hydrochlorique, 37 %	B
24	Acide hydrofluorique, 48 %	B
25	Peroxyde d'hydrogène, 3 %	B



résistance aux taches et aux produits chimiques

	RÉACTIF CHIMIQUE	MÉTHODE DE TEST
26	Teinture d'iode	B
27	Méthyléthylcétone	A
28	Chlorure de méthylène	A
29	Chlorobenzène	A
30	Naphthalène	A
31	Acide nitrique, 20 %	B
32	Acide nitrique, 30 %	B
33	Acide nitrique, 70 %	B
34	Phénol, 90 %	A
35	Acide phosphorique, 85 %	B
36	Nitrate d'argent saturé	B
37	Hydroxide de sodium, 10 %	B
38	Hydroxide de sodium, 20 %	B
39	Hydroxide de sodium, 40 %	B
40	Hydroxide de sodium, en cristaux	B
41	Sulfure de sodium, saturé	B
42	Acide sulfurique, 33 %	B
43	Acide sulfurique, 77 %	B
44	Acide sulfurique, 96 %	B
45	Acide sulfurique, 77 % et Acide nitrique, 70 % - à parts égales	B
46	Toluène	A
47	Trichloroéthylène	A
48	Xylène	A
49	Zinc Chloride, Saturated	B



ESSAIS D'INTÉGRITÉ DES MEUBLES À CAISSONS

Les exigences de la norme ANSI/BIFMA X5.9 (dernière édition) de la BIFMA (Business + Institutional Furniture Manufacturers Association, <https://www.bifma.org>) renforcées par les deux essais suivants :

- **Essais d'arrachement statique**
 - Une force minimale et horizontale de 300 lb, vers l'extérieur, sur le panneau de bout, et ne doit présenter aucune séparation visible dans l'assemblage.
- **Essais de charge statique**
 - Une force minimale et verticale de 300 lb, vers le bas, sur le fond du caisson.

OU

Les présentes normes ont été établies à l'aide des méthodes d'essais SEFA 8-1999 de la SEFA (Scientific Equipment and Fixture Association, <http://sefalabs.com>). Les résultats jugés satisfaisants correspondent au niveau minimum acceptable d'intégrité des meubles à caisson pour tous les grades, telle que la liste suivante :

LISTE DES TESTS

- Résistance structurale – Armoire de comptoir
- Charge concentrée – Armoire de comptoir
- Torsion – Armoire de comptoir
- Immersion d'une base
- Résistance structurale – Armoire murale
- Durabilité des portes
- Résistance au choc pour porte
- Résistance au choc pour fonds de tiroir
- Capacité de charge d'un tiroir
- Poignée de tiroir et de porte
- Charge roulante pour tiroir
- Capacité de charge pour tablette
- Résistance structurale – Table

ESSAIS POUR TABLETTE

Les tablettes, fixes ou ajustables, peu importe le matériau utilisé ou leur application, doivent être testées selon la méthode suivante. Ce test vaut pour les tablettes d'armoire murale, d'armoire de comptoir, d'armoire pleine hauteur, d'étagère murale et d'étagère autoportante.

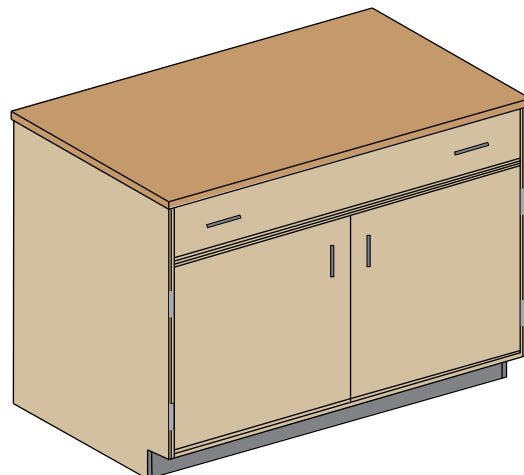
ESSAIS POUR TABLE

La table doit avoir une longueur de 48" (1 219 mm), une profondeur de 24" (610 mm) et une hauteur de 36" (914 mm). Un dessus en panneau de fibres à densité moyenne ayant 1" (25,4 mm) d'épaisseur doit être placé sur la table de façon à dépasser de 1" (25,4 mm) le périmètre et son poids doit être compris dans le test comme une charge mobile. Les tables sont représentées dans un large éventail de styles et de designs, comprenant des tables autoportantes, des bureaux, des tabliers montés entre deux éléments fixes (comme un mur ou un meuble à caisson), des tables mobiles (tables autoportantes sur roues ou roulettes) et des unités de sous-comptoirs mobiles.

ESSAIS POUR ARMOIRE DE COMPTOIR

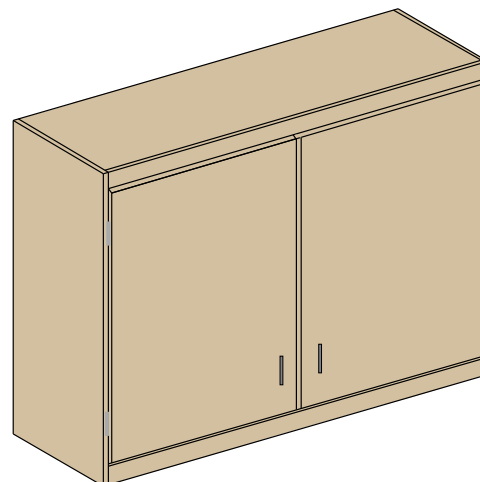
L'armoire doit avoir une largeur de 48" (1 219 mm), une hauteur de 36" (914 mm) et une profondeur de 22" (559 mm) avec un tiroir pleine largeur (sur environ un quart de la hauteur de l'ouverture de la façade de l'armoire) et être munie de deux portes. L'armoire doit être conçue de façon à procurer un libre accès à l'intérieur lorsque les portes sont ouvertes et doit contenir une tablette ajustable. Pour les armoires UTILISÉES EN LABORATOIRE, le dos doit être amovible et retiré lors des essais.

L'armoire doit être préassemblée, d'équerre et à niveau. Un panneau en fibres de densité moyenne ayant 1" (25,4 mm) d'épaisseur doit être placé sur l'armoire, sans colle ni attaches, et dépasser de 1" (25,4 mm) le pourtour; son poids devra également être inclus dans le test comme une charge mobile. Les portes et le tiroir doivent s'ouvrir et se fermer librement, et la ferrure de fermeture de la porte doit bien fonctionner.



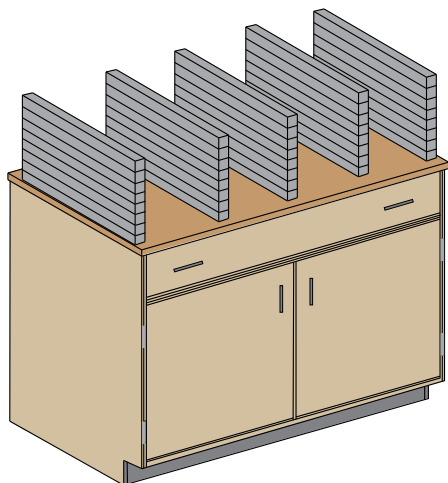
ESSAIS POUR ARMOIRE MURALE

L'armoire doit avoir une largeur de 48" (1 219 mm), une hauteur de 36" (914 mm) et une profondeur de 12" (305 mm) avec deux portes battantes et une tablette. L'armoire doit être conçue de façon à procurer un libre accès à l'intérieur lorsque les portes sont ouvertes.



TEST DE RÉSISTANCE STRUCTURALE - ARMOIRE DE COMPTOIR

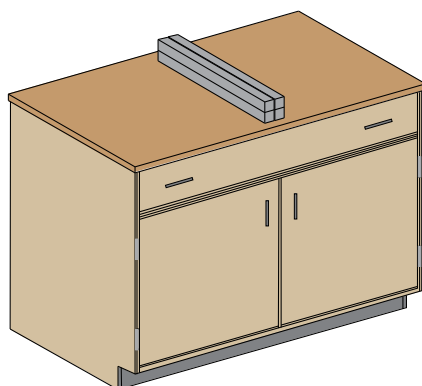
- **SERT À ÉVALUER** la capacité de charge d'une armoire.
- **PROCÉDURE** - Placez sur le dessus de l'armoire une charge de 2 000 lb (907 kg) constituée de barres d'acier empilées à hauteur de quatre et réparties de façon homogène sur une période de 10 minutes. Retirez-les ensuite.



- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - L'armoire ne doit présenter aucun signe de défaillance permanente. S'il s'agit d'une armoire usagée, vérifiez les niveleurs; s'il y a une déformation, elle ne doit pas constituer un obstacle au fonctionnement du dispositif de mise à niveau.

TEST DE CHARGE CONCENTRÉE - ARMOIRE DE COMPTOIR

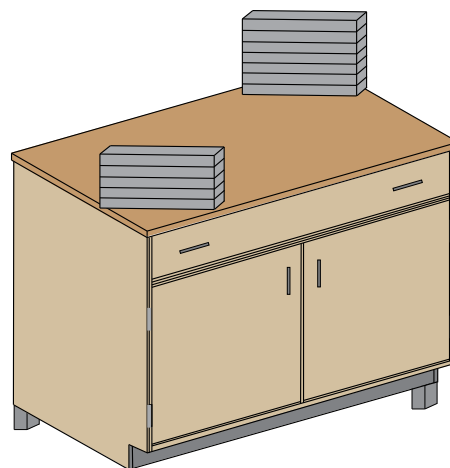
- **SERT À ÉVALUER** les caractéristiques fonctionnelles de l'armoire lorsqu'elle est soumise à une charge concentrée au centre du dessus.
- **PROCÉDURE** - En utilisant des poids massifs ou des sacs de sable de 10 lb (4,53 kg), appliquez une charge totale de 200 lb (90,7 kg) sur la ligne du centre du dessus de l'armoire. Ouvrez et fermez ensuite les portes et le tiroir.



- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Les portes et le tiroir doivent fonctionner normalement avec la charge appliquée pour le test. Après l'enlèvement de la charge, il ne doit en découler aucune déformation permanente au niveau de la traverse frontale, des assemblages, des portes ou du tiroir.

TEST DE TORSION - ARMOIRE DE COMPTOIR

- **SERT À ÉVALUER** la résistance structurelle de l'armoire lorsque cette dernière est soumise à un effort de torsion.
- **PROCÉDURE** - l'armoire à tester doit être placée dans sa position normale à au moins 4" (101,6 mm) du plancher, soutenue par des blocs aux deux coins arrière et à un coin frontal. Ces blocs au-dessous de l'armoire doivent être placés à un maximum de 6" (152,4 mm) de chaque coin supporté. Placez sept barres d'acier (350 lb [159 kg]) sur le dessus de l'armoire du côté supporté pour l'empêcher de se renverser (coin en diagonale avec le coin avant non supporté). Appliquez ensuite quatre barres d'acier (200 lb [90,7 kg]) sur le dessus de l'armoire, vis-à-vis le coin non supporté, pendant 15 minutes. Enlevez les charges et placez l'armoire sur le plancher dans sa position normale. Observez les joints. Mettez l'armoire au niveau, puis mesurez la façade et le dos de l'armoire en mesurant les diagonales.



- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Lorsque remis dans sa position normale, l'armoire doit fonctionner normalement sans présenter de signes visibles de dommages permanents résultant de l'effort de torsion. La différence entre les deux mesures prises en mesurant les diagonales ne doit pas dépasser 1/8" (3,2 mm).



TEST D'IMMERSION - ARMOIRE DE COMPTOIR

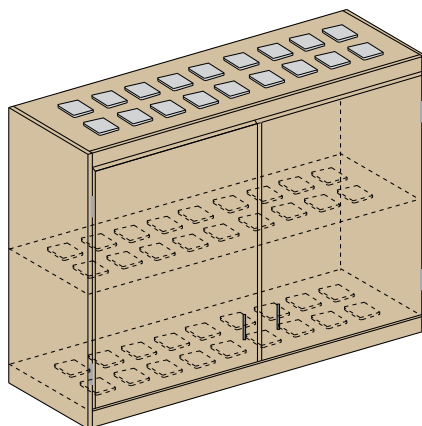
Applicable seulement sur les armoires conçues pour résister à l'humidité ou pour être utilisées en laboratoire.



- **SERT À ÉVALUER** la résistance de l'armoire à l'eau stagnante et ne s'applique qu'aux armoires dont le fond se trouve à 2" (50,8 mm) ou moins du plancher fini.
- **PROCÉDURE** - L'épaisseur des matériaux situés le long du périmètre de l'armoire doit être mesurée à des intervalles de 6" (152,4 mm). Notez l'épaisseur du matériau devant être immergé dans l'eau. Calculez la moyenne des données relevées. Placez l'armoire à tester dans sa position debout de façon à ce qu'elle soit immergée dans 2" (50,8 mm) d'eau contenue dans un récipient. Après 4 heures d'immersion, retirez l'armoire de l'eau et mesurez immédiatement l'épaisseur du matériau aux mêmes points qu'avant l'immersion. Calculez la nouvelle moyenne. Une fois l'armoire asséchée, vérifiez s'il y a des dommages.
- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - L'armoire ne doit pas présenter de signes visibles de déformation et de détérioration permanente. Toute augmentation de l'épaisseur du matériau de base ne doit pas dépasser 4 % de la moyenne mesurée initialement.

TEST DE RÉSISTANCE STRUCTURALE - ARMOIRE MURALE

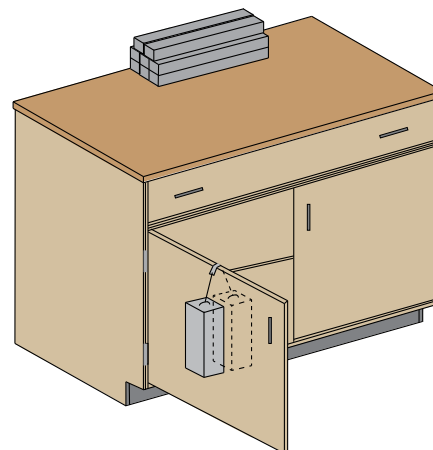
- **SERT À ÉVALUER** la résistance du dos et les joints de l'armoire murale, ainsi que le bon fonctionnement des portes lorsque l'unité murale est soumise à une charge.
- **PROCÉDURE** - Placez des sacs de sable ou de plomb, pesant 10 lb (4,5 kg) chacun, uniformément sur le fond, la tablette et le dessus de l'armoire jusqu'à atteindre un maximum de 200 lb (90,7 kg) sur chaque partie, en veillant à ce que la charge maximale totale ne dépasse pas 600 lb (272 kg).



- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Avec les poids en place, faites fonctionner les portes sur l'ensemble de leur course pour vérifier si elles fonctionnent normalement. Puis, enlevez les poids et faites fonctionner les portes une nouvelle fois pour vérifier si elles fonctionnent bien. Vérifiez si le dessus, le dos, le fond de l'armoire ou la tablette ont subi une déflexion importante permanente. Après l'enlèvement des poids, l'armoire, le fond de l'armoire ou la tablette ne doivent présenter aucun dommage permanent.

TEST DE DURABILITÉ DES PORTES

- **SERT À ÉVALUER** la durabilité d'une porte et de ses éléments de quincaillerie (charnières, vis, etc.) lorsque le tout est soumis à une charge de 200 lb (90,7 kg).
- **PROCÉDURE** - Pour ce test, vous devez enlever la tablette. Ensuite, placez sur le dessus de l'armoire un poids suffisant pour l'empêcher de se retourner. Sur la porte ouverte à 90 degrés, déposez un câble dont les extrémités portent chacune un poids de 100 lb (45,4 kg) (sacs de plomb ou poids massif), à 12" (305 mm) à partir de la ligne de centre de la charnière. Déplacer lentement la porte sur le cycle complet de la charnière, jusqu'à un arc de 160 degrés. Enlevez la charge, puis faites pivoter la porte sur le champ complet de mouvement prévu avant de la fermer.

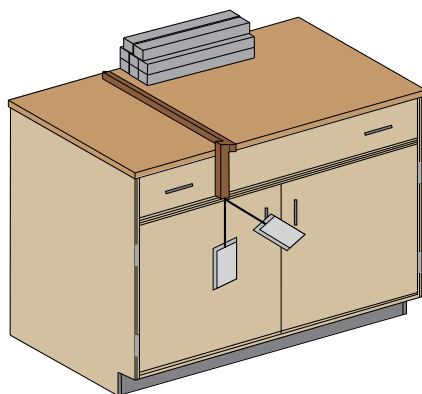


- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - La porte ouverte doit pouvoir supporter une charge de 200 lb (90,7 kg) lorsque celle-ci est appliquée sur la porte à un point situé à 12" (305 mm) à partir de la ligne de centre de la charnière, sans provoquer de distorsion permanente importante pouvant causer des problèmes de flexion à la porte ou aux charnières, ou pouvant affecter le fonctionnement du loquet.



TEST DE RÉSISTANCE AU CHOC POUR PORTES

- **SERT À ÉVALUER** la résistance de la façade d'une porte soumise à un impact de 240 pouces-livre; ce test ne concerne que les portes se trouvant sous la surface de travail, en excluant les portes vitrées.
- **PROCÉDURE** - Placez sur le dessus de l'armoire un poids suffisant pour l'empêcher de se retourner. Suspendez un sac de sable de 20 lb (9 kg) et laissez-le tomber sur la porte pour générer un impact de 240 pouces-livre sur le centre de la porte fermée.



- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Après le test, la porte et le loquet doivent fonctionner normalement et ne présenter aucun signe visible de dommage permanent.

TEST DE RÉSISTANCE AU CHOC POUR FONDS DE TIROIR

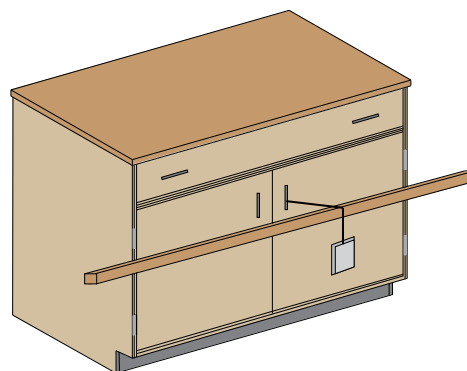
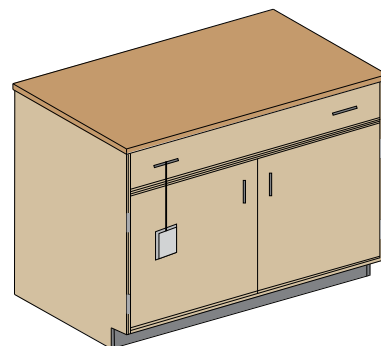
- **SERT À ÉVALUER** la résistance du fond et du mécanisme coulissant d'un tiroir.
- **PROCÉDURE** - Ouvrez le tiroir jusqu'à 13" (330 mm) de sa course. Laissez tomber un sac de sable ou de plomb de 10 lb (4,5 kg) depuis une hauteur de 24" (610 mm) sur le centre de la largeur du fond du tiroir à 6" (152 mm) de sa face intérieure. Enlevez le sac de sable ou de plomb.
- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Ouvrez et fermez le tiroir pendant un cycle complet. Le tiroir doit fonctionner normalement. Aucune déformation ne doit causer de la flexion ou nuire au fonctionnement du tiroir.

TEST DE CAPACITÉ DE CHARGE D'UN TIROIR

- **SERT À ÉVALUER** la capacité d'un tiroir à soutenir une charge ponctuelle appliquée sur sa partie avant; également sert à évaluer l'assemblage de la façade du tiroir.
- **PROCÉDURE** - Placez sur le dessus de l'armoire un poids suffisant pour l'empêcher de se retourner. Ouvrez le tiroir jusqu'à 13" (330 mm) de sa course et accrochez 150 lb (68 kg) à la façade du tiroir sur sa ligne de centre pendant 5 minutes. Ouvrez et fermez le tiroir pendant un cycle complet.
- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Le tiroir doit fonctionner normalement sans interférence.

TEST POUR POIGNÉE DE TIROIR ET DE PORTE

- **SERT À ÉVALUER** la résistance des poignées et tirettes.
- **PROCÉDURE** - Les poignées doivent être installées conformément à la pratique courante du fabricant, en utilisant l'élément de fixation spécifié et en respectant la méthode suggérée. Maintenez la porte et le tiroir fermés. En utilisant un système de poids et poulie, appliquez une force perpendiculaire de 50 lb (22,7 kg) sur la poignée. Répétez l'opération pour chaque poignée, en l'adaptant selon leur position respective.

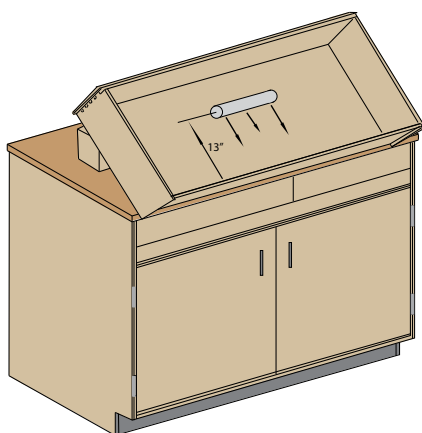


- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Les poignées doivent résister à la force appliquée et au poids sans subir de rupture. Après le test et l'enlèvement du poids, il ne doit subsister aucune distorsion permanente importante. Certains designs de poignée nécessiteront d'apporter des modifications dans le montage du dispositif de test. Ces poignées doivent être testées conformément aux forces de traction appliquées.



TEST DE CHARGE ROULANTE POUR TIROIR

- **SERT À ÉVALUER** la résistance de la façade, du fond et de la paroi arrière d'un tiroir lorsqu'on ouvre ou ferme le tiroir, incliné à 45 degrés, avec un cylindre à l'intérieur.
- **PROCÉDURE** - Positionnez le tiroir sur une table, à un angle de 45 degrés. Placez à l'intérieur une tige d'acier de 2" (50,8 mm) de diamètre et ayant une longueur de 12" (305 mm) (pesant environ 10 lb [4,5 kg]) à 13" (330 mm) de la zone cible d'impact (de façon à ce que la tige puisse rouler librement pour aller frapper la paroi arrière) du tiroir. Soumettez la paroi arrière à trois impacts, puis refaites l'exercice dans l'autre sens pour soumettre le devant du tiroir à trois impacts.



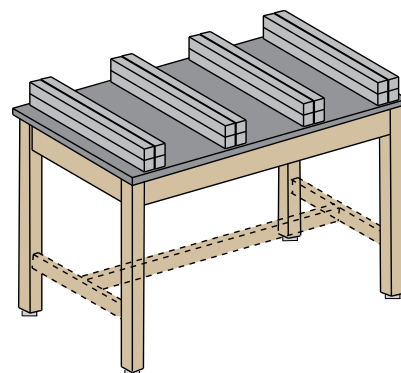
- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Le tiroir ne doit présenter aucun signe visible de dommage permanent (autres que des éraflures et des enfoncements mineurs). Tous les joints doivent être intacts et le tiroir, une fois replacé dans l'armoire, doit fonctionner normalement. Les éraflures et les enfoncements mineurs sont acceptés.

CAPACITÉ DE CHARGE POUR TABLETTE

- **SERT À ÉVALUER** la capacité d'une tablette et de ses quincailleries de montage à soutenir des charges normales.
- **PROCÉDURE** - La tablette doit être assemblée comme prévu. Mesurez la distance entre la face inférieure de la tablette et un point de référence situé perpendiculairement par rapport au centre de la tablette. Placez des sacs de plomb ou de sable, pesant 10 lb (4,5 kg) chacun, uniformément sur la tablette jusqu'à obtenir un poids maximum de 200 lb (90,7 kg). Mesurez le fléchissement de la tablette en mesurant la distance jusqu'au point de référence, puis calculez la différence entre les deux mesures.
- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - La déflexion maximale doit être égale à 1/180 de la portée; elle ne doit pas excéder 1/4" (6,4 mm).

TEST DE RÉSISTANCE STRUCTURALE POUR TABLE

- **SERT À ÉVALUER** le comportement des composantes d'une table soumise à une charge normale.
- **PROCÉDURE** - Placez sur le dessus d'une table une charge uniformément répartie de pas moins de 300 lb (136 kg), de 600 lb (272 kg) pour une table préassemblée et de 2 000 lb (907 kg) pour une table assemblée. Vous devez inclure comme charge mobile la surface de travail constituée de barres d'acier pesant chacune 50 lb (22,7 kg).



- **CRITÈRES D'ACCEPTATION** - Il ne doit se produire aucune rupture structurale et les traverses du tablier ne doivent pas fléchir de plus de 1/8" (3,2 mm). Dans le cas d'une table munie d'un tiroir, la déflexion de la traverse ne doit pas empêcher le bon fonctionnement du tiroir.



EN GÉNÉRAL

Ce type de travail est généralement accompli au chantier, et contrairement aux pratiques habituelles, il ne fait pas l'objet d'exigences spécifiques inscrites à un contrat :



- ne doivent pas servir à pallier des défauts de fabrication ou d'installation.
- La teneur en plomb ou en toute autre matière toxique d'un produit ne relève pas du fabricant ou de l'installateur.

LES DEVIS

doivent indiquer clairement si un travail de refinition, de réfection des façades ou de restauration (ou une combinaison des trois) est requis

LES PLANS DE L'ARCHITECTE

doivent clairement identifier les éléments du meuble à caisson devant faire l'objet d'une refinition, d'une réfection ou d'une restauration. Les parties illustrées en élévation doivent comporter des mentions spécifiques si certaines exigences particulières doivent être respectées (comme le remplacement de composante ou la réparation d'éléments structuraux).

Il appartient à l'architecte/designer de spécifier toute modification jugée nécessaire pour se conformer aux exigences du code de référence.

Ces notes particulières peuvent toucher les moyens de fabrication, les méthodes de travail, les matériaux requis pour être conformes aux normes du bâtiment de votre région.

Si des meubles à caisson ont été enlevés pour ensuite être réinstallés, mais d'une manière différente, les exigences sur les méthodes de réinstallation doivent être précisées.

Si de nouveaux fonds de clouage doivent être ajoutés, il faut le mentionner aux devis. Ce travail relève alors de l'entrepreneur.

Ces normes, lorsqu'applicables, doivent servir de référence pour tous les travaux de refinition, de réfection ou de restauration de meubles à caisson, à l'exception de :

- La réparation ou la modification de meubles à caisson existants doit être réalisée en utilisant des méthodes de travail reconnues en ébénisterie, telles que celles décrites dans les présentes normes.

La méthode de réparation utilisée est au choix du fabricant ou de l'installateur.

LA REFINITION

peut consister simplement en l'application d'un nouveau fini sur des meubles existants. Elle peut également représenter une opération plus complexe où il faut d'abord décaper la surface, réparer ou obturer les défauts et appliquer un nouveau produit de revêtement. La refinition n'inclut pas, à moins d'indication contraire, le remplacement de quincailleries.

LA RÉFECTION DES FAÇADES

se révèle habituellement une opération plus exigeante nécessitant beaucoup de travail au chantier. Elle comporte la réparation des surfaces existantes, y compris les portes, les façades de tiroirs, les façades des meubles et les bouts finis :

- Si le matériau de revêtement est un stratifié décoratif haute pression, ce dernier doit être enlevé et tous les défauts de l'âme, réparés. La surface doit être préparée convenablement pour permettre au nouveau matériau de revêtement de bien adhérer. Ou bien, il peut être recouvert d'un stratifié autocollant spécialement conçu pour réparer les surfaces en stratifié ou en mélamine.
- Si le matériau de revêtement est un produit de finition, on doit décaper la surface et en corriger les défauts pour permettre l'application d'une nouvelle finition.

La réfection n'inclut pas le remplacement de quincailleries, à moins d'indication contraire.

LA RESTAURATION

inclut à la fois la refinition et la réfection d'éléments de structure externe d'un meuble. Elle comporte le remplacement de portes, de façades de tiroirs ou de quincailleries visibles, incluant les charnières, les poignées, les serrures, les loquets et les verrous; cependant :

- Ne comprend pas la réparation ou le remplacement des composantes internes comme les tablettes, les bâtis et coulisses des tiroirs, à moins d'indication contraire.

De nouvelles composantes telles que des portes, des façades de tiroir, des bâtis de tiroir, ou des tablettes doivent se conformer aux présentes normes.

Les écarts et les tolérances doivent être comme ceux des meubles existants, selon leur élévation et la pièce qu'ils occupent.

Pour les meubles à caisson faisant l'objet d'une restauration, le remplacement des quincailleries inclut les charnières de portes, les poignées des portes et des tiroirs et les serrures (les spécifications relatives aux clés doivent être mentionnées).

Le remplacement des coulisses de tiroirs n'est pas inclus à moins que ce travail ne soit spécifié dans les documents contractuels.

Malgré des problèmes possibles d'approvisionnement, les quincailleries de remplacement doivent s'harmoniser le mieux possible avec celles existantes.

Lorsqu'une quincaillerie doit être remplacée, les méthodes utilisées pour réparer ou boucher un éclat de surface est à la discrétion du fabricant ou de l'installateur.

Tous les travaux doivent répondre aux exigences de maîtrise de l'exécution de première classe.



série de dessins de meubles (CDS)

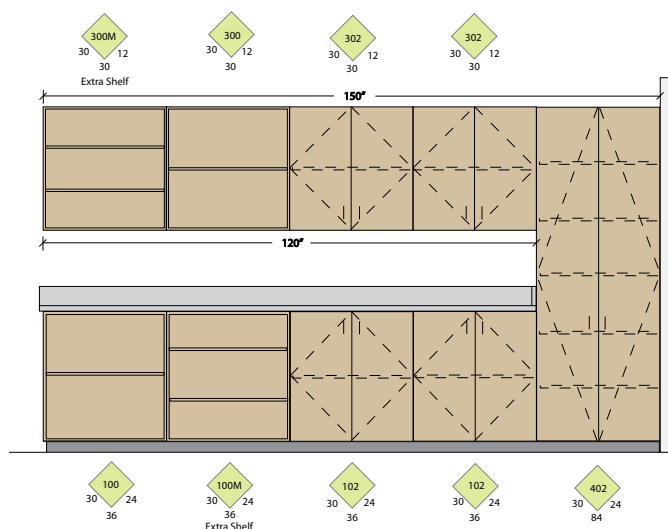
Les illustrations **CDS** (Cabinet design series) sont destinées à aider les architectes/designers et les utilisateurs de meubles à caisson dans la sélection du produit désiré. Elles sont présentées à titre indicatif et ne doivent pas représenter un frein à la créativité du concepteur.

Les fichiers CDS sont disponibles au : <http://naaws-cds.com>

Lorsque vous faites référence au système de numérotation CDS, il n'est pas nécessaire de présenter des dessins en élévation des meubles à caisson dans vos documents contractuels. Cependant, vous devez présenter une vue en plan associée à chaque codification CDS en y indiquant la largeur, la hauteur et la profondeur en pouces ou en millimètres (exemple : 102-36" X 30" X 18" (102-914 mm X 762 mm X 457 mm)). Le format des meubles est établi en indiquant les dimensions nominales hors tout (du plancher au dessus du comptoir pour la hauteur et de la face finie du mur jusqu'à la façade de la porte du meuble pour la profondeur). Une tolérance de plus ou moins ½" (12,7 mm) est autorisée en largeur seulement.

Lorsque vous souhaitez des conceptions différentes de celles offertes dans le système CDS, vous pouvez indiquer comme référence le code illustrant le design se rapprochant le plus de celui développé. Vous ajoutez alors la lettre « M » et une description ou une illustration de la modification proposée au design (exemple : 102M - 2 tablettes - 36" X 30" X 18" (102M - 2 tablettes - 914 mm X 762 mm X 457 mm) ou 102M - sans tablette - 36" X 30" X 18" (102M - sans tablette - 914 mm X 762 mm X 457 mm)). Nous vous suggérons de faire appel à un mode de présentation standard avec numéro et dimensions, similaire à celui illustré ci-dessous.

Si vous utilisez le système de codification CDS en le combinant avec des vues en élévation de meubles dans des documents contractuels, ce sont les élévations qui prévalent en cas de différences entre les indications des élévations et le code CDS correspondant.



Les meubles de la série CDS sont faits pour des constructions de type « A » avec des bouts finis intégralement et des coupes d'ajustement pour des installations mur à mur n'excédant pas 1½" (38,1 mm) en largeur. La quincaillerie et les accessoires doivent être fournis en fonction de ces normes.

La série CDS se subdivise ainsi :

• Les armoires de comptoir, sans tiroir	Série 100
• Les armoires de comptoir, avec tiroirs	Série 200
• Les armoires murales	Série 300
• Les armoires hautes	Série 400
• Les armoires penderies	Série 500
• Les bibliothèques	Série 600
• Les armoires mobiles	Série 700

NOTES GÉNÉRALES :

- Les armoires des séries 100 et 200 peuvent être transformées en armoires mobiles en ajoutant le chiffre 7 au début du numéro d'identification (exemple : 7-102-36" X 30" X 18" (7-102-914 mm X 762 mm X 457 mm)).
- Les armoires mobiles doivent être équipées de roulettes conformes, choisies en fonction du poids à supporter.
- Les armoires des n° CDS 728, 729, 735, 736, 737, 738 et 739 doivent être renforcées au moyen d'équerres métalliques placées dans les angles.
- Les chariots et les armoires hautes mobiles avec portes, ne comportant pas de cloisons de stabilisation verticales ou horizontales, doivent être dotés d'un fond à membrane, en particulier les armoires des n° CDS 702, 712, 716, 722, 743, 744, 746, 747, 750 et 751.
- Les armoires penderies (Série 500) avec portes, requièrent un miroir à cadre sur l'une des portes. Les armoires des n° CDS 533 et 534 doivent être équipées de tablettes coulissantes inclinables et d'une distributrice de papier.
- Les armoires montées sur des chariots doivent être équipées de guides latéraux en bois dur, en particulier les modèles des n° CDS 160, 161 et 162.
- Les armoires utilisées pour le séchage de tuiles de céramique doivent être dotées de tablettes à cadre en métal galvanisé avec un tamis à mailles, en particulier, les modèles des n° CDS 198, 199 et 459.
- Les tiroirs-classeurs doivent être équipés de glissières à extension complète avec un système de supports pour dossiers, en particulier les modèles des n° CDS 223, 224, 230, 231, 240, 242, 253, 255, 531, 532 et 533.
- Les armoires-penderies doivent être équipées d'une tablette, d'une tringle et d'un miroir à cadre lorsqu'elles sont fermées avec des portes à charnières, en particulier les modèles des n° CDS 501, 511, 512, 522, 530, 531, 532 et 552.
- Les armoires-penderies doivent être équipées d'un distributeur-coupeur de papier, en particulier les modèles des CDS 533 et 534.

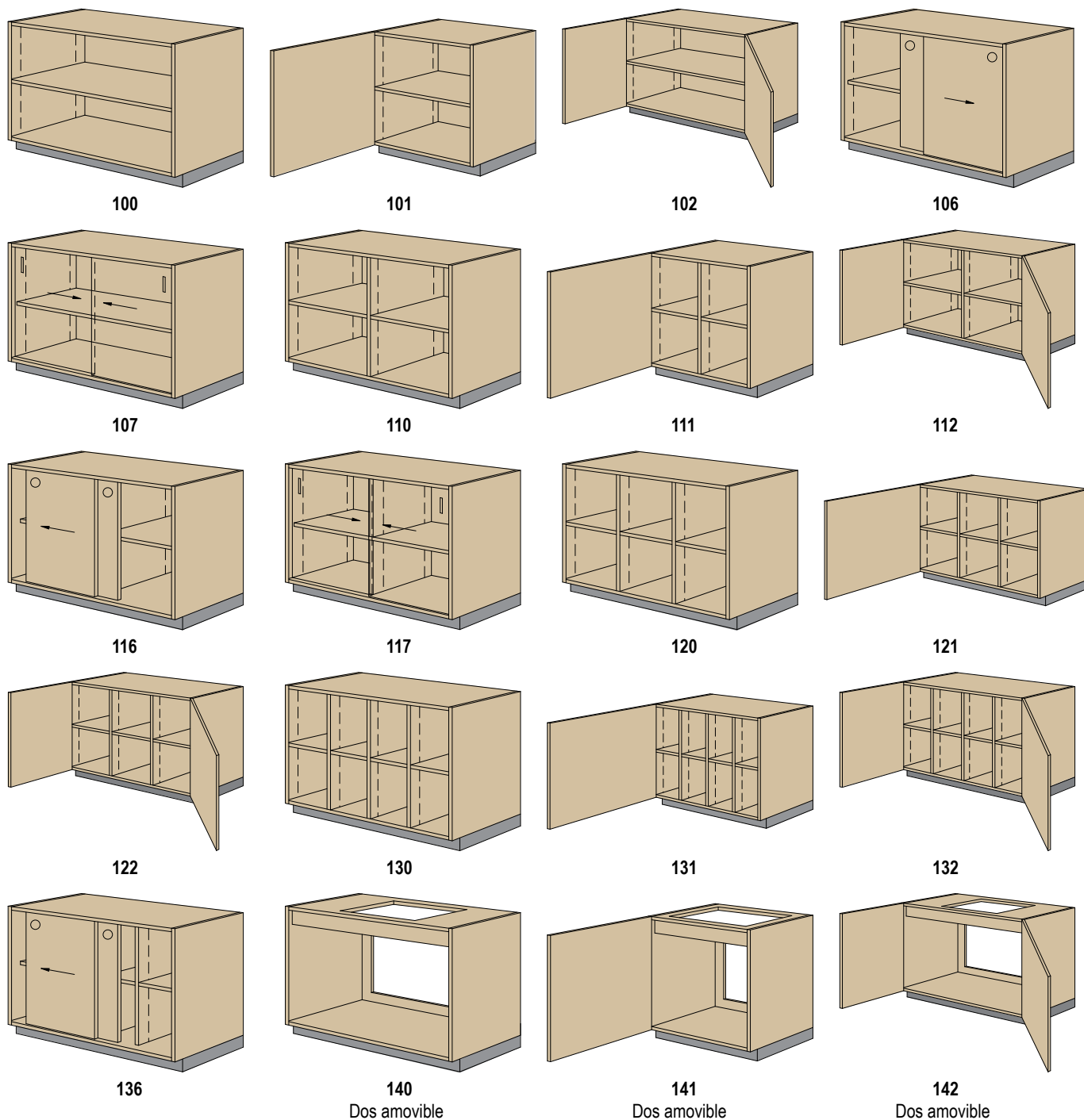
Les **HAUTEURS** suivantes des **COUPS DE PIED SPÉCIAUX** sont recommandées pour les écoles primaires ou secondaires, suivant les exigences de l'ADA :

• Maternelle et première année	24" (610 mm)
• Deuxième et troisième année	27" (686 mm)
• Quatrième à sixième année	30" (762 mm)

Secteur secondaire :

• Secondaire 1 à 3 (septième à neuvième année) :	33" (838 mm)
• Secondaire 4 et plus (dixième année et plus) :	36" (914 mm)

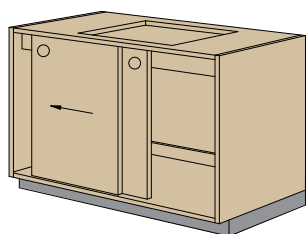
SÉRIE 100 - ARMOIRES DE COMPTOIR SANS TIROIR



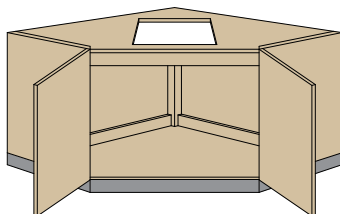
DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

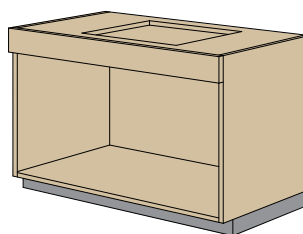
SÉRIE 100 - ARMOIRES DE COMPTOIR SANS TIROIR (suite)



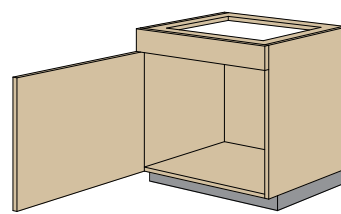
146
Dos amovible



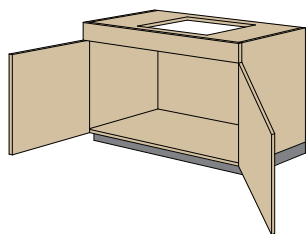
148
Dos amovible



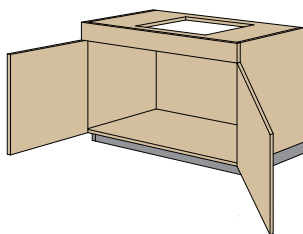
150



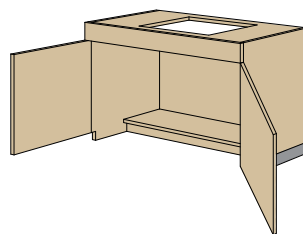
151



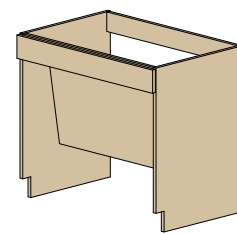
152



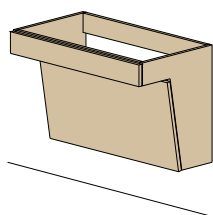
153
Coup-de-pied amovible



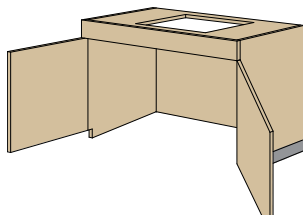
154



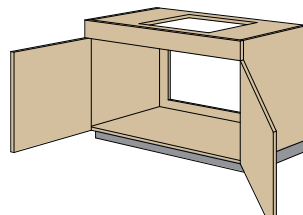
154 B



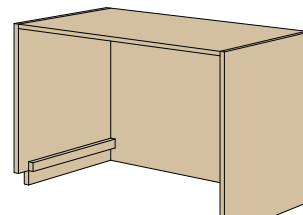
154 C



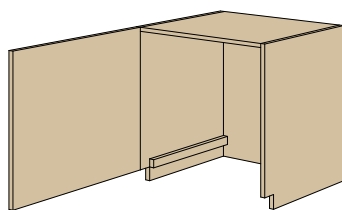
155
Dos amovible



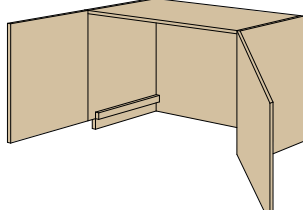
156
Unité de rangement



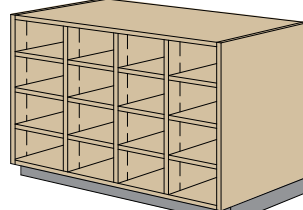
160
Unité de rangement



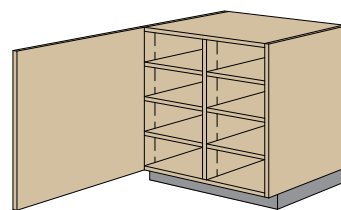
161



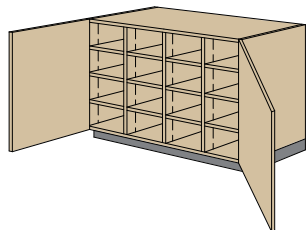
162
Unité de rangement



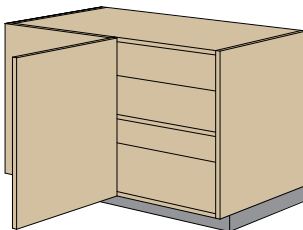
170



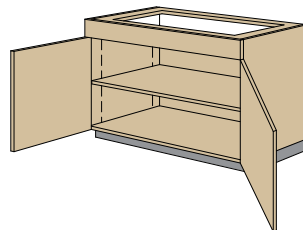
171



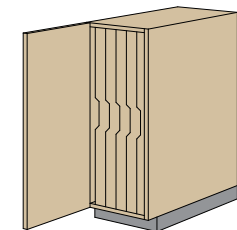
172



176



177



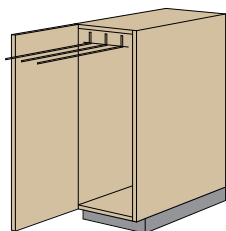
178

DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

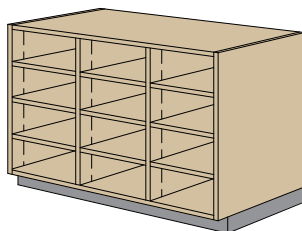


SÉRIE 100 - ARMOIRES DE COMPTOIR SANS TIROIR (suite)

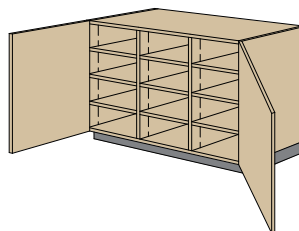


179

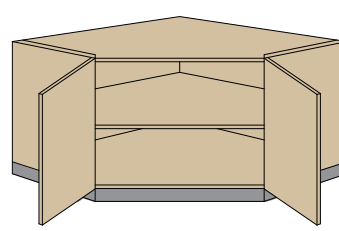
Support à serviette rétractable



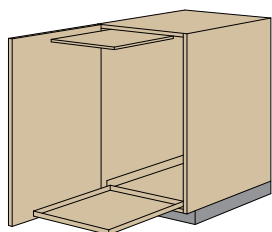
180



182

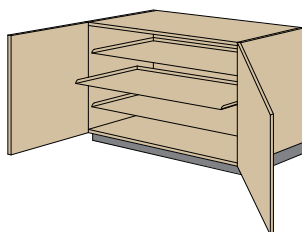


186

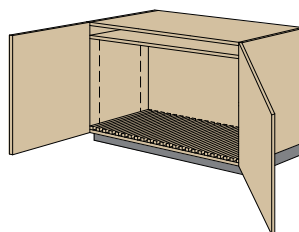


187

Plateau coulissant et tirette

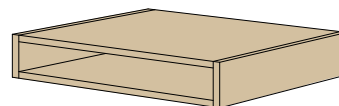


188

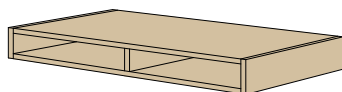


189

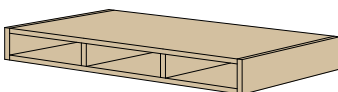
Rayon coulissant



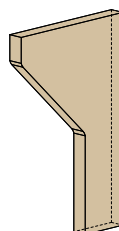
190



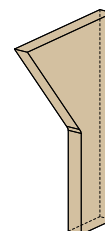
191



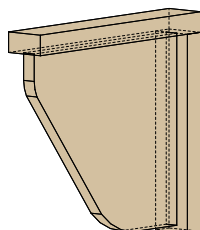
192



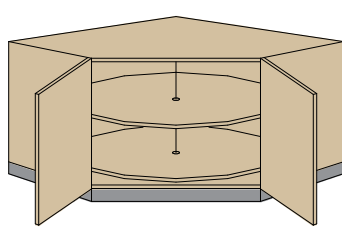
193



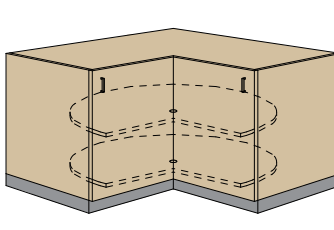
194



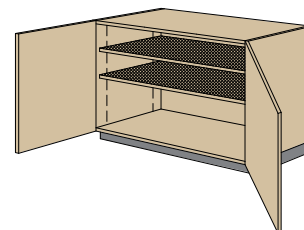
195



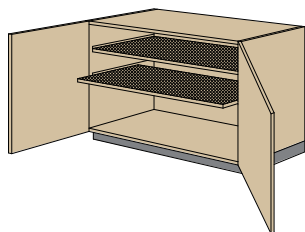
196



197



198



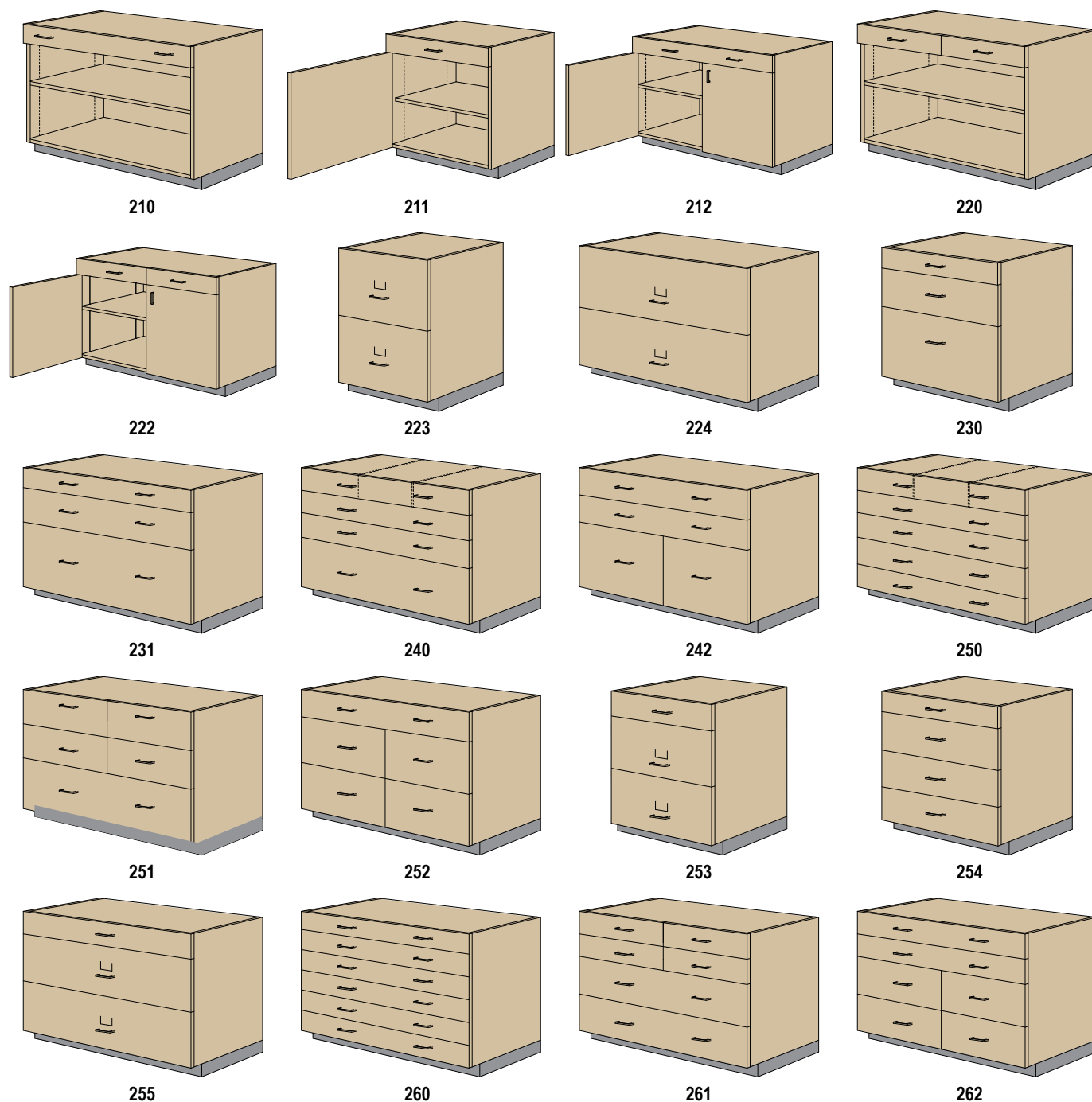
199



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

SÉRIE 200 - ARMOIRES DE COMPTOIR AVEC TIROIRS



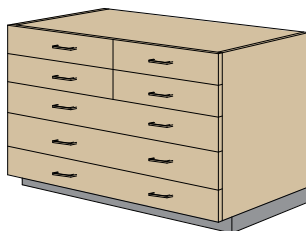
DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

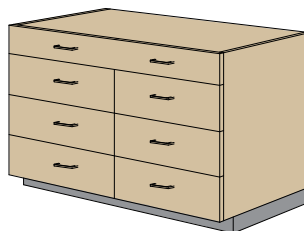
SÉRIE 200 - ARMOIRES DE COMPTOIR AVEC TIROIRS (suite)



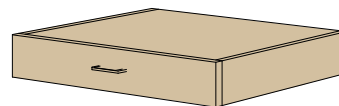
270



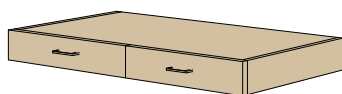
271



272



290



291



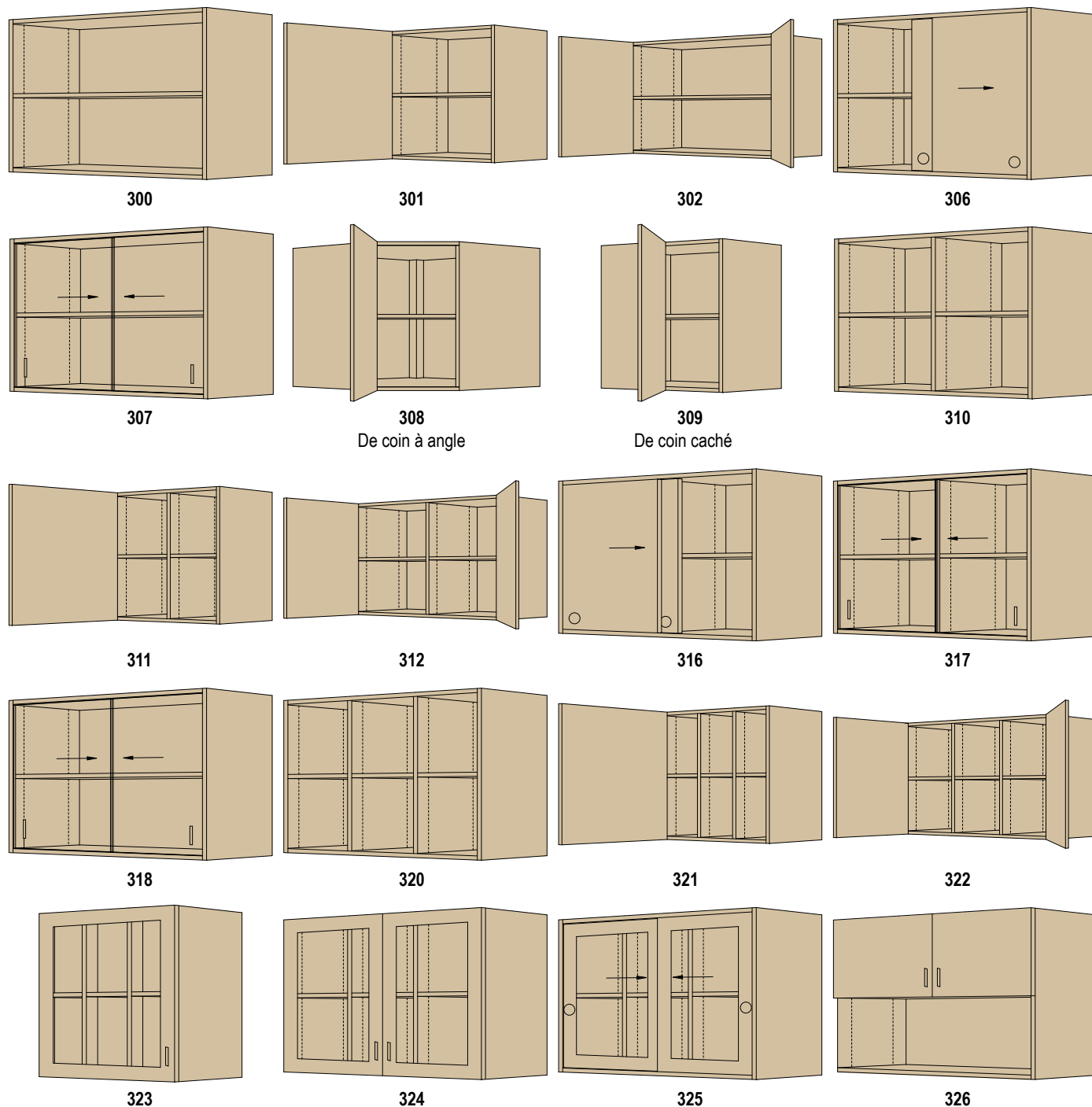
292



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

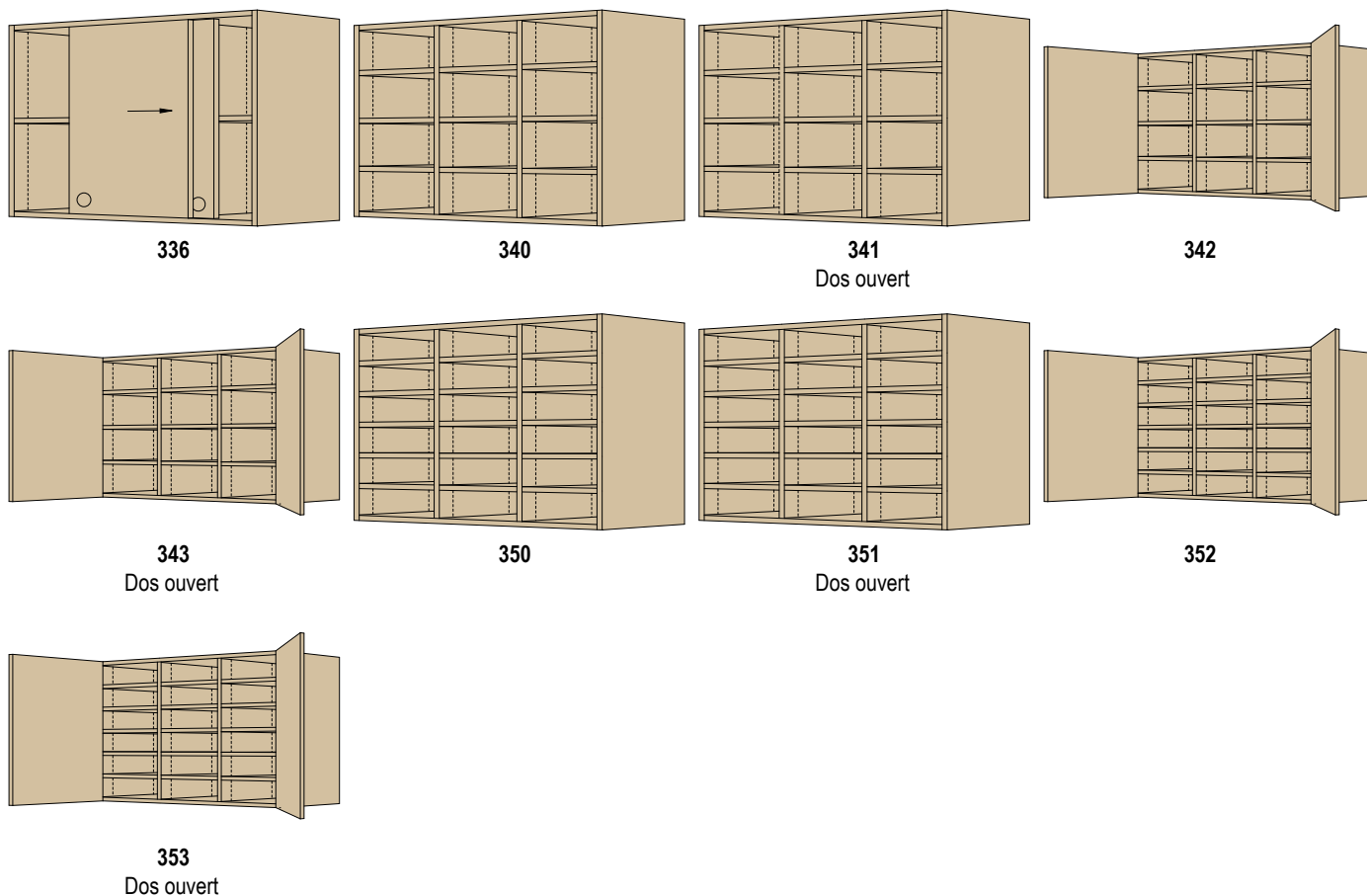
SÉRIE 300 - ARMOIRES MURALES



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

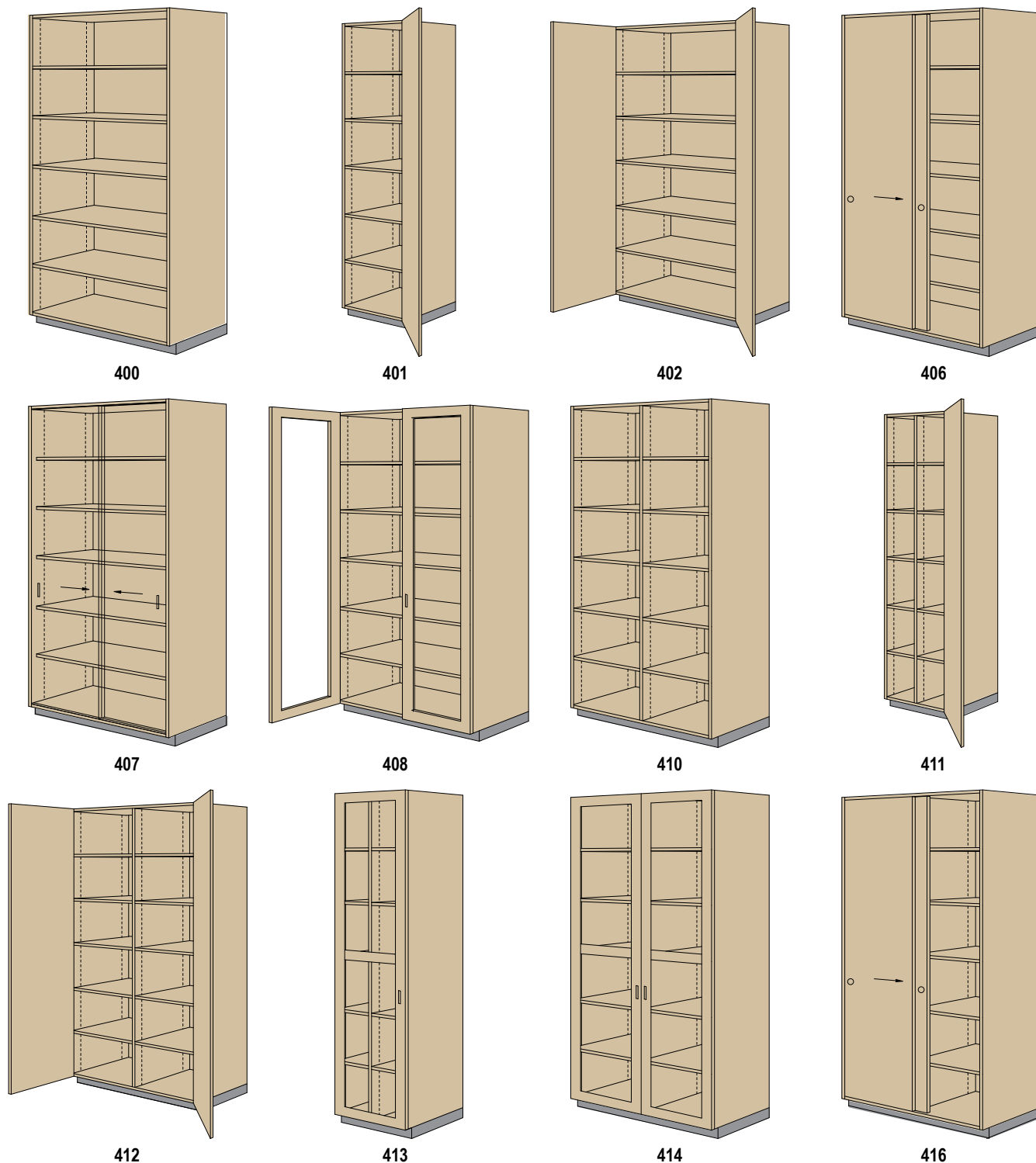
SÉRIE 300 - ARMOIRES MURALES (suite)



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

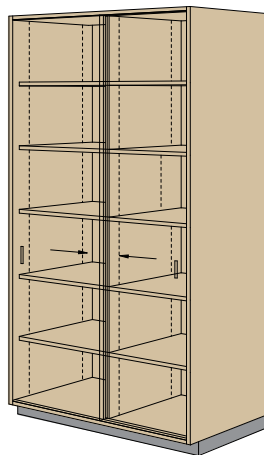
SÉRIE 400 - ARMOIRES HAUTES



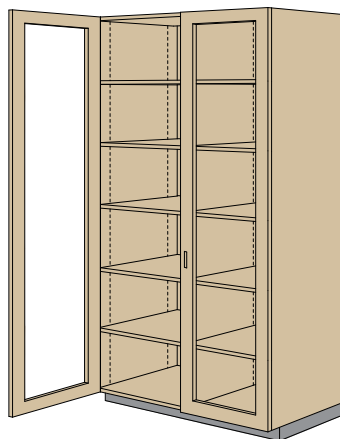
DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

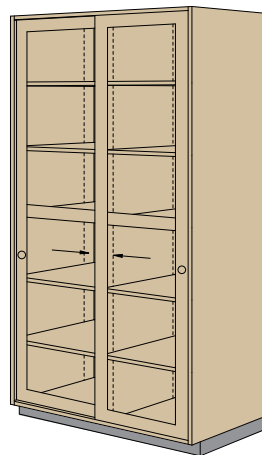
SÉRIE 400 - ARMOIRES HAUTES (suite)



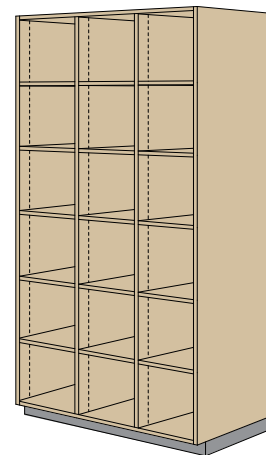
417



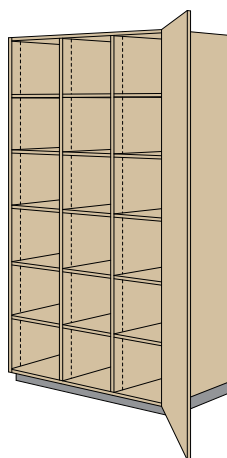
418



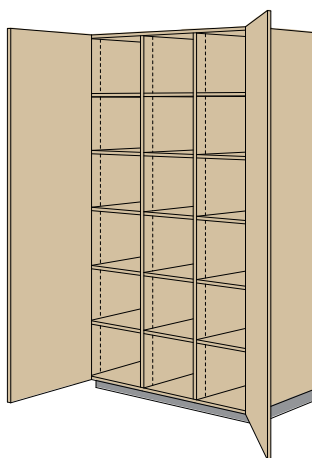
419



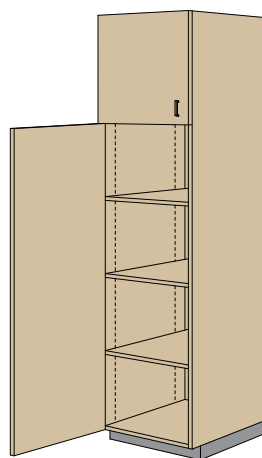
420



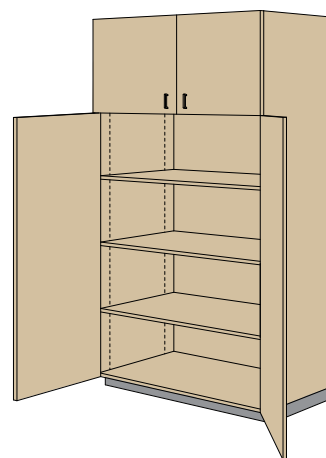
421



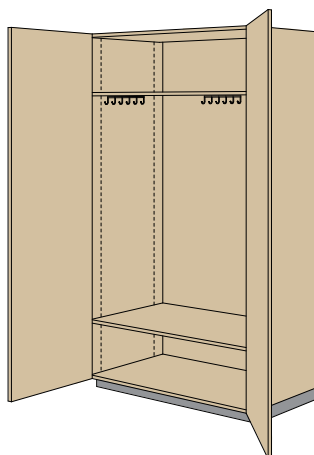
422



423

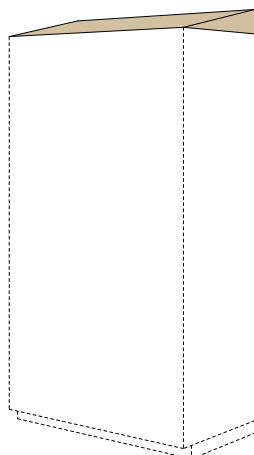


424

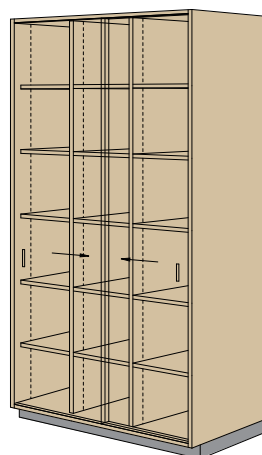


425

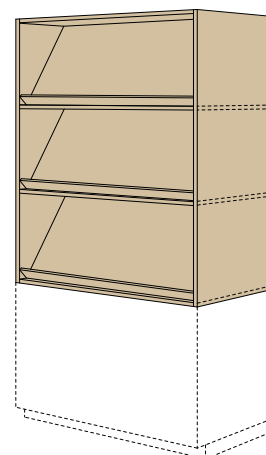
Faux-fond, intégré ou séparé



426



427



429

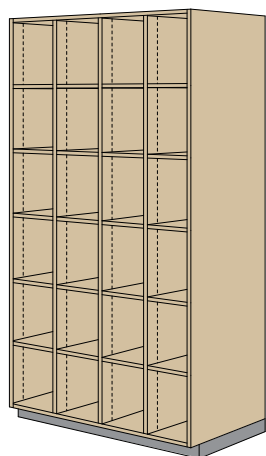
Présentoir avec tablettes fixes

DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

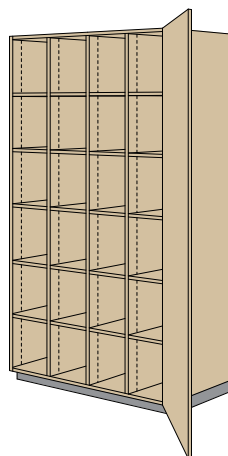
Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1



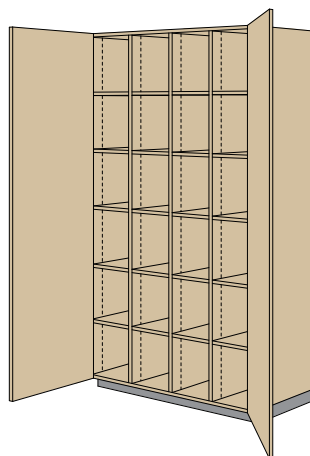
SÉRIE 400 - ARMOIRES HAUTES (suite)



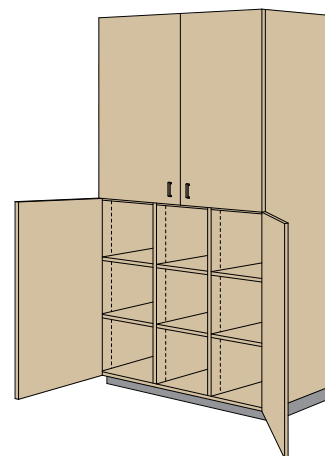
430



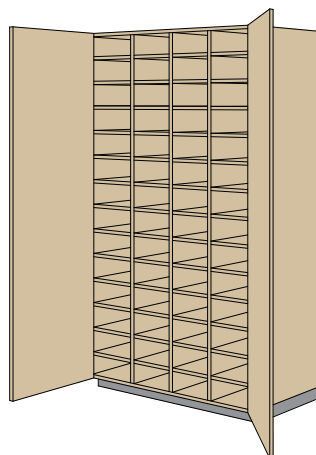
431



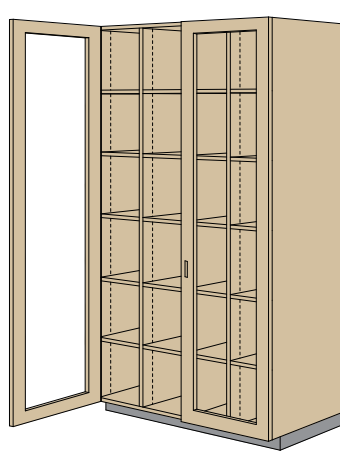
432



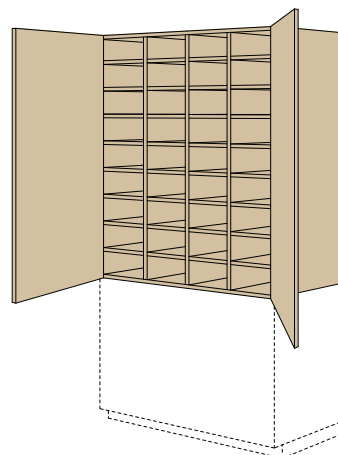
434



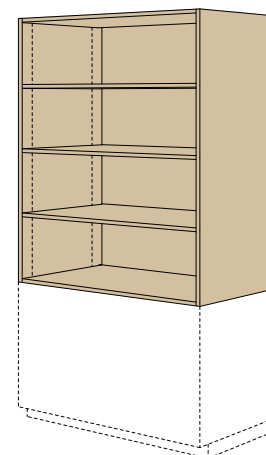
435



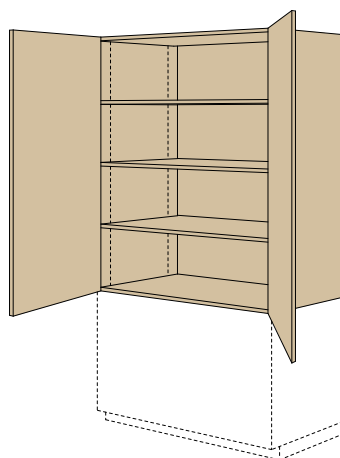
438



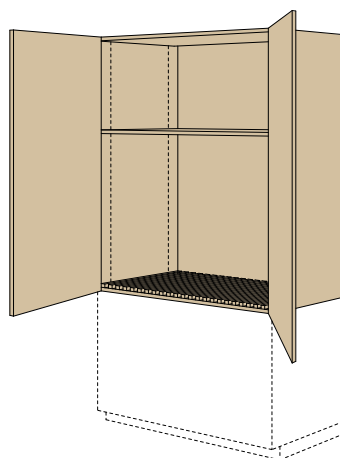
439 Huche



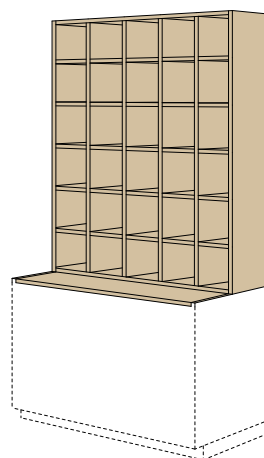
440 Huche



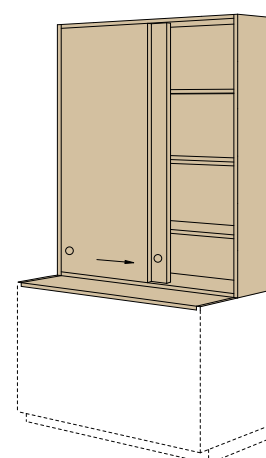
441
Huche



443
Huche



444
Huche

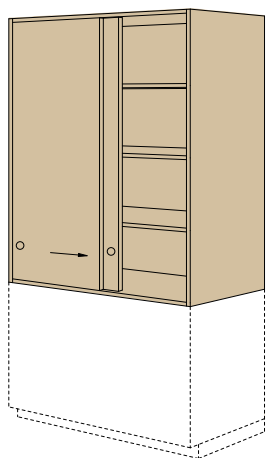


445
Huche

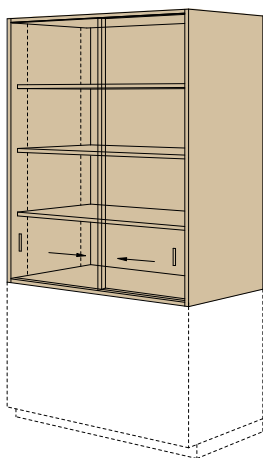


DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

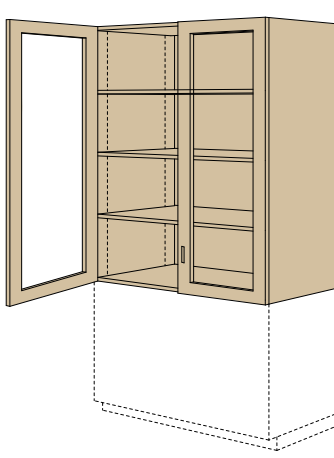
SÉRIE 400 - ARMOIRES HAUTES (suite)



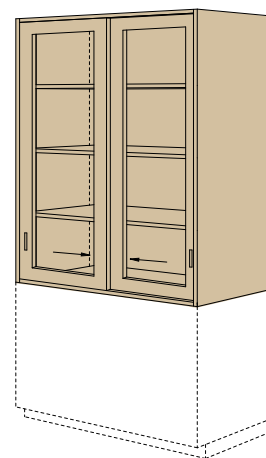
446
Huche



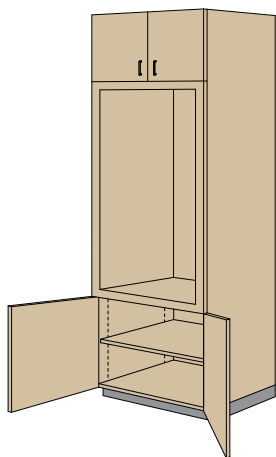
447
Huche



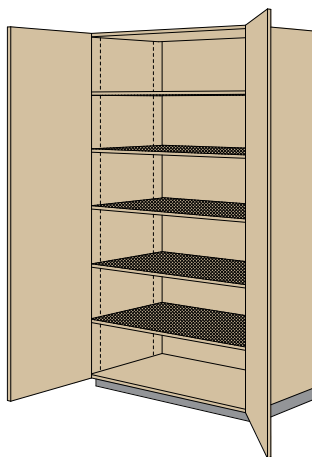
448
Huche



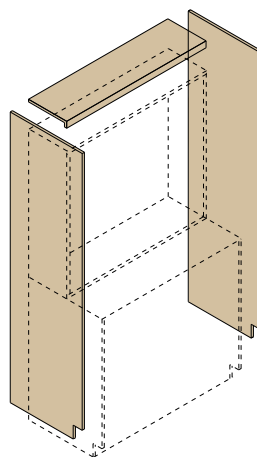
449
Huche



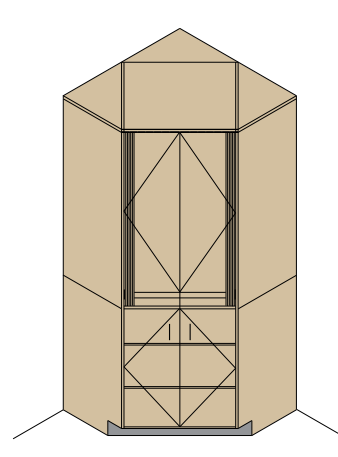
454



459



460



461



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

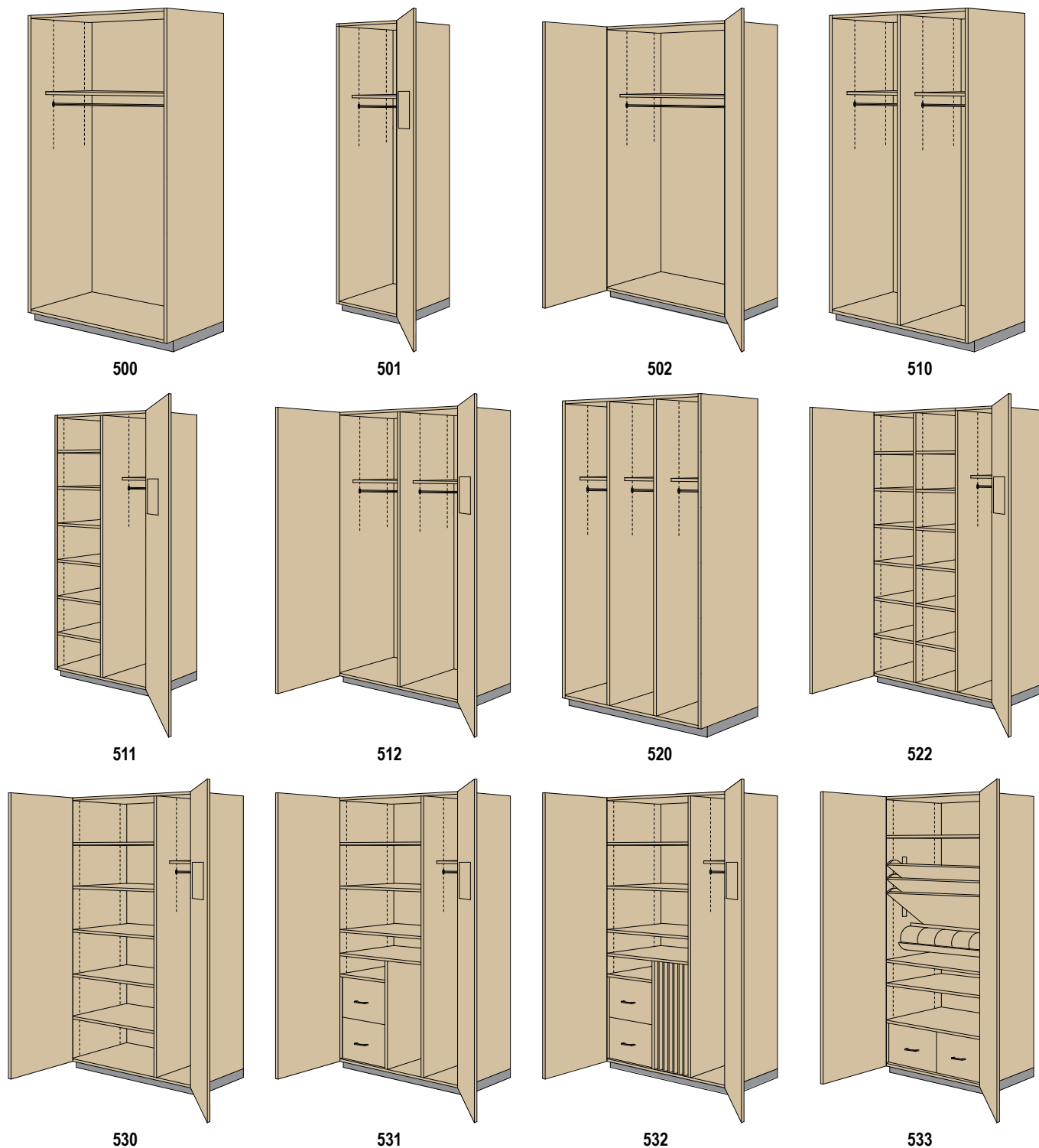
Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

462

En vigueur le 1er juillet, 2017

©2017 AWMAC | WI
Peut être sujet à des mises à jour disponibles au
<http://naaws-errata.com>

SÉRIE 500 - ARMOIRES PENDERIES

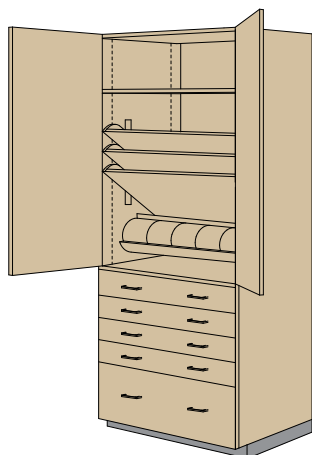


Voir notes générales

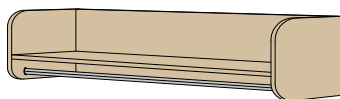
DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

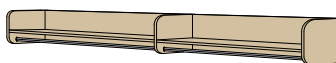
SÉRIE 500 - ARMOIRES PENDERIES (suite)



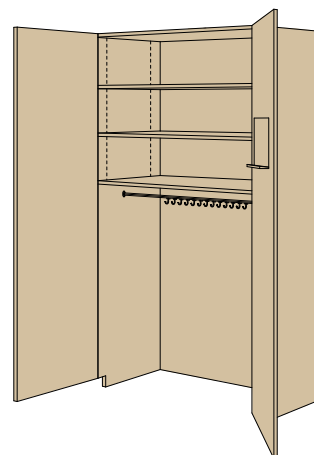
534
Voir notes générales



540



541



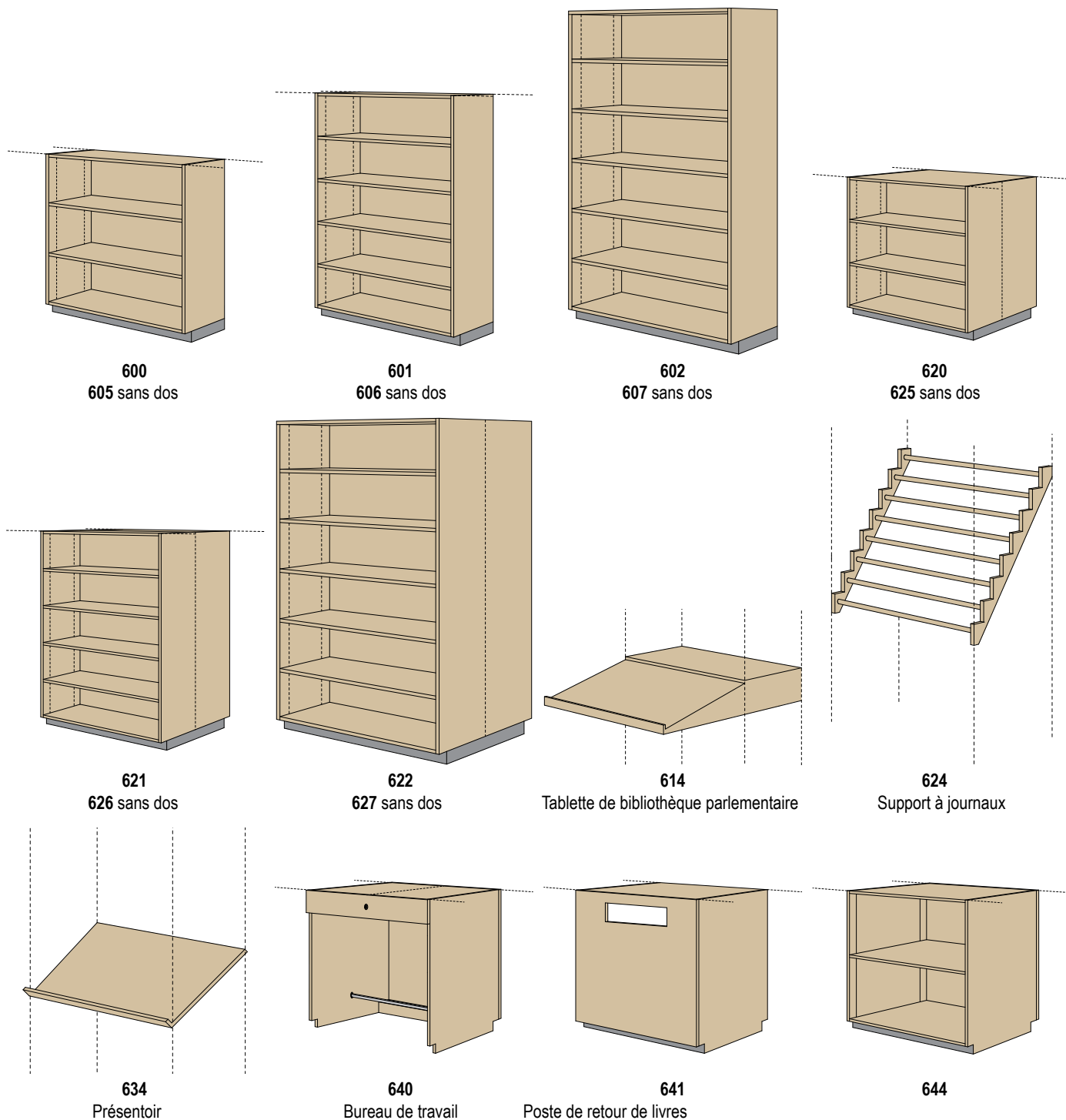
552
Tringle avec crochets muraux



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

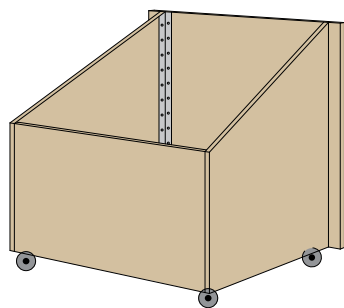
SÉRIE 600 - BIBLIOTHÈQUES



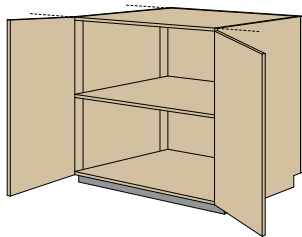
DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

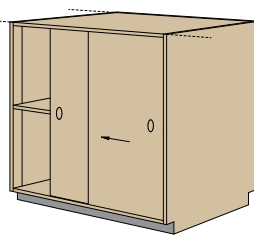
SÉRIE 600 - BIBLIOTHÈQUES (suite)



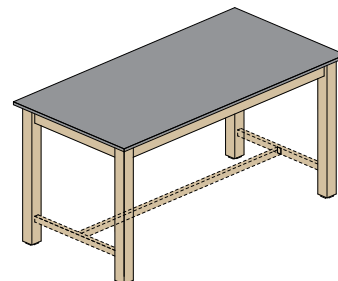
651
Chariot pour livres



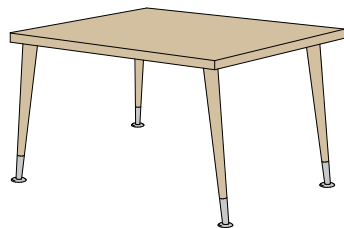
654



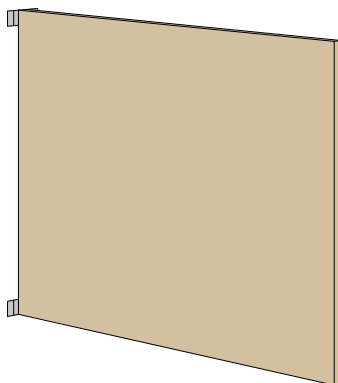
664



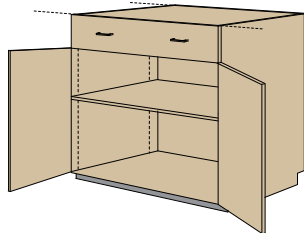
671a
671b avec renforts latéraux



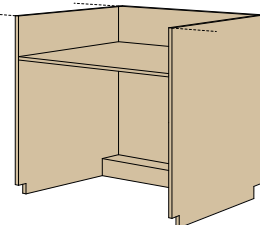
672



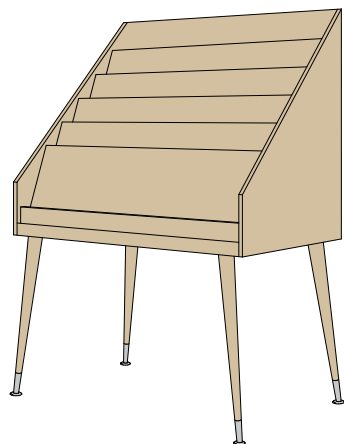
673
Cloison



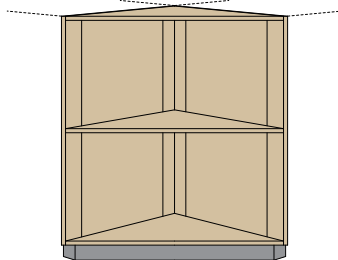
674



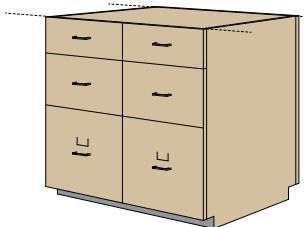
681



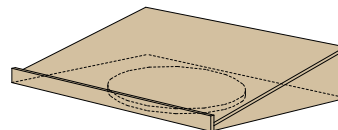
682 / 692
Support à magazines



683



684



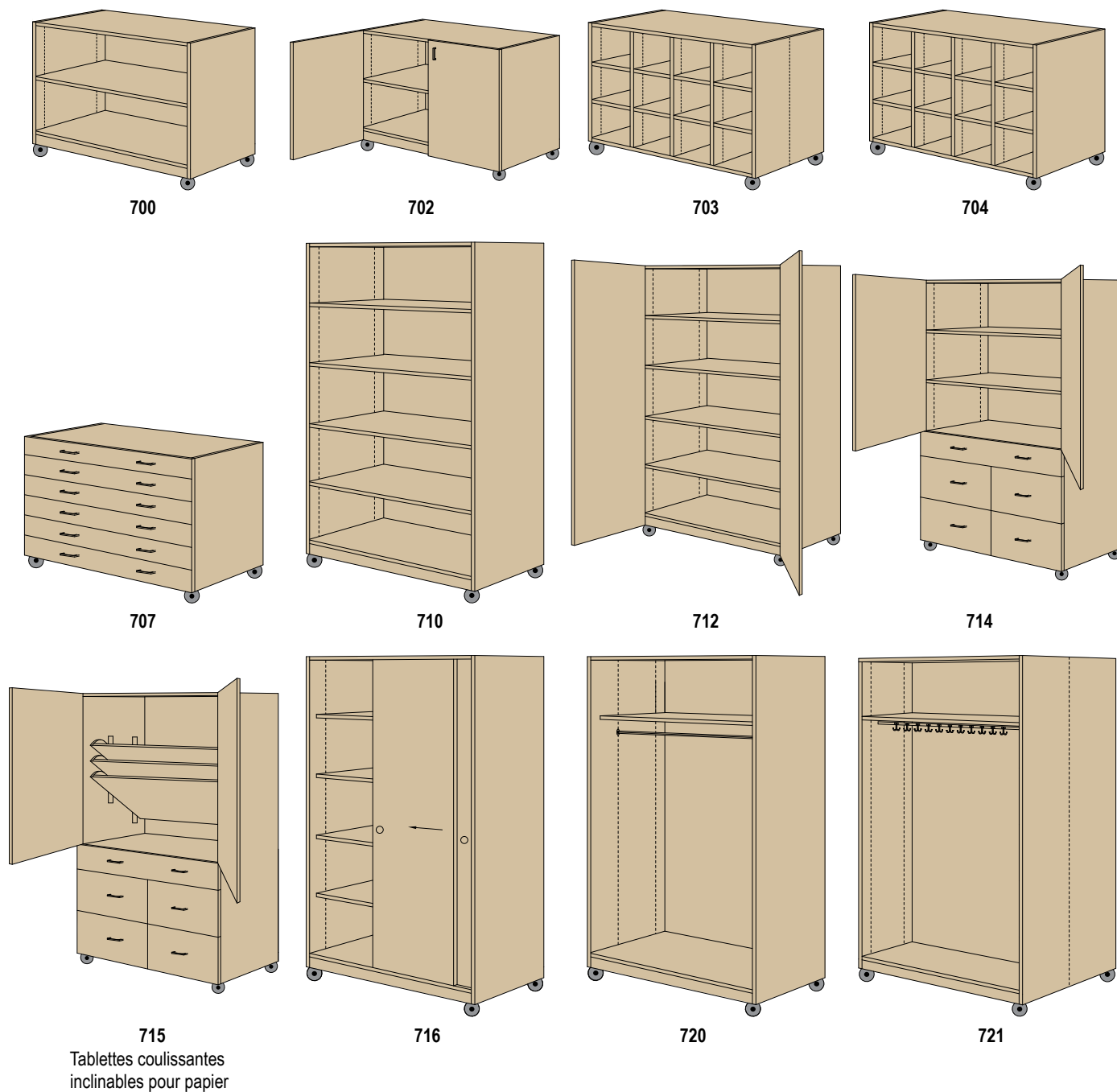
693
Porte-livres



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

SÉRIE 700 - ARMOIRES MOBILES



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

SÉRIE 700 - ARMOIRES MOBILES

(suite)



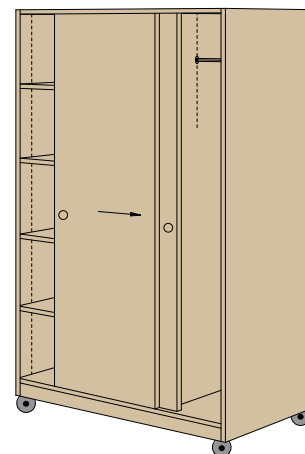
722



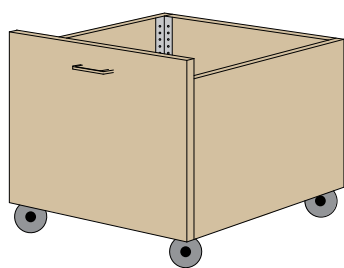
724



725

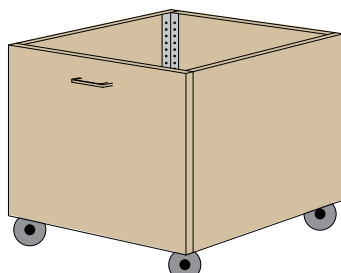


726



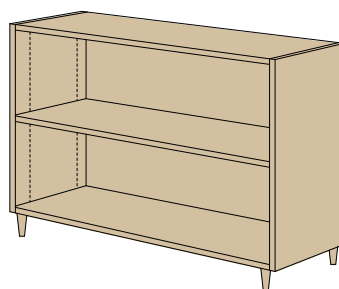
728

Chariot à jouets

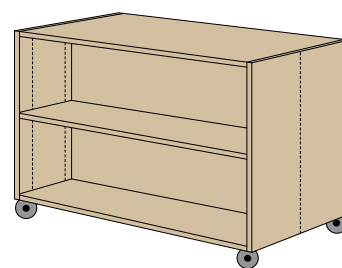


729

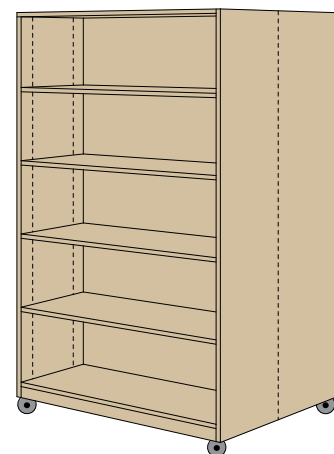
Chariot à jouets



730



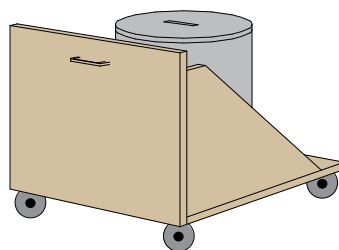
731



732

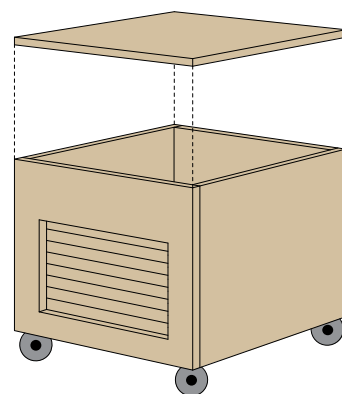


734



735

Chariot pour argile, fût métallique



736

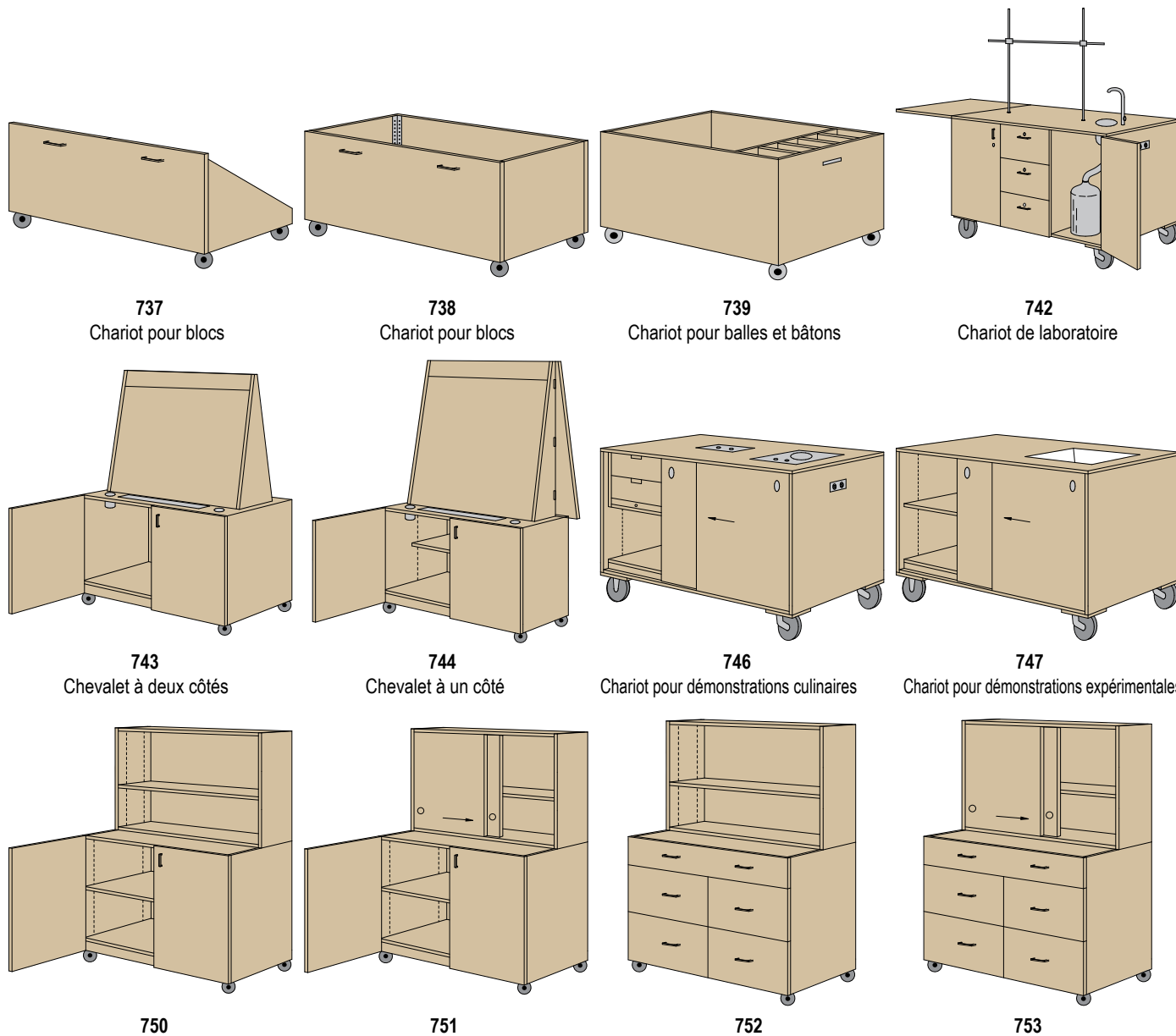
Chariot pour argile, intérieur en métal



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

SÉRIE 700 - ARMOIRES MOBILES (suite)



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

SÉRIE 700 - ARMOIRES MOBILES

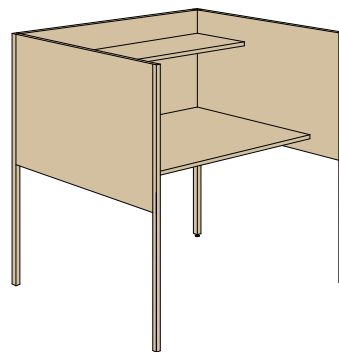
(suite)



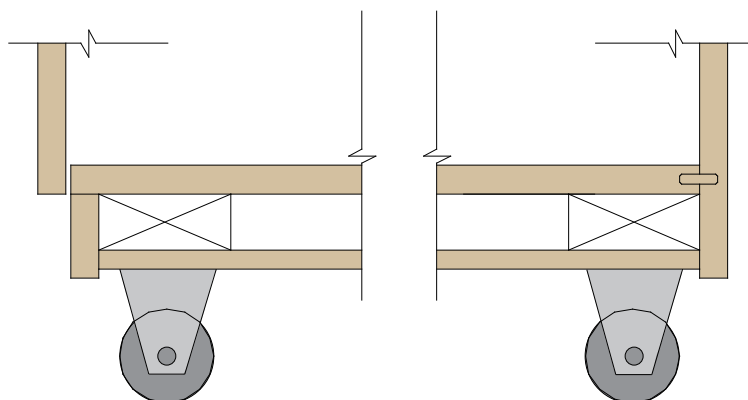
754



755



760
Carrel d'étude



Détail de structure de la base typique



DISPONIBLE avec Revit®, d'Autodesk®, en format de fichiers DWG ou DXF au naaws-cds.com

Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

470

En vigueur le 1er juillet, 2017

©2017 AWMAC | WI

Peut être sujet à des mises à jour disponibles au

<http://naaws-errata.com>

table de conversion des fractions/décimaux/millimètres

FRACTION	DÉCIMAL	MILLIMÈTRE
1/64	0,01563	0,3969
1/32	0,03125	0,7938
3/64	0,04688	1,1906
1/16	0,06250	1,5875
5/64	0,07813	1,9844
3/32	0,09375	2,3813
7/64	0,10937	2,7781
1/8	0,12500	3,1750
9/64	0,14063	3,5719
5/32	0,15625	3,9688
11/64	0,17188	4,3656
3/16	0,18750	4,7625
13/64	0,20312	5,1594
7/32	0,21875	5,5563
15/64	0,23438	5,9531
1/4	0,25000	6,3500
17/64	0,26563	6,7469
9/32	0,28125	7,1438
19/64	0,29688	7,5406
5/16	0,31250	7,9375
21/64	0,32813	8,3344
11/32	0,34375	8,7313
23/64	0,35938	9,1281
3/8	0,37500	9,5250
25/64	0,39063	9,9219
13/32	0,40625	10,3188
27/64	0,42188	10,7156
7/16	0,43750	11,1125
29/64	0,45313	11,5094
15/32	0,46875	11,9063
31/64	0,48438	12,3031
1/2	0,50000	12,7000

FRACTION	DÉCIMAL	MILLIMÈTRE
33/64	0,51563	13,0969
17/32	0,53125	13,4938
35/64	0,54688	13,8906
9/16	0,56250	14,2875
37/64	0,57813	14,6844
19/32	0,59375	15,0813
39/64	0,60938	15,4781
5/8	0,62500	15,8750
41/64	0,64063	16,2719
21/32	0,65625	16,6688
43/64	0,67188	17,0656
11/16	0,68750	17,4625
45/64	0,70313	17,8594
23/32	0,71875	18,2563
47/64	0,73438	18,6531
3/4	0,75000	19,0500
49/64	0,76563	19,4469
25/32	0,78125	19,8438
51/64	0,79688	20,2406
13/16	0,81250	20,6375
53/64	0,82813	21,0344
27/32	0,84375	21,4313
55/64	0,85938	21,8281
7/8	0,87500	22,2250
57/64	0,89063	22,6219
29/32	0,90625	23,0188
59/64	0,92188	23,4156
15/16	0,93750	23,8125
61/64	0,95313	24,2094
31/32	0,96875	24,6063
63/64	0,98438	25,0031
1	1,00000	25,4000



divers facteurs de conversion

▼ LORSQUE CONNU EN ▼	▼ MULTIPLIEZ PAR ▼	▼ POUR TROUVER EN ▼
Pouces	2,54	Centimètres
Pouces	25,4	Millimètres
Pouces carrés	6,452	Centimètres carrés
Pieds	30,48	Centimètres
Pieds carrés	0,0929	Mètres carrés
Verges	0,9144	Mètres
Verges carrés	0,8361	Mètres carrés
Milles	1,6	Kilomètres
Milles carrés	2,59	Kilomètres carrés
Acres	0,4047	Hectares
Onces	28,349527	Grammes
Livres	0,4536	Kilogrammes
Pression	0,0703	Bar
Rayon	2	Diamètre
Diamètre	0,5	Rayon
Diamètre	3,1416	Circonférence
Diamètre	0,8862	Côté d'un carré
Circonférence	0,31831	Diamètre
Circonférence	0,15915	Rayon
Circonférence	0,2821	Côté d'un carré
Carré du diamètre	0,7854	Aire de cercle
Carré du diamètre	3,1416	Carré d'une sphère
Carré de la circonférence	0,07958	Aire de cercle
Carré du rayon	3,1416	Aire de cercle
▲ POUR TROUVER EN ▲	▲ DIVISEZ PAR ▲	▲ LORSQUE CONNU EN ▲

▼ LORSQUE CONNU EN ▼	▼ MULTIPLIEZ PAR ▼	▼ POUR TROUVER EN ▼
Fahrenheit	0,556 après avoir soustrait 32	Celsius
Celsius	1,8 et ajoutez 32	Fahrenheit



Normes nord-américaines de menuiserie architecturale - 3.1

GLOSSAIRE



Introduction	474
Définitions terminologiques	474

INTRODUCTION

On retrouve dans ce glossaire les définitions des termes techniques spécialisés et vise à en clarifier le sens et l'usage selon le contexte propre à ces normes.



La section « **RESSOURCES DESIGN** » inclut un glossaire additionnel regroupant les termes associés à l'histoire et au patrimoine architectural. On y retrouve les termes et définitions spécifiques au domaine de la menuiserie architecturale et des moulures décoratives.



(+/-) : voir Plus/Moins

1 MIL (1 MIL) : 1 mil représente 1/1000" ou 0,001" (0,00254 mm).

À COEUR COUPÉ (CUT HEART) : Voir à cœur divisé.

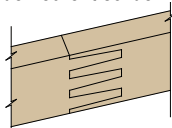
À CŒUR DIVISÉ (SPLIT HEART) : Méthode permettant d'obtenir un motif en forme de «V» inversé ou de cathédrale, en agençant deux coupons de placage où l'on exige un agencement de couleur et de fil. Généralement, on obtient l'agencement désiré en éliminant le défaut au cœur (au centre) de la feuille de placage.



À PEINE VISIBLE (INCONSPICUOUS) : Difficile à voir sans un examen minutieux (comme une mesure des caractéristiques naturelles ou d'usinage).

ABOUTAGE À ENTURES MULTIPLES

(FINGER JOINT) : Lorsque les extrémités de deux pièces de bois sont coupées de façon à les rendre identiques. Utilisé le plus souvent pour augmenter la longueur d'une planche. Une série d'entailles en forme de doigts ou de sifflets appelées « entures » sont pratiquées aux extrémités des deux pièces de bois pour qu'elles s'emboîtent, puis les entures sont encollées pour que les pièces demeurent solidement en place.



ABS : Abréviation de « acrylonitrile/butadiène/styrène », produit utilisé comme revêtement ou placage de chant décoratif synthétique.

ACAJOU (MAHOGANY) : Le terme « acajou » ne devrait pas être utilisé sans plus de précisions. Il faut savoir qu'on doit préciser quelle espèce d'acajou on veut utiliser parmi les nombreuses espèces, dites d'acajou existantes.

Les acajous d'Afrique, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud ou tropicale, ainsi que l'acajou américain sont des acajous vrais et véritables. La couleur de l'acajou américain varie entre le rose clair et le rouge clair, le brun rougeâtre et le brun doré ou l'ocre jaunâtre. La couleur de certains bois d'acajou a tendance à s'assombrir ou à s'éclaircir après usinage.

Le fil du bois de l'acajou américain peut donner des motifs en forme de « cathédrale », de rubanage cassé ou uni, de marbrure, d'onde en dos de violon, de vague et de ronce. Étant donné que l'uniformité de couleur n'est pas une caractéristique naturelle de ces espèces, il est recommandé de mentionner dans les spécifications relatives à la finition qu'un colorant ou une teinture soit appliqué afin de réduire au minimum les variations de couleurs si on veut obtenir une plus grande uniformité de couleur.

Le lauan (meranti) blanc et rouge, le tanguile et d'autres espèces originaires des Philippines, qui sont parfois appelés acajous des Philippines, ne sont pas de vrais acajous.

Lorsque seul le terme « acajou » est mentionné, cela signifie habituellement (mais pas toujours) que le fabricant a choisi un bois d'acajou véritable, à moins qu'une espèce particulière n'ait été précisée dans le devis descriptif. Lorsque c'est l'acajou des Philippines qui est mentionné, cela désigne presque toujours le bois de lauan, de tanguile ou d'autres espèces naturelles de bois des Philippines.



ADHÉRENCE (ADHESION) : Le degré d'adhérence d'un feuil sur un substrat nu.

ADHÉSIF (ADHESIVE) : Composition capable de maintenir ensemble des matériaux par adhérence. C'est un terme général qui englobe tous les liants et les colles.

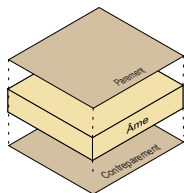
ADHÉSIF DE TYPE I, ENTIÈREMENT ÉTANCHE (ADHESIVE TYPE I, FULLY WATERPROOF) : Qui forme un lien qui conservera pratiquement tout son pouvoir de liaison, lorsque soumis occasionnellement à un mouillage ou un séchage complet; l'adhérence doit être d'une qualité telle que les échantillons peuvent supporter l'essai combiné de résistance au cisaillement et à l'ébullition à deux cycles, spécifié dans l'ANSI/HPVA HP (dernière édition).

ADHÉSIF DE TYPE II, RÉSISTANT À L'EAU (ADHESIVE TYPE II, WATER-RESISTANT) : Qui forme un lien qui conservera pratiquement tout son pouvoir de liaison lorsqu'il est soumis occasionnellement à un mouillage ou un séchage complet; l'adhérence doit être d'une qualité telle que les échantillons peuvent supporter l'essai des trois cycles de trempage long, spécifié dans l'ANSI/HPVA HP (dernière édition).

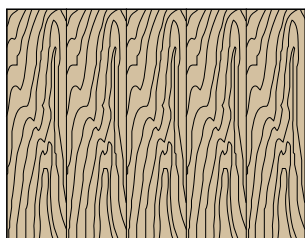


ADHÉSIF, PRESSÉ À FROID ET PRESSÉ À CHAUD (*ADHESIVE, COLD PRESS AND HOT PRESS*) : Le terme « pressé à froid » désigne un collage à l'aide d'une presse dont les plateaux ne sont pas chauffés. Le terme « pressé à chaud » désigne un collage à l'aide d'une presse dont les plateaux sont chauffés à la température prescrite lorsqu'elle est en fonctionnement.

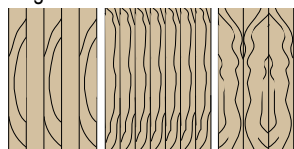
ADJACENTE (*ADJACENT*) : Lorsqu'une surface est en contact ou tout juste à côté d'une autre surface, sans aucune autre pièce entre les deux.



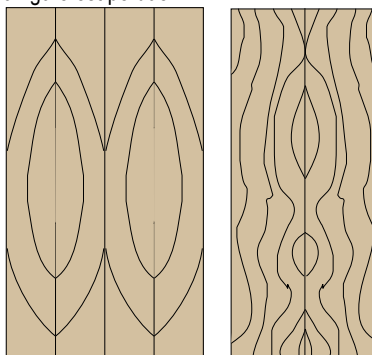
AGENCEMENT À PLAT (*SLIP-MATCHED*) : Raccord qui consiste à disposer des feuilles de placage d'une quartelle côte à côte, sans les retourner, dans le même ordre que la bille. Ce résultat permet donc que tous les coupons de placage ont la même face sur le parement (côté distendu ou comprimé) réduisant ainsi l'effet zébré ou de métamérisme.



AGENCEMENT BALANCÉ (*BALANCED-MATCH*) : Un terme couramment utilisé dans l'agencement retourné, qui consiste à appairer deux ou plusieurs coupons de placage de largeur uniforme pour constituer un seul parement dans lequel les deux coupons les plus à l'extérieur ont la même largeur.



AGENCEMENT CENTRÉ (*CENTER-MATCHED*) : Appariement réalisé par l'assemblage d'un nombre pair de coupons de placages à l'aide d'un joint placé au centre du panneau ainsi formé; une petite partie seulement de la figure est perdue.



AGENCEMENT D'UN ENSEMBLE DE PORTE (*SET MATCH*) : Expression désignant l'aspect de trois portes ou plus, adjacentes, séparées uniquement par une section de leur cadre respectif.

AGENCEMENT DE LA DIRECTION DU MOTIF OU DU FIL DU BOIS DE PLACAGE (*DIRECTIONAL PATTERN OR VENEER GRAIN MATCH*) : Voir Agencement du fil du bois de placage ou de la direction du motif.

AGENCEMENT DE PANNEAUX (*PANEL MATCH*) : Action d'appareiller les feuilles de placage d'un panneau.

AGENCEMENT DE PANNEAUX ET COMPOSANTES EN SÉQUENCE (*BLUEPRINT SEQUENCED PANELS AND COMPONENTS*) : Chaque panneau destiné au revêtement des murs et des autres composantes (p. ex., bureau, portes) est fabriqué selon les dimensions précises exigées par le plan de leur installation. Les coupons de placage de tous les panneaux sont d'agencement balancé et appareillés en séquence continue.

AGENCEMENT DES PANNEAUX DANS UNE PIÈCE (*ROOM MATCH*) : Se rapporte à l'agencement des surfaces de panneau dans une salle.

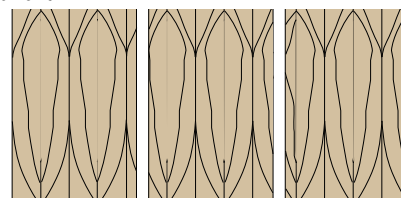
AGENCEMENT DU FIL DU BOIS DE PLACAGE OU DE LA DIRECTION DU MOTIF (*VENEER GRAIN OR DIRECTIONAL PATTERN MATCH*) : Effet visuel obtenu en alignant les composantes, préalablement découpées dans un même panneau, de façon à obtenir un fil continu ou un motif constant.

AGENCEMENT EN BOUT (*END MATCH*) :

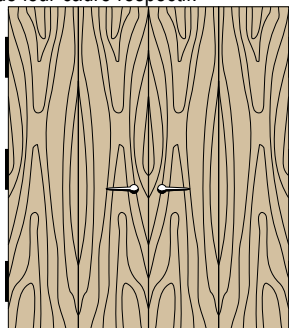
Raccord consistant à réunir des feuilles de placage adjacentes sur la face d'un panneau. Les feuilles de placage sont raccordées bout à bout par agencement retourné. Méthode généralement utilisée pour la fabrication de très grands panneaux ou dans le cadre de projets pour lesquels seuls des placages de courtes longueurs sont offerts.



AGENCEMENT EN CONTINU (*RUNNING MATCH*) : Réunion de placages exécutée en séquence continue. Chaque surface de panneau est constituée d'autant de feuilles de placage que nécessaire. Toutes les parties restantes ou inutilisées peuvent servir à revêtir le panneau suivant.

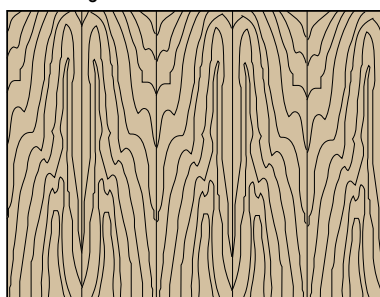


AGENCEMENT EN PAIRE (PAIR MATCH) : Expression désignant l'aspect de deux portes adjacentes, séparées uniquement par une section de leur cadre respectif.



AGENCEMENT HARMONIEUX (PLEASING-MATCHED) : Se dit d'une façade constituée de composants lui donnant une apparence générale agréable. Il n'est pas nécessaire que les différents composants soient parfaitement agencés, mais le caractère ou l'aspect de leur fil ne doit pas être trop dissemblable. Les forts contrastes de couleur aux points d'assemblage des composantes ne sont pas permis. Les coupons de placage sont choisis de façon à ce que ceux dont la couleur est plus claire que la moyenne ne soient placés à côté de coupons plus sombres que la moyenne.

AGENCEMENT RETOURNÉ (BOOK-MATCH) : Assemblage parallèle de coupons de placage dont on retourne un coupon sur deux comme on tourne les pages d'un livre. Le fil du coupon suivant de la séquence est inversé par rapport au premier coupon, ce qui peut créer un contraste clair et foncé caractéristique lorsqu'on regarde la surface de la feuille de placage sous un certain angle.



AGENCEMENT TOUT-VENANT (RANDOM MATCH) : Appariement de plusieurs feuilles de placage pour constituer le revêtement d'une face d'un panneau. La sélection aléatoire des feuilles de placage se fait à partir d'une quartelle ou plus afin de créer un dépareillage délibéré entre les éléments de placage.



AGRAFÉ (STAPLED) : Pièces fixées ensemble à l'aide de clous, y compris des clous ou agrafes enfoncés mécaniquement. Sur les surfaces exposées, les agrafes doivent être fixées parallèlement au fil du bois.

AGRIFIBRES (AGRIFIBER) : Désigne les produits de base fabriqués à partir de fibres récupérées d'une culture céréalière dont la composition s'apparente au panneau de particules. Doit satisfaire ou dépasser les propriétés de performance de l'ANSI A208.1 ou 2 <http://compositepanel.org>

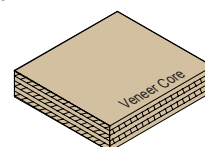
ALVÉOLE DANS LE CHÊNE ROUGE (HONEYCOMB IN RED OAK) : Défaut structural commun au chêne rouge causé par une bactérie dans le bois de cœur. Celle-ci provoque des odeurs anormales émanant du bois séché au four et entraîne la formation de petites dépressions à la surface du bois.



ÂME (CORE) : Le matériau (habituellement de placage, en bois, en panneau de particules, en panneau de fibres à densité moyenne ou constitué d'une combinaison de ceux-ci) sur lequel un matériau à surface apparente (habituellement de placage ou en stratifié décoratif) est apposé.



ÂME DE PLACAGE (VENEER CORE) : Âme d'un panneau multiplis (contreplaqué) constituée d'un nombre impair de feuilles de placage, et dont le parement et le contreparement sont plaqués d'un recouvrement.



Certains produits spécialisés comportent une âme de placage dont le fil est caché par des plis transversaux faits de MDF. Ceux-ci permettent également de cacher les défauts.



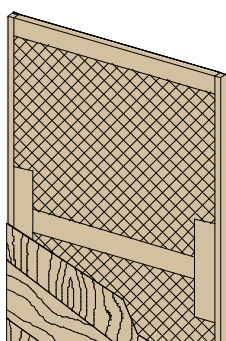
Afin d'obtenir un panneau résistant et rigide, on utilise une âme de placage en bois dur, sans cavités, avec un nombre plus élevé de plis faits chacun d'un placage mince.



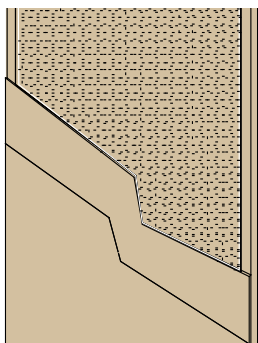
ÂME DE PORTE (DOOR CORE, PASSAGE)

: Est réglementée par la WDMA dans l'ANSI/WDMA I.S. 1A, ANSI/WDMA I.S. 6A, et ANSI/WDMA TM 15 au <https://wdma.site-ym.com>

- **CREUSE OU ALVÉOLÉE (HOLLOW)**
: - Une âme constituée de baguettes ou d'autres unités de bois, de dérivés de bois ou de panneaux d'isolation laissant entre eux des vides appelés alvéoles ou cellules permettant de supporter les faces extérieures.



- **MINÉRALE (MINERAL)** : - Une âme en matériau ignifuge habituellement utilisée pour les portes exigeant un degré de résistance au feu de trois quarts d'heure ou plus.

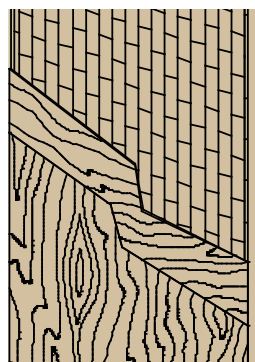


- **PLEINE (SOLID)** : La couche ou partie interne d'une porte plane. Elles sont habituellement fabriquées comme suit :

- **EN PANNEAUX DE PARTICULES (PARTICLEBOARD)** – Une âme pleine constituée de particules de bois ou d'autres particules de lignocellulose liées les unes aux autres avec un liant approprié, durcissant à la chaleur, pressées en panneau rigide dans une presse à plat.



- **EN PANNEAUX LATTÉS (STAVE)** – Une âme pleine constituée de blocs ou de lattes de bois.



- **BLOC DE BOIS, DOUBLÉ (WOOD BLOCK, LINED)** – Une âme pleine en deux parties; une âme centrale constituée de blocs de bois collée à deux doublures en bois ou constituées d'autres matériaux lignocellulosiques.

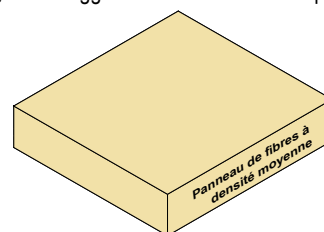
ÂME EN BOIS ABOUTÉ (STAVED CORE) :

Terme se rapportant habituellement à une âme utilisée dans une porte plane constituée de blocs de bois collés sur chants et aux extrémités.



ÂME EN PANNEAU DE FIBRES À DENSITÉ MOYENNE - MDF

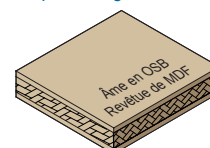
(FIBERBOARD CORE (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD MDF)) : Panneau dont l'âme est constituée de fibres de bois mélangées à des liants, le tout aggloméré à chaud et sous pression.



ÂME MIXTE (COMBINATION CORE) :

Panneaux constitués d'un mélange de placages avec des âmes composites, offrant les avantages des deux produits. Ces âmes sont habituellement constituées de trois ou cinq plis de placage, ou d'un centre en panneau de grandes particules, ou tout autre fibre de bois, pris en sandwich entre des fines couches de produits composites comme le MDF, le panneau de particules, le panneau dur (HDF), etc. Ces combinaisons donnent habituellement un panneau renforcé, léger, dimensionnellement stable avec une meilleure résistance à l'arrachement et une surface plane. Doit satisfaire ou dépasser les caractéristiques de performance de l'ANSI A208.1 ou 2

<http://compositpanel.org>



ANNEAU DE CROISSANCE ANNUEL

[RING, ANNUAL GROWTH] : Couche d'accroissement créée au cours d'une année dans le bois.



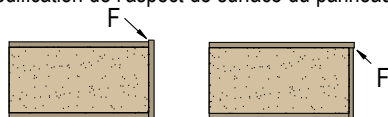
ANNEAUX DE CROISSANCE (GROWTH RINGS)

: Désigne le cercle concentrique délimitant la couche de bois ajoutée à un arbre durant une seule saison de croissance. Les marques laissées par le cerne contribuent au mélange de figures que l'on retrouve dans les produits finis en bois. Un anneau de croissance comprend les deux parties soit le bois d'été et de printemps.

APPARENT (CONSPICUOUS) : Détectable; bien visible à l'oeil nu, lorsqu'observé sous un éclairage normal, d'une distance établie dans les présentes normes.

APPRÊTAGE (SEALING) : Procédé qui consiste à appliquer un produit de finition résistant à l'humidité sur les chants des découpes réalisées pour insérer un évier dans un comptoir. Également, l'apprêtage sert à désigner l'application d'un produit de finition sur les parties non visibles des éléments de menuiserie finis en usine. Un apprêtage adéquat est un facteur important pour stabiliser un panneau fini en usine.

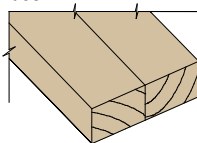
ARASEMENT (OVERLAP) : Défaut provoqué par le chevauchement de deux plis de placage mal agencés, se manifestant par une surépaisseur locale ou éventuellement par une modification de l'aspect de surface du panneau.



ARCHITECTE/DESIGNER (DESIGN PROFESSIONAL)

: Un architecte, un créateur d'architectures intérieures, un rédacteur de descriptifs ou de devis ou toute autre personne qualifiée ou formée pour fournir des services dans la conception des bâtiments, des intérieurs et des meubles.

ARÊTE (ARRIS) : En architecture, angle saillant formé par la rencontre de deux surfaces planes ou courbes.



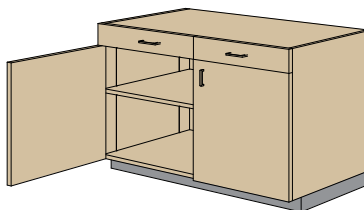
ARÊTES ARASÉES (EASED EDGES)

Pour la grande majorité des travaux, les arêtes vives ne sont pas permises. De telles arêtes sont habituellement légèrement arrondies en utilisant un abrasif à grains fins. Parfois, comme élément design, de telles arêtes sont usinées de façon à leur donner un faible rayon.



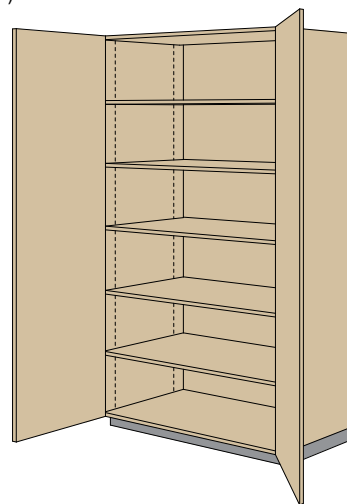
ARMOIRE DE COMPTOIR (CABINET, BASE)

: Armoire de moins de 72" (1 829 mm) de hauteur, qui est soit déposée ou fixée au plancher, et est soit autoportante (et finie tous les côtés) ou encore fixée solidement au mur.



ARMOIRE HAUTE (CABINET, TALL STORAGE)

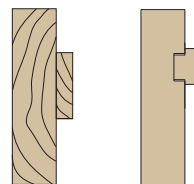
: Armoire de 72" (1 829 mm) de hauteur ou plus, qui est soit déposée ou fixée au plancher, et est soit autoportante (et finie tous les côtés) ou encore fixée solidement au mur.



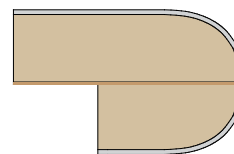
ARMOIRE MURALE (CABINET, WALL)

: Armoire fixée solidement au mur et qui ne repose pas sur le plancher.

ARRÊTS OU BUTÉES (STOPS) : Désigne généralement une moulure utilisée pour caler une porte ou une fenêtre dans son encadrement.



ARRONDI (BULLNOSE) : Une forme convexe, arrondie comme le bord avant d'une marche d'escalier.

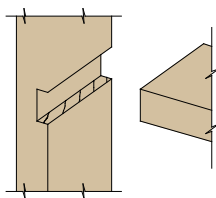


ASPECT DU FIL (GRAIN FIGURE) : Aspect d'une surface de bois donné par les anneaux de croissance annuels, les rayons, les noeuds ou les déviations du fil, comme les entrecroisements, les vagues et une coloration irrégulière.

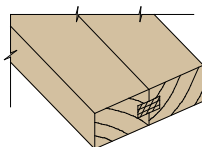


ASSEMBLAGE À EMBOÎTEMENT (LOCK JOINT) : Dispositif de verrouillage à auto-emboîtement entre deux éléments.

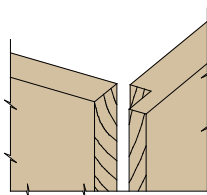
ASSEMBLAGE À ENTAILLE (DADO JOINT) : Une rainure rectangulaire faite perpendiculairement au fil d'une pièce de bois dans laquelle s'emboîte l'extrémité d'une autre pièce d'assemblage. Les variantes comprennent les assemblages à « tenon et mortaise » et à « entaille arrêtée ».



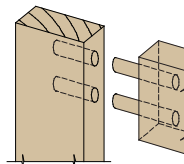
ASSEMBLAGE À FAUSSE LANGUETTE (SPLINE JOINT) : Assemblage formé par l'utilisation d'une languette. Les fausses languettes couvrent habituellement toute la longueur du joint.



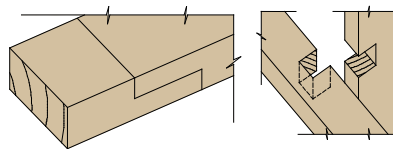
ASSEMBLAGE À FEUILLURE (RABBET JOINT) : Une rainure pratiquée en travers du fil, sur une rive ou à l'extrémité d'une pièce, pour recevoir la rive ou l'extrémité complémentaire d'une autre pièce.



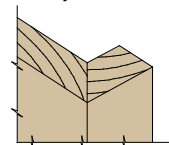
ASSEMBLAGE À GOUJONS (DOWELED JOINT) : Un assemblage utilisant des « goujons » (assemblage par goujons). Aussi, « assemblage longitudinal chevillé ».



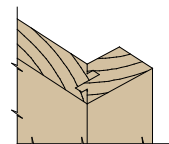
ASSEMBLAGE À MI-BOIS (HALF LAP JOINT) : Joint entre deux pièces d'un matériau quelconque consistant en une entaille à mi-profondeur de l'épaisseur permettant aux deux rives d'être assemblées tout en maintenant les surfaces en affleurement.



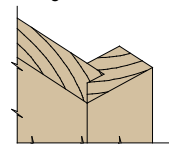
ASSEMBLAGE À ONGLET (MITER JOINT) : Assemblage composé de deux pièces de même largeur, taillées à un même angle et formant un coin où le joint est la bissectrice.



ASSEMBLAGE À ONGLET EMBOUVETÉ (MITER, LOCK JOINT) : Assemblage à onglet renforcé d'une rainure et languette.



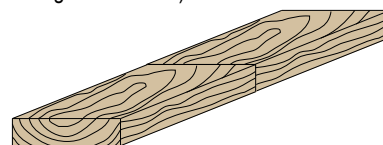
ASSEMBLAGE À ONGLET ÉPAULÉ (MITER, SHOULDER JOINT) : Tout type d'assemblage à onglet présentant une épaule, comme un onglet embouveté ou un onglet renforcé par une languette.



ASSEMBLAGE À PLAT (BUTT JOINT) : Joint où les extrémités de deux rives de bois équarri se rencontrent; joint d'extrémité, joint longitudinal.

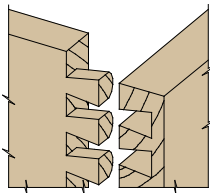
ASSEMBLAGE À PLAT JOINT ET ABOUTER (END BUTT JOINT) :

- Lorsque l'extrémité d'une planche est collée à un chant ou une face d'une autre planche pour former un angle (p. ex., les montants et traverses d'un cadre de façade).
- Se dit lorsque l'extrémité d'une planche est fixée à l'extrémité d'une autre pour en augmenter la longueur (p. ex., moulure de longueur variable).



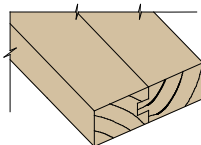
ASSEMBLAGE À QUEUE D'ARONDE

(DOVETAIL JOINT) : Assemblage sur chant de deux pièces, l'une portant à son extrémité des parties saillantes de forme trapézoïdale (tenon) qui s'emboîtent dans des parties femelles de même forme (mortaise); les variantes comprennent les assemblages à « queue d'aronde et entaille » et à « entaille arrêtée ».



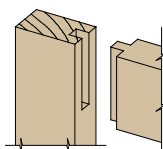
ASSEMBLAGE À RAINURE ET LANGUETTE

(TONGUE-AND-GROOVE JOINT) : Assemblage constitué d'une partie saillante, la « languette », d'une pièce de bois, qui vient s'emboîter dans une partie en creux, la « rainure », d'une autre pièce de bois adjacente pour former un assemblage à rainure et languette.



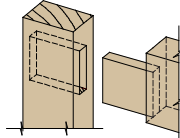
ASSEMBLAGE À TENON ET MORTAISE BORGNE

(MORTISE AND TENON, STUB JOINT) : Un petit tenon est inséré dans une mortaise ou une rainure.



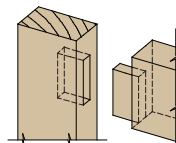
ASSEMBLAGE À TENON ET MORTAISE DÉBOUCHANT

(MORTISE AND TENON, THROUGH JOINT) : Un assemblage à tenon et mortaise dans lequel le tenon inséré traverse complètement la mortaise et dont l'extrémité demeure visible une fois l'assemblage complété.



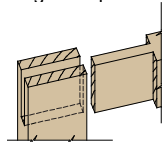
ASSEMBLAGE À TENON ET MORTAISE DISSIMULÉE

(MORTISE AND TENON, BLIND JOINT) : Un assemblage à tenon et mortaise dans lequel le tenon s'emboîte dans la mortaise et n'est plus visible une fois l'assemblage complété; on dit aussi « à tenon dissimulé ».



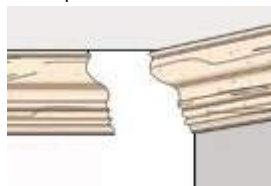
ASSEMBLAGE À TENON ET MORTAISE RAINURÉE

(MORTISE AND TENON, SLOTTED JOINT) : Un assemblage réunissant tenon et mortaise à angle droit et dans lequel le tenon demeure visible sur deux côtés une fois l'assemblage complété.



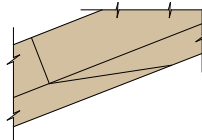
ASSEMBLAGE AJUSTÉ OU À CONTRE-PROFIL

(COPE/ COPED) : Usiner l'extrémité d'un élément de façon à ce qu'elle corresponde au profil d'un autre élément mouluré.



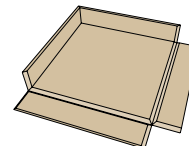
ASSEMBLAGE EN BISEAU OU À ENTURE

(SCARF JOINT) : Assemblage réalisé par juxtaposition et collage des extrémités de deux pièces taillées à onglet afin d'augmenter la longueur d'une planche.



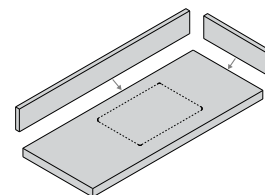
ASSEMBLAGE USINÉ EN V

(MITERFOLD) : Usinage sur un même panneau dont le processus comprend le placement d'un ruban, l'usinage, l'application de l'adhésif, le pliage, le collage, le serrage et le nettoyage.



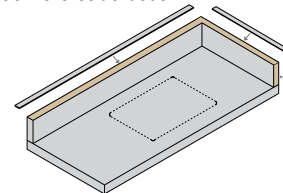
ASSEMBLAGE-1 (ASSEMBLY-1)

: Une méthode d'assemblage au mur d'un dossieret arrière et de bout en stratifié avec le comptoir.



ASSEMBLAGE-2 (ASSEMBLY-2)

: Une méthode d'assemblage sur comptoir d'un dossieret arrière et de bout.



ASSEMBLAGES SOLIDES FABRIQUÉS AU CHANTIER

(JOINTS TIGHT, FIELD) : Tout assemblage ou combinaison d'assemblages ou de fixations mécaniques utilisé pour réunir deux éléments de menuiserie au chantier. L'écart entre les éléments ne doit pas excéder ceux mentionnés dans les présentes normes.

ASSEMBLAGES SOLIDES FABRIQUÉS EN ATELIER

(JOINTS TIGHT, FACTORY) : Tout assemblage ou combinaison d'assemblages ou de fixations mécaniques utilisé pour réunir deux éléments de menuiserie en atelier. L'écart entre les éléments ne doit pas excéder ceux mentionnés dans les présentes normes.



ATTACHE D'ANCRAGE (*ANCHORAGE FASTENER*) : Système de vis utilisé pour fixer les armoires sur les murs lors de l'installation. Les exigences de ces vis se retrouvent au chapitre 10.



ATTACHE MÉCANIQUE (*FASTENER, MECHANICAL*) (*MECHANICAL FASTENER*): Terme générique désignant les dispositifs de fixation utilisés dans la fabrication et l'installation d'éléments de menuiserie architecturale, comme les goujons, goujons filetés, languettes, clous, vis, boulons, clous pneumatiques, etc.

ATTACHES APPARENTES (*EXPOSED FASTENERS*) : Expression désignant tout dispositif de fixation mécanique, comblé ou non, qu'on peut voir sur les surfaces apparentes ou semi-apparentes des produits de menuiserie.

BALUSTRADE OU GARDE-CORPS (*BALUSTRADE*) : Barrière de protection le long des côtés ouverts des balcons, des escaliers et des rampes, qui est formée par une série de pilastres, de balustres et de barres (mains courantes et lisses).



BALUSTRE (*BALUSTER*) : Colonnnette verticale soutenant la main courante d'un escalier ou le garde-corps d'une barrière.

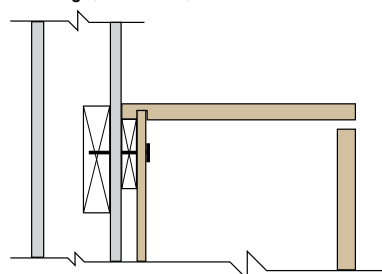


BANDE DE CHANT EN PVC (*PVC EDGING*) : Bordure en polychlorure de vinyle généralement appliquée à l'aide de rouleaux lisses par des plaqueuses de chants utilisant des adhésifs thermofusibles. Offerte en une grande variété de couleurs unies, de motifs, ou imitant le fil de bois, le tout recouvert d'un fini texturé ou lisse.

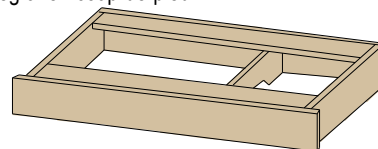


BANDES DE CHANTS AGENCÉES (*MATCHING EDGEBAND*) : Voir « Chant plaqué de même matériau ».

BANDES D'ANCRAGE (*ANCHOR STRIPS*): Utilisées pour assembler des éléments de menuiserie; parmi les autres appellations on peut retrouver bandes de clouage, listaux d'accrochage, cornières, tasseaux.



BASE (*SLEEPER*) : Un élément de soutien, habituellement posé verticalement, entre les éléments frontaux et arrière d'un assemblage non intégral en coup-de-pied.



BISEAU (*BEVEL*) : Le biseau correspond à tout angle autre qu'un angle droit ; p. ex., un biseau de 3° qui équivaut à une pente de 1/8" (3,2 mm) sur une portée de 2" (50,8 mm). Dans les revêtements de plancher et de mur, cela désigne aussi une rainure en forme de V entre les lames, les planches ou les panneaux.

BLANC (*WHITE*) : Lorsqu'il est question de couleur et d'agencement, se rapporte au bois de placage tout aubier dont la couleur peut varier du rose au jaune.

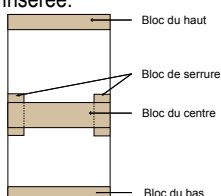
BLANCHI SUR QUATRE FACES (*S4S*) : Expression signifiant « raboté sur quatre faces » et se rapportant généralement au processus de réduction du bois brut de dimensions nominales selon la largeur et l'épaisseur désirées.



BLANCHIMENT (*BLEACHING*) : Processus chimique utilisé pour décolorer le bois ou blanchir le bois massif ou les panneaux plaqués. Ce procédé peut être employé pour éclaircir un bois très sombre ou pour blanchir un bois de couleur plus claire. La plupart des bois ne deviennent pas complètement blancs lorsqu'on les blanchit.



BLOC DE SERRURE (LOCK BLOCK) : Une pièce ayant la même épaisseur que le montant ou l'âme de porte, qui est encastrée de façon contigüe au montant à un endroit correspondant à l'emplacement de la serrure, et dans laquelle la serrure est insérée.



BOIS D'AUBIER (SAPWOOD) : Se rapporte aux couches de bois extérieures d'un arbre (partie vivante), sous l'écorce, et de couleur plus claire. On utilise souvent le terme « sap » pour classer ce bois.



BOIS DE CHARPENTE COMPOSITE [STRUCTURAL COMPOSITE LUMBER (SCL)]

Un composite anthropique constitué de fibres de bois toronnées provenant de différentes essences d'arbres, offrant une alternative au bois dimensionné. Le matériau est conçu pour offrir de la résistance et de la stabilité. Bien que ce ne soit pas vraiment du bois d'œuvre, il est commercialisé et vendu comme un succédané du bois d'œuvre pouvant remplacer des matériaux à âme en bois lamellé.



BOIS DE CŒUR OU DURAMEN (HEARTWOOD) :

Partie centrale de l'arbre qui est en dormance ou sans activité, généralement bien distincte par sa couleur plus foncée que la partie plus externe (aubier).



BOIS DIMENSIONNÉ (DIMENSION LUMBER) :

Matériau précoupé dans la largeur et l'épaisseur à une taille normalisée.



BOIS DUR (HARDWOOD) : Terme général désignant le bois d'œuvre ou le bois de placage produit à partir d'arbres feuillus des régions tempérées ou tropicales, alors que le bois tendre provient d'arbres à aiguilles ou conifères. Ce terme ne s'applique pas à la dureté dans le sens physique. Les exigences minimales dans ce manuel de normes (NNAMA) sont basées sur les améliorations des règles de classement de la NHLA au - <http://nhla.com>

BOIS MASSIF (LUMBER) : Pièces de bois sciées, rabotées, tronçonnées en longueur et dont les chants ont peut-être été usinés.



BOIS MASSIF (SOLID STOCK) : Pièce de bois massif et sain (contrairement au contreplaqué), qui peut être constituée d'un ou plusieurs éléments provenant de bois d'une même essence et qui sont solidement collés en largeur ou en épaisseur.

BOIS RÉCUPÉRÉ OU RECYCLÉ (RECLAIMED OR RECYCLED WOOD) :

Bois usiné en fonction initialement d'un usage particulier, mais que l'on emploie à d'autres fins, ce qui permet de réduire les pertes de bois en les transformant en matériaux réutilisables.

BOIS SAIN (SOUND) : En référence au bois et au placage, qualifie un bois exempt de pourriture, moelle, roulure, échauffure et flache.

BOIS SUR BOIS (WOOD TO WOOD) : Joint ou assemblage de deux composantes ou plus en bois ou en produit dérivé du bois.

BOIS SUR NON DÉRIVÉ DU BOIS (WOOD TO NON WOOD) :

Joint ou assemblage de deux composantes ou plus en bois ou en produit dérivé du bois, et installées avec d'autres composantes en produit non dérivé du bois.

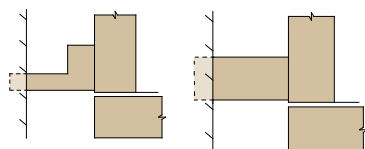
BOIS TENDRE (SOFTWOOD) : Terme général utilisé pour décrire le bois d'œuvre ou le bois de placage provenant d'essences forestières dites « résineuses », soit les arbres portant des cônes ou des feuilles en forme d'aiguille (voir Bois dur). Les exigences minimales dans ce manuel de normes (NNAMA) sont basées sur les améliorations du «Voluntary Product Standard PS 20» <http://nist.gov>.

BOUCHE-PORES (WOOD FILLER) : Agrégat constitué d'un mélange de résine et de brins ou de farine de bois, qu'on utilise pour obturer les trous dans le bois et donner une surface lisse et durable.



BOUCHE-PORES ET FILLER (FILLER) :

- À l'étape de la finition, désigne des substances solides et inertes spécialement utilisées pour combler les pores et les petites cavités que renferme le bois dans le cadre du processus de finition.
- Pour les caissons, le panneauage, le travail ornemental, les escaliers, les cadres et certaines applications de menuiserie architecturale le terme filler est utilisé pour désigner un matériau de garnissage placé entre les éléments de menuiserie ou entre un produit de menuiserie et un autre matériau pour créer un remplissage ou une transition entre les éléments.



BOUCHON OU PASTILLE (PATCH) : Une réparation effectuée en insérant et en collant fermement une pièce de bois sain de la même essence que le bois à réparer à l'emplacement de la partie défectueuse qui a été préalablement enlevée. Les bords doivent être coupés de façon franche et nette, et s'emboîter parfaitement sans laisser de vide. Les bouchons de type « bateau » sont de forme ovale avec des côtés se terminant en pointe ou en petit bout arrondi; les bouchons de type « toupillé » ont des côtés parallèles et des extrémités arrondies; les bouchons de type « traîneau » sont rectangulaires avec des extrémités empennées.



BOULEAU BLANC (WHITE BIRCH) : Terme utilisé pour désigner l'aubier du bouleau jaune.



BOULEAU ROUGE (RED BIRCH) : Bois de cœur du bouleau jaune.



BRILLANCE (GLOSS) : Voir Lustre.

BRILLANCE (LUSTER) : Voir « Lustre ».

BRUN-ROUGE (RED/BROWN) : En se référant à la couleur et à l'agencement des placages tout bois de cœur, la couleur pouvant aller d'un brun-rouge clair au brun-rouge foncé.



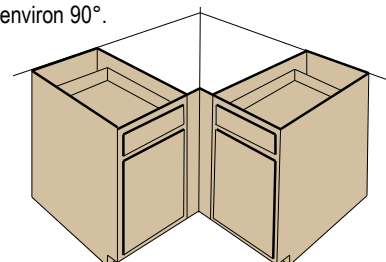
BUTÉE D'AMORTISSEMENT (STOP SILENCER) : Désigne généralement une pièce de feutre ou de caoutchouc que l'on applique à l'endos des portes d'armoires pour amortir le bruit provoqué par le contact avec le caisson lors de la fermeture de la porte.



CAISSON (COFFER) : Compartiment creux ou courbure décorant un plafond.



CAISSON AVEC COIN MORT (BLIND CORNER) : L'espace formé par la zone de contact de meubles à caisson, à un angle d'environ 90°.



CAISSON MODULAIRE (MODULAR CASEWORK) : Meubles à caisson produits à partir des détails de conception standard d'un manufacturier, adaptés pour les besoins d'un projet donné.

CALFEUTRAGE (CAULK) : Désigne l'action de réaliser un joint étanche à l'eau ou à l'air entre deux surfaces adjacentes en remplissant l'espace entre les surfaces avec un matériau d'étanchéité; peut désigner aussi le matériau lui-même.



CANNELURE (FLUTE) : Désigne un sillon d'une série de canaux ou de rainures creusés parallèlement le long d'une colonne, d'une corniche moulurée, d'une bande ou d'un pied de meuble.



CAPACITÉ DE CHARGE (SHELF LOAD) : Poids que peut supporter une tablette, en fonction de sa constitution, de son module d'élasticité et de son matériau de revêtement.



CARACTÈRE DU FIL (GRAIN CHARACTER) :

Désigne un motif variable obtenu en tranchant à travers les anneaux de croissance pour en exposer les différentes couches. Cette particularité est plus prononcée s'il s'agit d'un placage obtenu par déroulage ou sur dosse.

CARACTÉRISTIQUES

(CHARACTERISTICS) : Les irrégularités naturelles qu'on trouve dans le bois massif ou le placage. Leur acceptation dépend du niveau de qualité souhaité.

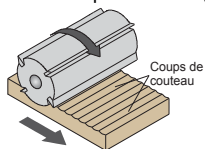
CARIE (DECAY) : Processus de décomposition du bois due à l'action de champignons; les termes « échauffure », « pourriture » et « bois altéré » ont la même signification que « carie ».



CARRÉ OU RAINURE (QUIRK) : Aux fins des présentes normes, désigne une petite entaille dans des moulures ou un couvre-joint pouvant cacher l'utilisation d'une attache mécanique.

CATALYSÉ (CATALYZED) : En finition, se rapporte à un produit de base auquel on a ajouté un ingrédient afin d'en améliorer la performance.

CCP (KCPI) : Abréviation de « coup de couteau au pouce »; généralement utilisé pour décrire l'état de surface de profils moulurés ou de matériaux rabotés sur quatre faces (S4S).

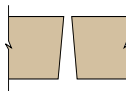


CHAÎNE DE TRAÇABILITÉ (CHAIN OF CUSTODY) : Méthode de suivi de la manutention d'un produit en bois et ce, de la forêt jusqu'à la livraison du produit fini. Chacune des étapes de transport et de transformation est enregistrée à des fins de vérification en rapport avec le processus de manipulation.

CHANFREINER (CHAMFER) : Couper l'arête formée par la rencontre de deux surfaces externes, laissant ainsi apparaître un biseau à la jonction.



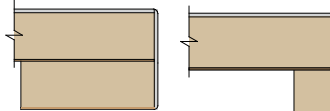
CHANT BISEAUTÉ (BEVELED EDGE) : L'extrémité d'une porte formant un angle de moins de 90° avec la paroi de la porte, comme un biseau de 3°.



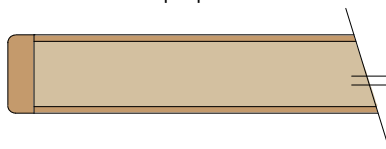
CHANT MOULURÉ (MOLDED EDGE) : Le bord d'une pièce usinée en suivant tout profil autre qu'un chant droit ou un chant avec coin arasé.



CHANT PLAQUÉ DE MÊME MATÉRIAU (SELF-EDGE) : Application d'une bordure correspondant à la surface du panneau.



CHANT REVÊTU (BANDED) : Désigne habituellement l'application d'un matériau sur le chant d'une pièce assemblée pour en recouvrir ou cacher l'âme qui autrement serait exposée, comme sur un contreplaqué.



CHANTIER (FIELD) : En référence au lieu de travail, signifie sur le terrain ou sur le chantier par opposition à l'usine ou l'atelier de fabrication.

CHANTOURNER OU AJUSTEMENT FIN (SCRIBE) : Marquer et couper un élément en bois de façon à ce qu'il puisse s'abouter parfaitement avec un mur, un plancher ou une autre surface adjacente irrégulière.

CHÂSSIS (SASH) : Un assemblage de montants et de traverses formant un cadre destiné à recevoir un vitrage, avec ou sans barreaux, devant être installé dans une ouverture donnée. Le cadre peut être laissé ouvert ou vitré.



CLASSEMENT DES INDICES DE PROPAGATION DE LA FLAMME

(FLAMESPREAD CLASSIFICATION): Désigne la mesure généralement reconnue du classement de propagation de la flamme des matériaux telle que la norme « NFPA 80 and life Safety Code NFPA 101 » que l'on peut retrouver sur le site de la NFPA (National Fire Protection Association, <http://nfpa.org>)

Classe	Indice de propagation de la flamme
A	0-25
B	26-75
C	76-200

CLIMAT (CLIMATE) : Conditions atmosphériques à l'intérieur ou à l'extérieur d'un édifice, incluant la température, l'humidité relative et la pression barométrique.

CLOISON (PARTITION) :

- Panneau fixe à l'intérieur d'un caisson, appelé aussi division.
- Panneau utilisé pour séparer un local et qui est solidement attaché au plancher, au plafond, au mur, ou un cadre porteur.



CLOQUAGE (BLISTERING) : La formation de bulles ou de boursouflures à la surface d'un revêtement, causée par un emprisonnement d'air ou de vapeurs sous la surface; zone de perte d'adhérence avec la feuille de placage; une figure ressemblant à une collection de renflements arrondis ou de cloques répartis de façon inégale, causée par le fil du contour inégal des anneaux de croissance annuelle.



CLOUÉ (NAILED) : Pièces fixées ensemble à l'aide de clous, y compris les clous ou les agrafes enfoncés mécaniquement. Sur les surfaces exposées, les agrafes et les clous en T doivent être parallèles au fil.

COLLAGE SUR CHANT (EDGE JOINT) : Joint, dans le sens général du fil, entre deux planches collées côte à côte, pour augmenter la largeur.



COLLE CONTACT (CONTACT ADHESIVE) : Normalement utilisée pour coller les stratifiés décoratifs à haute pression à l'âme.

COLLE POLYURÉTHANE (PUR) : Adhésif utilisé dans l'industrie du bois et dont le composant principal est du polyuréthane (polymère d'uréthane). On le désigne également par le diminutif PU.

COLORANT ANILINE (ANILINE DYE) : Un produit synthétique souvent utilisé pour donner une plus grande clarté de couleur au bois.

COMPATIBLE SUR LE PLAN DE LA COULEUR ET DU FIL (COMPATIBLE FOR COLOR AND GRAIN)

Aux fins des présentes normes, cette expression signifie que les éléments doivent être choisis de telle sorte que :

- des éléments de couleur plus claire que la moyenne ne soient pas agencés près d'éléments de couleur plus sombre que la moyenne et qu'il n'y ait pas de contraste prononcé de couleur entre les éléments adjacents, et
- que le fil des éléments adjacents ne varie pas trop ou ne soit pas trop dissemblable sur le plan de la texture, du caractère et de la figure.

COMPOSANTE (MEMBER) : Une pièce de matériau solide ou de contreplaqué constituant un élément d'une boiserie.

CONCRÉTION MINÉRALE (MINERAL STREAK) : Décoloration entre l'olive et le noir olivâtre, ou brun, de cause indéterminée pouvant se produire dans les bois de feuillus.

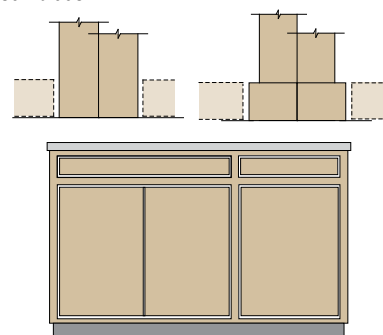


CONCRÉTIONS MINÉRALES (STREAKS, MINERAL) : Défaut d'aspect d'une surface en bois, caractérisé par des bandes longitudinales décolorées.



CONSTRUCTION AFFLEURÉE (FLUSH INSET)

S'applique à la construction des meubles à caisson à l'intérieur desquels des portes et des tiroirs sont installés de façon à ce que leurs façades soient alignées avec les éléments du châssis ou les cadres de façade des meubles, tout en laissant entre les surfaces de façade l'espace ou le jeu nécessaire au bon fonctionnement des parties mobiles ou assemblées.



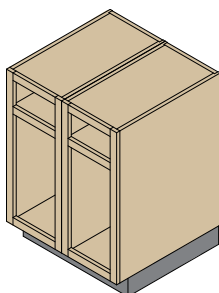
CONSTRUCTION ÉQUILIBRÉE (BALANCED CONSTRUCTION)

Pour obtenir une construction équilibrée, les panneaux doivent être parfaitement symétriques par rapport au pli central; c.-à-d., que pour chaque côté, on doit utiliser des matériaux qui ont un même taux de contraction, de gonflement ou de perméabilité à l'humidité. Une application équilibrée des couches de finition au dos des panneaux plaqués est fortement recommandée. Les exigences relatives à la feuille d'équilibrage pour la fabrication avec des stratifiés décoratifs varient en fonction du produit. Les portes et les panneaux doivent avoir une feuille d'équilibrage au dos et être appliqués dans le même sens machine. D'un autre côté, les comptoirs et les composantes de meubles à caisson requièrent une feuille de contrebalancement.



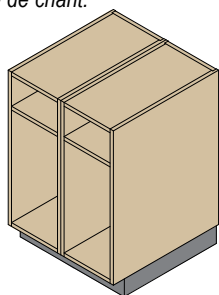
CONSTRUCTION PAR MONTAGE À CADRE (FACE-FRAME CONSTRUCTION) :

Type de fabrication où le rebord avant des composantes du corps d'un caisson est recouvert d'un cadre.



CONSTRUCTION SANS CADRE (FRAMELESS CONSTRUCTION) :

Type de fabrication où le rebord avant des composantes du corps d'un caisson est simplement recouvert d'une bande de chant.



CONTRASTE MARQUÉ (SHARP CONTRAST) :

Aux fins des présentes normes, ce terme s'applique aux produits de menuiserie, par exemple aux placages présentant une couleur plus claire que la moyenne qui sont agencés avec des placages d'une couleur plus foncée que la moyenne. Les éléments adjacents de menuiserie ne doivent pas être trop dissemblables en ce qui a trait à la direction et à la disposition des fibres du bois, et aux marques naturelles caractéristiques du bois.



CONTRE-FIL OU FIL TRANCHÉ (CROSS GRAIN) :

S'applique au bois dont le fil diverge de l'axe longitudinal du matériau. Cette irrégularité est due à des fibres qui s'entrecroisent, à des anneaux de croissance asymétriques ou à l'intersection d'une branche avec le tronc.

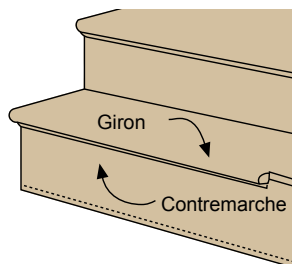


CONTREPLAQUÉ DE PAREMENT (SKIN) :

Le contreplaqué de feuillus (généralement constitué de trois plis), panneau dur ou panneau composite, plat ou configuré, qui est utilisé pour les revêtements de portes planes, les pièces cintrées en lamellé-collé, les panneaux de finition d'extrémité, et d'autres produits similaires.

CONTREMARCHE (RISER) :

Élément vertical couvrant l'espace situé entre l'arrière du plan de marche et le bas du plan de marche suivant. Il existe des escaliers qui n'ont pas de contremarches, laissant ainsi passer le jour entre les marches. Les escaliers sans contremarche sont interdits par règlement dans de nombreux cas.



CONTREPAREMENT (BACK) :

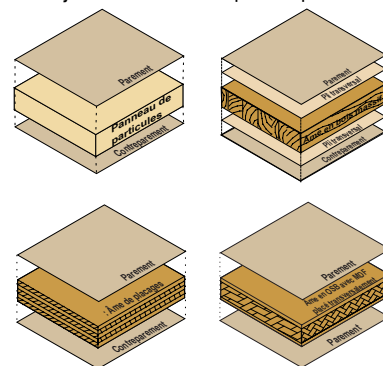
Le dos d'un panneau ou la moins belle face d'un panneau dans n'importe quelle classe de contreplaqué où l'on puisse distinguer le parement du contreparement.

CONTREPLAQUÉ DE PAREMENT (SKIN) :

Le contreplaqué de feuillus (généralement constitué de trois plis), panneau dur ou panneau composite, plat ou configuré, qui est utilisé pour les revêtements de portes planes, les pièces cintrées en lamellé-collé, les panneaux de finition d'extrémité, et d'autres produits similaires.

CONTREPLAQUÉ ET MULTIPLIS (PLYWOOD) :

Panneau constitué d'un assemblage de couches ou de plis de placage, ou de placages combinés avec une âme en bois ou une âme de bois aggloméré, qui sont disposés de façon à ce que leur fil se croise et collés avec un adhésif. Sauf pour des constructions spéciales ou sur mesure, le fil des plis alternés est toujours disposé presque à angle droit, et l'épaisseur et les essences des deux côtés de l'âme doivent être identiques pour donner un aspect équilibré. On utilise toujours un nombre impair de plis.



CONVERSION ARITHMÉTIQUE (SOFT-CONVERSION) :

Opération qui consiste à convertir des mesures impériales en mesures métriques. Par exemple, les pouces sont multipliés par 25,4 pour obtenir des millimètres. Exemple : 48 po X 25,4 = 1219,2 millimètres, que l'on arrondit à 1219 pour des fins pratiques.

CÔTÉ (GABLE) : Outre la désignation traditionnelle relative à l'extrémité d'un bâtiment, ce terme désigne aussi l'extrémité ou une façade latérale d'un meuble à caisson.

COUCHE DE FINITION (TOPCOAT) :

Couche de vernis ou de peinture de protection finale d'un système de finition. Il existe différentes couches de finition avec des propriétés variées.



COULEUR ET FIL DU BOIS BIEN ASSORTIS (*WELL-MATCHED FOR COLOR AND GRAIN*) : Aux fins des présentes normes, cela signifie que les composantes constituant les éléments d'un assemblage et les éléments d'un assemblage adjacent sont :

- d'une couleur similaire et presque uniforme, et
- présentent le même type de veinures, de figures et de caractéristiques. Les pièces adjacentes doivent présenter le même type de veinures, qu'elles aient été débitées sur dosse (tranchées à plat), tranchées sur quartier, tranchées sur rive ou présentant un effet combiné.

COULISSES DE TIROIRS À GALETS (*DRAWER SLIDES, ROLLER*) : Coulisses à mouvement linéaire, dotées d'un système de charges à billes qui intègre des galets sur des rails fixés un en face de l'autre. Les exigences minimales pour la quincaillerie des caissons dans ce manuel de normes (NNAMA) sont basées sur l'ANSI/BHMA A 156.9 que l'on retrouve sur le site de la BHMA (Builders Hardware Manufacturers Association, au <http://www.buildershardware.com>)



COULISSES DE TIROIRS À ROULEMENT À BILLES (*DRAWER SLIDES, BALL BEARING*) : Coulisses à mouvement linéaire, dotées d'un système de charges à billes. Ce dernier comporte deux rangées ou plus de roulements à billes encastrés dans des glissières en acier trempé. Les exigences minimales pour la quincaillerie des caissons dans ce manuel de normes (NNAMA) sont basées sur l'ANSI/BHMA A 156.9 que l'on retrouve sur le site de la BHMA (Builders Hardware Manufacturers Association, au <http://www.buildershardware.com>)



COULURES VERTICALES (*SAGS*) : En finition, se rapporte au coulage partiel de la pellicule produisant un effet de rideau.



COUPE BRUTE (*ROUGH CUT*) : Inégalités de surface d'un placage à sa sortie de la traneuse ou de la dérouleuse, par opposition à un placage à surface lisse, prêt à l'utilisation en menuiserie architecturale.



HPVA

COUPE DE BOUT (*END GRAIN*) : Face d'une pièce de bois qui est exposée lorsque les fibres d'une planche sont taillées transversalement.



COUPE NETTE (*SMOOTH, TIGHT CUT*) : Bois de placage coupé de façon à minimiser les fentes dans le placage déroulé.

CRAQUELURE (*HAIRLINE*) : Un petit trait perceptible apparaissant au point de jonction de deux pièces de bois.

CYLINDRE (*TAMBOUR*) : Terme désignant un vantail coulissant, utilisé sur les meubles à caisson pour enfermer un espace de rangement. Il est composé de lamelles étroites de bois collées sur une matière textile.



DÉBIT SUR DOSSE [*FLAT GRAIN (FG)*] **OU DÉBIT EN PLOT** [*SLASH GRAIN (SG)*] :

Une pièce ou des pièces de bois sciées presque parallèlement aux anneaux de croissance de façon à ce que certains ou tous les anneaux forment un angle de moins de 45 degrés avec la surface de la pièce.



DÉBIT SUR QUARTIER [QUARTER-SAWN (QUARTERED LUMBER)] : Concerne les coupes de bois massif. Offert en quantités limitées pour certaines essences. Donne un fil droit, des planches étroites avec effet de « flocons » chez certaines essences (en particulier le chêne rouge et le chêne blanc).



DÉBIT SUR QUARTIER OU FIL DROIT (EDGE GRAIN (EG) OR VERTICAL GRAIN (VG)) : Bois qui est scié le long du rayon des cernes annuels ou à un angle qui n'est pas inférieur à 45° dans le plan d'un rayon médullaire.



DÉBITÉ SUR DOSSE (PLAIN-SAWN) : Le bois est dit débité sur dosse lorsqu'il est scié longitudinalement à la bille, tangentiellement par rapport aux anneaux de croissance annuels, pour faire apparaître à la surface de coupe un fil développé en forme de cathédrale et/ou avec un fil assez droit.



DÉCALAGE (LIPPAGE) : Écart en hauteur entre deux comptoirs adjacents, fabriqués en pierre ou en résine d'époxy. Écart en élévation entre les chants de tuiles.

DÉCAPAGE (STRIPPING) : Aux fins des présentes normes, désigne le processus qui consiste à enlever une couche de finition d'une surface.

DÉCOLORATION (DISCOLORATIONS) : Taches dans le bois. Les taches qu'on retrouve couramment dans le placage sont des taches de sève, des taches bleues (bleuissement), des taches produites par réaction chimique au contact du fer de la lame du couteau avec l'acide tannique du bois, et les taches résultant de l'exposition des matières naturelles extractibles du bois à l'oxygène et à la lumière, de l'action chimique des traitements de cuve des éléments adhésifs ou du fini de surface.



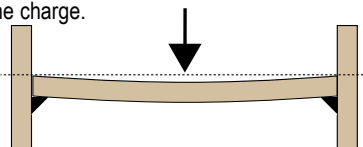
DÉFAUT (DEFECT) : Imperfection qui a une incidence sur la qualité, l'apparence ou l'utilité d'une pièce. Les marques de manutention et les soulèvements des fibres du bois causés par l'humidité ne sont pas considérés comme des défauts.

DÉFAUT (MISMATCH) :

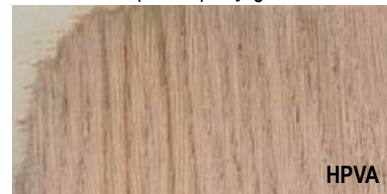
- **PHYSIQUE** - L'alignement (ou l'ajustement) imparfait d'un joint entre deux pièces de bois d'un assemblage ou lorsque les surfaces de deux pièces d'assemblage ne sont pas au même niveau.
- **APPARENCE** - La couleur, le fil et/ou le motif qui ne sont pas identiques ou similaires.

DÉFAUT OUVERT (DEFECT, OPEN) : Joints ouverts, trous de noeuds, fentes, noeuds sautant, trous de vers, écarts, vides ou toute autre ouverture brisant la continuité d'une surface de bois.

DÉFLEXION DE TABLETTE (SHELF DEFLECTION) : Le terme « déflexion de tablette » désigne le fléchissement que subit une surface parfaitement plate lorsqu'elle est soumise à une charge.



DÉFONCÉ (SAND-TROUGH) : Défaut apparaissant sur la surface exposée, comme des dépressions, des bosses, des marques, ou laissant entrevoir l'âme, dû à des placages trop minces ou causé par un ponçage excessif.



DÉLAMINAGE (DELAMINATION) : Séparation des plis ou des couches de bois ou d'autres matériaux, causée par le manque d'adhérence du joint collé. Lorsqu'un élément laminé est en bois massif, en placage ou en bois composite et n'a pas été soumis à des conditions environnementales défavorables (humidité et température) au-delà de l'utilisation prévue, l'absence de bois arraché dans le joint est considérée comme une défaillance de l'adhésif.

DENSITÉ BASALE (SPECIFIC GRAVITY) : Le rapport entre le poids d'une substance d'un certain volume et le poids d'un volume égal d'eau, dont la température est à 39,2 degrés Fahrenheit (4 degrés Celsius).

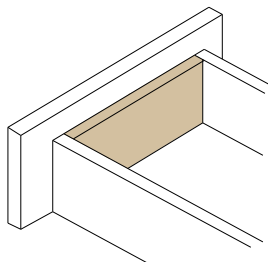
DESSINS D'ATELIER (SHOP DRAWINGS) : Les dessins d'atelier sont les dessins techniques détaillés exécutés par le manufacturier pour la fabrication d'éléments de menuiserie architecturale et qui sont souvent soumis à l'approbation du propriétaire ou de l'architecte/designer. Voir Plans.

DÉTREMPE (LIFTING) : En finition, désigne le ramollissement d'un feuil sec causé par l'action des solvants d'une couche appliquée subséquentement, entraînant le soulèvement et le plissement de la couche initiale.



DEVANT DE TIROIR OU SOUS

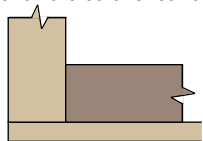
FAÇADE (SUB-FRONT) : Un élément frontal d'un bâti de tiroir qu'on recouvre d'une autre façade.



DEVIS (SPECIFICATION) : Ensemble des directives émises par l'architecte/designer et consignés dans les documents contractuels du projet ou dans l'addenda. Les devis peuvent faire l'objet de modifications suite à un accord mutuel. Ces modifications peuvent toucher, par exemple, les commandes de matériel ou les travaux au chantier recommandés par l'architecte/designer impliqué.

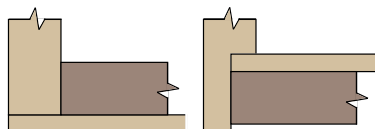
DISTRIBUTEUR (DISTRIBUTOR) : Une personne ou une organisation qui fournit des produits de gros à un fabricant de menuiserie.

DOS À PLAT (PLANT-ON BACK) : Lorsque le dos d'un caisson est placé à plat et cloué sur les chants arrière du caisson. Le dos n'est donc pas logé dans une rainure ou une feuillure.



DOS D'UN CAISSON NON RAINURÉ

(NON HOUSED CABINET BACK) : Lorsque le dos d'un caisson est assemblé dans une feuillure ou à plat.



DOS D'UN CAISSON RAINURÉ

(HOUSED CABINET BACK) : Lorsque le dos d'un caisson est assemblé dans une fente à trois côtés que l'on appelle une rainure.

DURCISSEMENT (CURING) : Le séchage complet d'un fini jusqu'au développement final de ses propriétés.

DURCISSEMENT EN ÉTAT B (B-STAGE

CURING) : Méthode de séchage faisant appel à un apport de chaleur ou à un rayonnement UV pour évacuer une grande partie de solvant d'un substrat, ce qui le fait durcir. Durant le processus de finition, les phases d'application et de durcissement peuvent être alternées pendant un certain temps sans altérer la qualité du revêtement.

DURETÉ (HARDNESS) : Désigne la faculté d'un revêtement à résister à l'enfoncement ou à la pénétration d'un objet dur.

ÉCART (GAP) : Un espace non comblé dans une surface continue ou entre deux éléments adjacents.



ÉCHAUFFURE (DOZE) : Stade initial d'une carie caractérisée par une apparence terne du bois, s'accompagnant d'une perte de résistance et d'un ramollissement des tissus ligneux.

ÉCORCE ENFERMÉE (BARK POCKET) : L'écorce que le bois a intégré dans sa croissance.



ÉCUSSON (ESCUTCHEON) : Plaque ou bordure ornementale ou protectrice autour d'un trou de serrure. Également, un ornement en forme de bouclier.



EFFET (EFFECT) : Le résultat final obtenu à la surface de finition en bois après avoir complété l'application d'une série clairement spécifiée de procédés (étapes) de finition. La réalisation d'un effet spécifié requiert la participation active de l'architecte/designer et du finisseur du travail de menuiserie.

EFFET DE FLOCON (FLAKE) : Voir «Moucheture».

EFFET ZÉBRÉ (BARBER POLE) : Un effet obtenu dans le processus d'agencement retourné de coupons de placage lorsque l'agencement des faces comprimées et distendues des coupons produit différentes réflexions de lumière, une fois le processus de finition terminé.



ÉLÉMENTS D'ESCALIER (STAIRWORK)

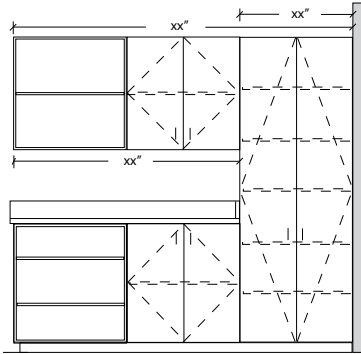
Terme se rapportant aux matériaux dérivés du bois utilisés pour construire un escalier ou pour couvrir les parties d'un escalier qui ont été construites avec d'autres matériaux que le bois, et qui sont fabriqués sur mesure selon un modèle proposé pour un projet particulier.

ÉLÉMENTS DE MENUISERIE

(MILLWORK) : Voir « Menuiserie architecturale »



ÉLÉVATION (ELEVATION) : Vue avant, arrière ou de côté d'un assemblage ou d'un ensemble de composantes de menuiserie architecturale, telle que décrite dans ces normes.



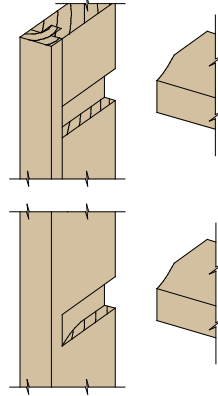
EN PIÈCES DÉTACHÉES [KNOCKED DOWN (KD)] : Se dit d'un article non assemblé par opposition à assemblé.

ENCOLLAGÉ (WASH COAT) : Enduit mince appliqué comme revêtement de protection sur le bois. Doit être utilisé avant d'appliquer une teinture à essuyage pour obtenir une couleur uniforme.

ENDUIT DE DOS (BACK PRIMING) : Un enduit de finition qu'on applique habituellement sur les surfaces dissimulées des éléments de menuiserie architecturale pour minimiser l'infiltration d'humidité.

ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS (PRE-MANUFACTURED SETS) : Chaque panneau, habituellement de 4 pieds par 8 pieds (1 219 mm x 2 438 mm) ou de 4 pieds par 10 pieds (1 219 mm x 3 048 mm), fait partie d'un ensemble de panneaux préfabriqués à agencement balancé, et doit être installé pleine largeur en maintenant le séquençement. L'agencement balancé des panneaux devient inégal au début, à la fin, ainsi qu'à toute autre ouverture ou changement de niveau dans le plan au moment de la coupe.

ENTAILLE ARRÊTÉE (DADO, BLIND, OR STOPPED JOINT) : Une entaille qui n'est pas visible lorsque l'assemblage est complété.



ENTREPRENEUR (CONTRACTOR) : Un entrepreneur général qui détient normalement les papiers légaux relatifs à l'exécution des travaux de construction.

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL (GENERAL CONTRACTOR) : Voir Entrepreneur.

ENVIRONNEMENT CONTRÔLÉ (CLIMATE CONTROLLED) : Fait référence aux parties internes d'un bâtiment où des systèmes de chauffage ou de climatisation sont installés et fonctionnent de manière continue pour contrôler l'environnement.

ENVIRONNEMENT NON CONTRÔLÉ (NON CLIMATE CONTROLLED) : Fait référence aux systèmes de contrôle de température et d'humidité qui ne sont pas utilisés à l'intérieur ou à l'extérieur d'une section d'un bâtiment.

ÉPANCHEMENT (BLEEDING) : Lorsque la couleur d'un enduit migre à travers la couche de finition pour exsuder à la surface du revêtement suivant, en y transférant certaines de ses caractéristiques.

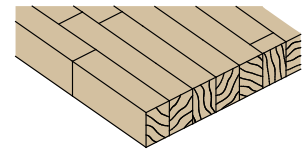
ÉQUILIBRE HYGROSCOPIQUE (EQUILIBRIUM MOISTURE CONTENT) : Teneur en humidité à laquelle le bois se maintient sans aucune variation lorsqu'exposé à l'air sous une humidité relative et une température données.

ESSENCE (SPECIES) : Désigne plus particulièrement l'espèce botanique à laquelle appartient l'arbre.

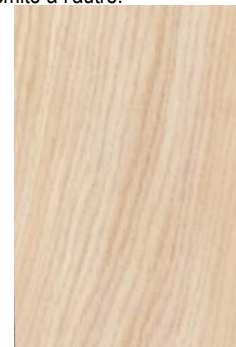
ESSENCES COMPATIBLES (COMPATIBLE SPECIES) : Aux fins des présentes normes, cette expression désigne des essences différentes qui peuvent être en combinaison harmonieuse sur le plan de la couleur et du fil.

ESSENCES SIMILAIRES (BALANCING SPECIES) : Essences de même densité permettant de parvenir à un équilibre grâce à des taux d'absorption ou d'émission d'humidité équivalents.

ÉTAL (DE BOUCHER) (BUTCHER BLOCK) : Désigne généralement une table de travail lamellée de bois dur (habituellement de l'érable) dont la section radiale est exposée à l'usure.



ÉTALEMENT DU FIL (GRAIN SWEEP) : Expression de l'angle du fil par rapport aux bords longs de l'élément de placage, s'écartant de plus d'un huitième de la longueur de la pièce mesurée d'une extrémité à l'autre.



ÉTANCHE (TIGHT) : Assemblé de façon à ce qu'il ne subsiste aucune ouverture entre les pièces.



EXTÉRIEUR (d'un édifice) [EXTERIOR (BUILDING)] : Éléments de structure situés en dehors d'un édifice, incluant les parties isolées (sans contrôle de l'environnement).

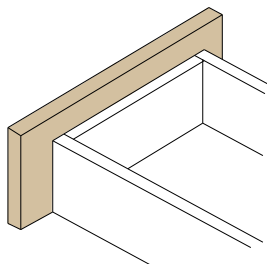
FABRICATION À MONTANTS ET TRAVERSES (STILE-AND-RAIL CONSTRUCTION)

: Technique souvent utilisée dans la fabrication de portes, de boiseries et d'autres éléments décoratifs pour armoires et meubles. Le concept de base consiste à coffrer un panneau dans un cadre; l'ensemble comprenant dans sa forme la plus élémentaire ces cinq éléments : le panneau et les quatre constituants du cadre. Les éléments verticaux du cadre sont appelés « montants » et les éléments horizontaux sont les « traverses ».



FAÇADE DE TIROIR (DRAWER FRONT)

: Composante d'un tiroir qui est visible même lorsque le tiroir est fermé. On retrouve parfois des façades de tiroir assemblées directement sur le tiroir sans utiliser de devant de tiroir (ou sous façade).



FACE COMPRIMÉE (TIGHT SIDE) : Face d'une feuille de placage qui est la plus éloignée du couteau au moment du déroulage ou du tranchage et qui, par conséquent, ne comporte pas de fissures de coupe (fentes de déroulage).

FACE DISTENDUE (LOOSE SIDE (OF LEAF)) : Désigne la face d'une feuille de placage qui était au contact du couteau au cours de son tranchage, et qui, de ce fait, peut comporter des fentes, dites de déroulage dues à la courbure du bois sous le tranchant du couteau.

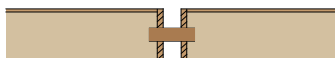
FAÏENÇAGE (CHECKING) : Craquelures apparaissant sur la surface d'un feuill, dues à un manque de cohésion souvent causé par l'application d'une couche trop épaisse ou d'un fini de mauvaise qualité.



FAUSSE FAÇADE (FALSE FRONT)

: Composante extérieure apparente, non-fonctionnelle, donnant l'impression d'une façade de tiroir, sans être réellement fixée à un tiroir. Normalement elle sert à couvrir un espace non-utilisable derrière celle-ci, et n'a qu'une fonction esthétique.

FAUSSE LANGUETTE (SPLINE) : Petite lamelle étroite et mince, habituellement en contreplaqué, formant un élément de raccord entre deux composantes, qui est insérée dans des rainures d'assemblage ayant été usinées sur les chants de panneaux ou pièces de bois contigus afin de s'assurer d'un positionnement précis et d'un assemblage solide.



FAUX LIMON (SKIRT BOARD) : Une moulure de garnissage similaire à une plinthe, que l'on pose sur le rampant (angle d'inclinaison) d'un escalier le long du mur le jouxtant. La moulure couvre le joint entre les marches, les contremarches et le mur. Elle recouvre aussi l'élément similaire sous les marches du côté ouvert d'un escalier. Un mur conçu pour recevoir les marches et les contremarches peut compenser le besoin de poser un faux limon.



FAUX-CADRES (BUCKS)

: Fond de clouage utilisé pour l'installation des jambages de porte et de fenêtre et autres éléments de menuiserie combinés avec des cadres métalliques ou des murs en maçonnerie.



FENÊTRES (WINDOWS) : En menuiserie architecturale, se rapportent à tous les cadres et châssis des fenêtres à guillotine, à vantaux, à auvent, latérales, à claire-voie et à châssis dormant. Les unités standard et de marque ne sont pas comprises dans cette dénomination.

FENTE (SPLIT) : Fente longitudinale du bois résultant des contraintes qui ont amené les cellules du bois à se séparer.



FENTE DE SURFACE (SURFACE CHECK) : Séparation du bois se produisant normalement à travers les cernes de croissance lors du processus de séchage du bois et apparaissant sur une seule surface de la pièce.



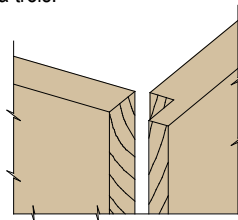
FEUILLE D'ÉQUILIBRAGE (BALANCING SHEET) : Produit en feuille dont les propriétés et la performance sont égales de part et d'autre des surfaces d'un panneau. La feuille d'équilibrage représente le second pli de l'âme du panneau. Afin d'assurer la planéité de ce dernier, la colle et le processus d'encollage utilisés sont les mêmes que ceux employés pour les faces externes. Cette feuille d'équilibrage sert à bien neutraliser les tensions internes d'un panneau non contraint par des éléments de fixation (ex. portes).

FEUILLE DE CONTREBALANCEMENT (BACKER MATERIAL) : Produit en feuille dont les propriétés varient selon le matériau utilisé. Le choix de ce dernier varie en fonction de la demande. Lorsqu'on l'utilise à des fins de compensation, ses performances doivent être équivalentes à celles du matériau utilisé sur la feuille de la surface opposée. La colle et le processus d'encollage doivent être les mêmes que ceux employés sur la feuille de parement (voir feuille d'équilibrage). Lorsqu'on ne l'utilise pas à des fins de compensation, les propriétés de cette feuille n'ont alors pas à respecter celles de la feuille utilisée sur la face opposée.

FEUILLES ET COUPONS DE PLACAGE (LEAF, VENEER) : Les pièces individuelles de placage de bois formant une quartelle s'appellent feuilles.



FEUILLURE (RABBET) : Entaille rectangulaire pratiquée sur le chant d'une pièce de bois; une feuillure est dotée de deux surfaces, alors qu'une rainure en a trois.



FIBRE (FIBER) : Terme désignant l'une des longues cellules à parois épaisses qui donnent force et soutien aux bois des feuillus.

FIBRES SOULEVÉS (RAISED GRAIN) : Voir Fil.

FIGURE (FIGURE) : Forme réalisée naturellement à la surface du bois par les cernes annuels, les rayons, les noeuds et les déviations naturelles du cours normal du fil (sens des fibres du bois), comme le fil entrecroisé et le fil ondulé, et la coloration irrégulière.



FIL (GRAIN) : Désigne les fibres du bois ainsi que leur direction générale, leur taille, leur disposition, leur apparence ou leur qualité. Lorsqu'ils sont coupés, les anneaux de croissance annuels deviennent beaucoup plus accentués et l'effet rendu ou la texture est souvent qualifié en utilisant le terme « grain » en français :

• **DÉBIT SUR DOSSE (FLAT GRAIN (FG) OR SLASH GRAIN (SG))** - Désigne une bille de bois sciée ou pièce de bois tranchée pour le placage sur un plan approximativement parallèle aux anneaux de croissance, faisant en sorte que certains ou tous les anneaux forment un angle de moins de 45 degrés avec la surface de la pièce de bois.



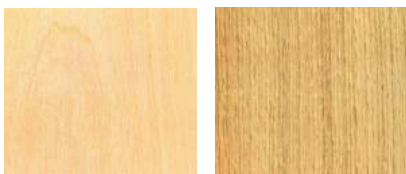
• **DÉBIT MÉLANGÉ (MIXED GRAIN (MG))** - Désigne toute combinaison de débit sur dosse ou sur quartier d'une même pièce de bois. La bille de bois ou la pièce de bois de placage débitée sur quartier est sciée ou tranchée presque à angle droit par rapport aux anneaux de croissance faisant en sorte que les anneaux forment un angle de 45 degrés ou plus avec la surface de la pièce de bois.



• **DÉBIT SUR QUARTIER (QUARTERED GRAIN)** - Désigne une méthode de sciage ou de tranchage permettant de faire ressortir certaines figures produites par les rayons médullaires, particulièrement évidentes dans le chêne. La bille de bois est tranchée de différentes façons afin de permettre la coupe sur le plan radial. Un fil droit ou en forme de peigne s'obtient en modifiant l'angle de coupe de façon à rester à environ 15 degrés de la position équerre. Environ 25% de la surface exposée de chaque coupon de placage peut présenter un effet dit de « flocon » dans le rayon médullaire.



- **PORES OUVERTS ET PORES FERMÉS** (*OPEN GRAIN AND CLOSE GRAIN*) - La taille et la répartition de la structure cellulaire du bois influencent son apparence et son uniformité. Les feuillus à pores ouverts comme l'orme, le chêne, le frêne et le châtaignier sont des essences ayant un bois à zones poreuses. Le fil du bois de ces espèces présente des formes et des motifs distincts à l'oeil nu. Les feuillus à pores fermés comme le cerisier, l'érable, le merisier et le peuplier jaune sont des essences ayant un bois à pores diffus. La plupart des arbres à pores diffus d'Amérique du Nord ont des pores de petite taille qui sont densément répartis, faisant en sorte que le fil de leur bois est moins apparent. Par contre, les pores de certaines essences tropicales à pores diffus (p. ex., l'acajou) sont plus gros.



- **SOULÈVEMENT DES FIBRES** (*GRAIN RAISE*) - Phénomène qui se produit lorsque l'humidité dégagée par l'application d'un produit de finition gonfle les fibres du bois, lesquelles ont alors tendance à s'élever durant le processus. Un bon ponçage préalable permet d'éliminer le problème.



- **FIBRES SOULEVÉS** (*RAISED GRAIN*) - La surface des bois rabotés devient rugueuse lorsque le bois dur d'été se soulève par rapport au bois de printemps plus tendre, mais sans se détacher.



FIL DÉCHIRÉ (*TORN GRAIN*) : Une zone rendue rugueuse due à un arrachement des fibres causé par le travail d'une machine pendant le traitement du bois.



FIL DROIT (*VERTICAL GRAIN*) :

Obtenu lorsque la pièce de bois est coupée perpendiculairement aux cernes de croissance de la bille, la surface de la pièce étant inclinée à un angle n'excédant pas 45 degrés par rapport aux cernes pour donner un fil droit très esthétique. Pour être qualifiée de placage à fil droit, la feuille de placage doit contenir en moyenne au moins cinq cernes par pouce sur sa face exposée.



FIL EN FORME DE CATHÉDRALE OU EN V (*CATHEDRAL GRAIN*) :

Désigne une apparence que donne la direction des veinures du bois, qui est caractérisée par une série de «V» superposés ou par des motifs en forme de cathédrale qu'on retrouve habituellement dans les coupons de placage du bois de printemps et du bois d'été tranchés à plat (sur dosse).



FIL IRRÉGULIER (*RUPTURED GRAIN*) :

Rupture ou ruptures dans l'axe du fil du bois ou entre le bois de printemps et le bois d'été causées ou aggravées par une pression excessive sur le bois lors du séchage, de la fabrication ou qui sont dues à des processus naturels. Le fil irrégulier peut présenter une séparation unique ou une série de séparations nettes dans le bois; cela se produit par exemple lorsque le bois de printemps est broyé, laissant le bois d'été avec une ou plusieurs couches de croissance.



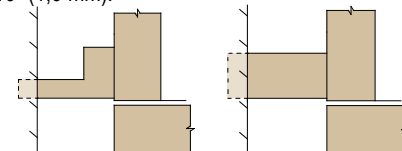
FIL ONDULÉ OU ONDÉ EN DOS DE VIOLON (*FIDDLEBACK*) :

Bois dont le fil est finement et régulièrement ondulé, rappelant la figure du dos de certains violons. Cette figure se retrouve principalement dans le bois d'acajou et le bois d'érable, mais aussi parfois dans d'autres essences de bois.



FILLER D'AJUSTEMENT (*SCRIBE FILLER*) :

Pièce utilisée pour combler l'espace entre les armoires murales ou les armoires de comptoir et le mur adjacent. Le parement du filler est placé à niveau par rapport au parement du chant du caisson, avec un jeu de tout au plus 1/16" (1,6 mm).



FILON DE RÉSINE OU VEINE

RÉSINEUSE (PITCH STREAK) : Accumulation bien délimitée de résine dans les cellules du bois ou sous forme de stries plus ou moins régulières.



FINI EN PLASTIQUE STRATIFIÉ

(PLASTIC LAMINATE FINISH) : Voir « Stratifié décoratif haute pression ».

FINI MIROIR (MIRROR POLISH FINISH) :

En finition, désigne un aspect luisant obtenu par plusieurs étapes de ponçage humide, de ponçage mécanique et de polissage.

FINI OPAQUE (OPAQUE FINISH) :

Une peinture ou une teinture de finition pigmentée qui cache les caractéristiques et la couleur naturelle du fil à la surface du bois et qui n'est pas transparente.



FINI REPOLI À LA MAIN (HAND-RUBBED FINISH) :

En finition, désigne une opération manuelle consistant à lisser, à aplanir ou à mater la couche de finition.

FINI TRANSPARENT (TRANSPARENT FINISH) :

S'applique à une teinture ou un autre produit de finition qui laisse apparaître les caractéristiques naturelles du bois.

FLACHE (WANE) : Présence d'écorce sur une pièce de bois débité ou absence de bois sur le chant d'une planche, causée d'une façon quelconque, sauf lorsque les arêtes sont arasées.

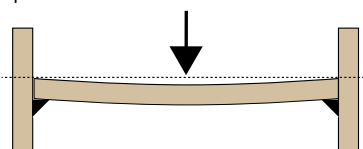


FLAMBAGE (CROOK) :

Déviations latérales d'une ligne droite tirée d'une extrémité à l'autre d'une pièce de bois. Elle est mesurée au point d'éloignement maximal de la ligne droite.

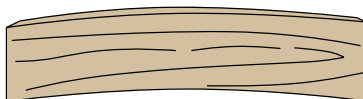
FLÈCHE (DEFLECTION) :

Lorsqu'un poids est appliqué sur une surface plane horizontale soutenue à ses deux extrémités (ex. une tablette), celle-ci prend une forme concave. La flèche désigne cette déformation du panneau et du matériau de revêtement que provoque le poids appliqué.



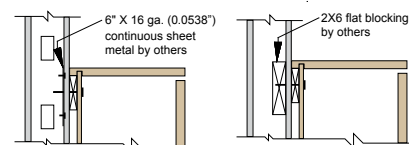
FLUAGE (CREEP) :

Déformation lente progressive d'une tablette ajustable (avec ou sans charge), qui fluctue en fonction de la température, de l'humidité et de la charge à supporter.



FOND DE CLOUAGE ET BLOC DE

VISSAGE (BLOCKING) : Le fond de clouage désigne généralement la pièce de soutien en bois placée sur les panneaux de plâtre ou à l'intérieur des murs de plâtre pour supporter les meubles à caisson.



FONDÉE SUR UNE DÉMARCHE

NORMATIVE (PRESCRIPTIVE-BASED) :

En ce qui concerne les présentes normes et contrairement aux normes axées sur le résultat, cette expression désigne la façon dont les prescriptions d'exécution sont exprimées quant aux procédés techniques à utiliser pour atteindre les résultats requis.

FORMATION DE COULURES (RUNS) :

Effet produit par la vaporisation d'un enduit surépais sur une surface verticale, ou presque verticale; la viscosité du fini faisant en sorte qu'il s'accroche. Lorsqu'elles sont rapprochées, les coulures multiples qui en résultent sont aussi appelées festons.



FORMATION DE CRATÈRES

(CRATERING) : La formation de petites dépressions dans un fini, parfois appelées « œil de poisson »; le plus souvent causées par la contamination du matériau de finition ou de l'âme avec une substance à base de silicone, d'huile ou une autre substance.



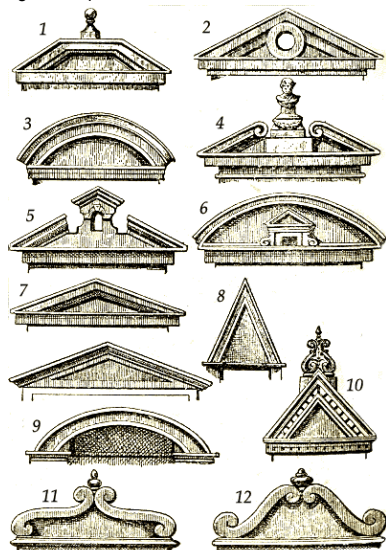
FOURCHE (CROTCH) : Point situé juste en dessous de l'endroit où les grosses branches se séparent du tronc. À cet endroit, les fibres du bois sont comprimées et tordues en créant une variété de motifs de flammes et de panaches ressemblant souvent à une plume bien formée. L'extérieur du bloc de bois produit une figure hélicoïdale qui se transforme en figure ronceuse à mesure que le couteau approche du centre du bloc.



FOURNISSEUR DE PORTES (DOOR FURNISHER) : Tel qu'utilisé dans la partie PRODUIT au chapitre 9, le fournisseur de portes est considéré comme étant la partie responsable du relevé, de la commande et de la fourniture des portes pour un projet.

FOURRURE (FURRING) : Matériau ajouté aux surfaces d'un édifice dans le but d'installer les menuiseries d'équerre et d'aplomb.

FRONTON (PEDIMENT) : Ornement triangulaire, placé au-dessus d'une corniche.



Fronton : 1. à pans ; 2. à jour ; 3. circulaire ; 4. brisé ; 5. entrecoupé ; 6. doublé ; 7. surbaissé ; 8. surmonté ; 9. sans retour ; 10. triangulaire ; 11. sans base ; 12. par enroulement

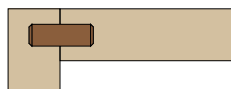
GAUCHISSEMENT (TWIST) : Une distorsion causée par une déformation d'allure hélicoïdale des bords d'une surface, faisant en sorte que les quatre coins des façades ne sont plus sur le même plan horizontal.

GERCES OU FENTES (CHECKS) : Petites fentes dans l'axe du fil du bois, causées principalement par les contraintes occasionnées lors du séchage du bois.

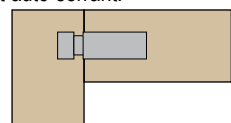
GLAÇAGE (GLAZING) : En finition, opération consistant à passer un glacis permettant de rehausser la couleur ou l'apparence du fil du bois.

GOMME LAQUE (SHELLAC) : Un vernis fait à partir de gomme laque, une sécrétion résineuse de l'insecte Laccifer (Tachardia) lacca Kerr (fam. Coccidae), qui est purifiée, souvent blanchie et soluble dans l'alcool.

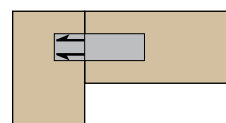
GOIJON (DOWEL) : Petite cheville de bois cylindrique utilisée pour renforcer un assemblage de bois.



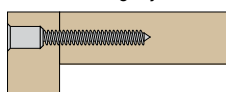
GOIJON DOUBLE À DISPOSITIF DE RÉTENTION (DOWEL (TWIN) RETENTION CARRIAGE) : Ferrure d'assemblage synthétique ou métallique, utilisée pour les assemblages des armoires, et dont les deux extrémités sont goujonnées. Elle comporte un élément allongé, et auto-bloquant que l'on insère dans un logement pré-usiné et auto-serrant.



GOIJON DOUBLE À RESSORT (DOWEL (TWIN) INSERTION CLIP/SPRING PIN) : Ferrure d'assemblage synthétique, utilisée pour les assemblages des armoires, et dont les deux extrémités sont goujonnées. Elle comporte une section centrale allongée, adaptée à la forme du logement pré-usiné dans lequel elle s'insère. Cette ferrure est renforcée au moyen d'une tige métallique à ressort.



GOIJONS FILETÉS (DOWEL SCREW) : Vis métallique pour assemblage des armoires muni d'une section allongée non-filetée, ayant une fonction semblable à un goujon.



GRADE (GRADE) : Sauf indication contraire, ce terme désigne les règles de classement des grades Économie, Régulier et Première qualité.

GRADE ÉCONOMIE (ECONOMY GRADE) : S'emploie pour désigner des matériaux et une exécution de qualité minimum, utilisée dans les projets pour lesquels le prix est plus important que les critères de qualité.

GRADE PREMIÈRE QUALITÉ (PREMIUM GRADE) : Le plus haut niveau de qualité offert en ce qui concerne les matériaux et la fabrication destinés aux travaux de grande précision. Naturellement, c'est le niveau le plus onéreux.

GRADE RÉGULIER (CUSTOM GRADE) : S'emploie pour désigner des matériaux et un travail exécuté de qualité intermédiaire et destinés à des travaux conventionnels de grande qualité.

HPDL (HPDL) : Voir « Stratifié décoratif haute pression ».

HPDL COMPACT (HPDL COMPACT) : Voir « Stratifié massif ».



HUILE PÉNÉTRANTE (*PENETRATING OIL*) : En finition, désigne un enduit à base d'huile conçu pour pénétrer dans le bois.

HUMIDITÉ (*HUMIDITY*) : Le terme commun pour désigner l'humidité relative soit la quantité d'humidité dans une atmosphère par rapport à la température.

HYDROFUGE OU AGENT HYDROFUGE (*WATER-REPELLENT*) : Une solution de traitement du bois constituée de matières solides étanches ou résistantes à l'eau, qu'on applique sur les panneaux muraux alliant fibres de bois et cellules des rayons médullaires; ayant pour effet d'interdire ou de ralentir le cheminement de l'eau ou sa pénétration dans les fibres du bois et les cellules des rayons médullaires.

IGNIFUGATION (*FIRE-RETARDANT TREATMENT*) : Seules quelques essences sont traitées avec des produits chimiques permettant de réduire l'inflammabilité ou de retarder la propagation des flammes à la surface. Cela suppose généralement l'imprégnation sous pression de sels et de substances chimiques. Le bois de chêne blanc est intraitable.

INCLINAISON DU FIL (*GRAIN SLOPE*) : Déviation du fil sur un placage par rapport à son axe longitudinal.



INSTALLATEUR (*INSTALLER*) : Une personne ou une organisation qui oeuvre régulièrement dans le domaine de l'installation d'éléments de menuiserie architecturale.

INTÉRIEUR (d'un édifice) (*INTERIOR (Building)*) : Éléments de structure situés dans un édifice, excluant les parties isolées (avec contrôle de l'environnement).

JOINT (*JOINT*) : Désigne la ligne de jonction entre les chants ou les extrémités de deux pièces de bois massif ou de placage adjacentes, comme l'assemblage à plat, à entaille (dissimulée, arrêtée), à queue d'aronde, à queue d'aronde dissimulée, à entures multiples, à mi-bois, à emboîtement, à onglet (épaulé, embouveté, et fausse languette), à tenon et mortaise (dissimulée, rainurée, borgne, débouchant), à feuillure, en biseau, à rainure et fausse languette, à rainure et languette.

JOINT ARTICULÉ (*ARTICULATED JOINT*) : Dans le panneauage architectural, les profilés de raccordement permettant des variations au chantier.

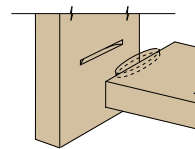
JOINT OUVERT (*JOINT, OPEN*) : Discontinuité entre deux éléments adjacents de bois d'oeuvre ou de placage.



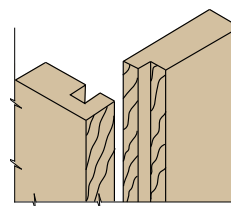
LAMBRIS (*WAINSCOT*) : Revêtement de la partie inférieure d'un mur intérieur, différent du revêtement de la partie supérieure.



LAMELLE OU BISCUIT (*BISCUIT SPLINE*) : Une languette cachée de forme oblongue utilisée pour réunir deux éléments adjacents.



LANGUETTE (*TONGUE*) : Saillie sur le chant ou le bout d'une pièce de bois usinée de manière à s'insérer dans une rainure de même taille d'une pièce adjacente pour former un assemblage à rainure et languette.



LAQUE (*LACQUER*) : Un revêtement composé de matériaux filmogènes synthétiques, comme la nitrocellulose, l'éthylcellulose, des résines naturelles et synthétiques, qui sont dissous dans des solvants organiques, puis séchés par évaporation des solvants.

LAQUE ACRYLIQUE (*ACRYLIC LACQUER*) : Un fini clair de qualité supérieure pour la finition de meuble.

LAQUE POLYVINYLIQUE (*VINYL LACQUERS*) : En finition, nom donné aux laques catalysées avec une base plastique plutôt qu'une base de nitrocellulose.

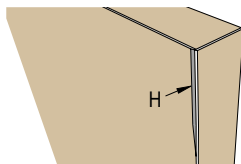
LEED® (*LEED®*) : Acronyme formé par l'expression « Leadership in Energy and Environmental Design ». Il s'agit d'une accréditation que l'on peut obtenir sur une base volontaire suite à un audit externe, en s'assurant que les matériaux utilisés respectent des exigences environnementales strictes.

LÉGÈREMENT VISIBLE (*SLIGHT*) : Se dit d'une caractéristique d'aspect d'un panneau que l'on peut apercevoir mais qui n'altère pas l'esthétique du produit, considérant la classification qui lui est attribuée.



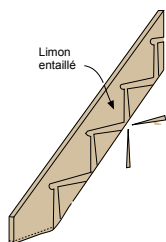
LIGNE DE COLLE RIGIDE (RIGID GLUE LINE) : Aux fins des présentes normes, désigne le joint de colle qui n'est pas de type colle contact ou un adhésif flexible.

LIMAGE EXCESSIF (OVER FILING) : Durant la fabrication, les chants bruts doivent être adoucis au moyen d'un ponçage léger ou d'une lime en évitant une pression trop forte qui pourrait rendre visible l'âme du stratifié décoratif ou provoquer des défauts de finition.



LIMITÉ (RESTRAINED) : Voir « Retenu ».

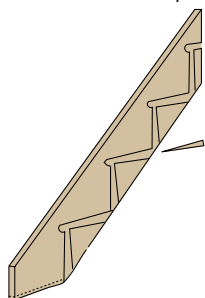
LIMON (STRINGER) : Partie inclinée d'un escalier dans laquelle s'assemblent les marches et les contremarches.



LIMON ENCASTRÉ (BOX STRINGER) : Voir limon.

LIMON ENCASTRÉ (CURB STRINGER) : Voir Limon.

LIMON ENTAILLÉ (CLOSED STRINGER) : Limon d'escalier dans lequel les marches et les contremarches sont assemblées par rainures.



LIMON QUART DE TOUR (STRINGER TURNOUT) : Dans la construction d'un escalier, désigne la partie d'un limon qui s'éloigne en s'incurvant de la course initiale de l'escalier, correspond habituellement avec la marche de départ du tournant.



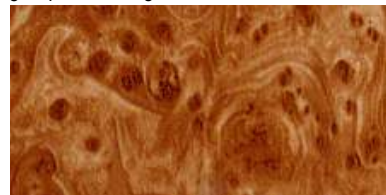
LISSÉ (SMOOTHNESS) : Caractéristique d'une surface dont on a éliminé les aspérités découlant de l'usinage ou de la manipulation. Le lissé est obtenu au moyen d'un ponçage adéquat faisant appel à des grains abrasifs du plus gros au plus fin, jusqu'à ce que la qualité de surface désirée soit atteinte.

LISTE (LISTING) : Façon de disposer un ensemble de procédés ou de matériaux selon un ordre donné, dans un tableau, lorsque l'utilisation de dessins n'est pas nécessaire.

LOUPE (BURL) : Une figure créée par une croissance anormale ou à la suite de blessures produisant une masse dense de tissus ligneux, entrelacés, tordus ou noueux sur le tronc ou une branche de l'arbre. En général, les loupes sont plutôt petites et caractérisées par des marques ressemblant à des yeux entourés de grappes de tissus tordus ramifiées de ronces. La taille de la loupe est calculée selon la moyenne de ses dimensions minimales et maximales.



LOUPE CONTRASTÉE (BURL, CONSPICUOUS) : Une sinuosité, une torsade ou une distorsion dans le fil du bois qui se produit habituellement près d'un noeud ou d'une fourche. Une loupe dont le fil est bien apparent présente souvent une variation brusque de couleur et/ou une grappe de petits coeurs sombres produite par un groupe de bourgeons adventifs.



LOUPE HOMOGENE (BURL, BLENDING) : Une sinuosité, une torsade ou une distorsion dans le fil du bois qui se produit habituellement près d'un noeud ou d'une fourche, mais qui ne contient pas de noeud ni de variation brusque de couleur. Une loupe homogène est visible d'une distance de 72" (1 829 mm) et donnant l'impression de vagues ou d'arrondis.



LPDL (LPDL) : Voir « Stratifié décoratif basse pression ».

LUSTRE (SHEEN) : Le degré de brillance d'un revêtement polymérisé est mesuré à 60 degrés au moyen d'un indicateur de lustre (réflectivimètre). Les termes employés pour décrire les divers éclats n'ont pas été uniformisés entre les différentes sociétés.

MAIN COURANTE (HANDRAIL) : Voir « Moulure »

MAITRISE DE L'EXÉCUTION (WORKMANSHIP) : Voir « Maîtrise de l'exécution de première classe ».



MAITRISE DE L'EXÉCUTION DE PREMIÈRE CLASSE (FIRST-CLASS WORKMANSHIP)

En ce qui concerne la menuiserie architecturale, cette expression désigne la meilleure ou la plus haute qualité de fabrication dans le grade spécifié. Les produits de cette catégorie doivent être exempts de tous défauts naturels ou de fabrication conformément aux règles de classement des présentes normes.

MANUFACTURIER OU FABRICANT (MANUFACTURER)

Désigne une personne ou une organisation qui oeuvre régulièrement dans le domaine de la fabrication, de la préfinition et de l'installation d'éléments de menuiserie architecturale.

MARBRURE OU MOUCHETURE (MOTTLE)

Taches sinueuses irrégulières apparaissant à la surface du bois et donnant l'impression d'une surface irrégulière, même si elle est lisse, qui sont causées par un fil torsadé et entrelacé présentant une figure croisée irrégulière appelée moucheture ou marbrure. L'effet est rendu par la lumière réfléchissant sur les fibres du bois qui sont agencées de façon irrégulière. Parmi les autres termes utilisés pour désigner ce type de variation on retrouve notamment les mouchetures en forme d'aile d'abeille, de violon, d'oeil de paon, de prune, de béliar, de bloc ou de marbrure estompée.



HPVA

MARQUE DE CARACTÈRE (CHARACTER MARK)

Un trait distinctif naturel apparaissant à la surface d'un bois dur, produit par des minéraux et d'autres éléments qui sont absorbés au fur et à mesure de la croissance de l'arbre.



MARQUES D'USINAGE OU STRIAGE (CHATTER)

Lignes ou stries se profilant dans le panneau ou la planche dans un plan perpendiculaire au fil du bois, ayant l'apparence d'une ou plusieurs ondulations causées par un mauvais réglage des appareils de ponçage ou des couteaux de rabotage.



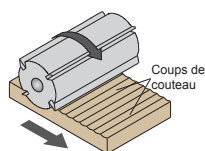
MARQUES DE COPEAUX (CHIP MARKS)

Petites dépressions ou dentelures creusées dans la surface d'une pièce de bois rabotée par des fragments de copeaux qui se sont incrustés durant le surfacage.



MARQUES DE COUTEAU (KNIFE MARKS)

Empreintes ou traces du passage successif des couteaux d'une machine sur la surface des pièces de bois rabotées.



MARQUES DE GOMME et STRIES (GUM SPOTS AND STREAKS)

Marques de gomme ou de matière résineuse, de stries ou taches de couleur brun-foncé, causées par l'accumulation préalable de résine ou de gomme, que l'on retrouve parfois à la surface du bois ou du placage.



HPVA

MARQUES DE MANUTENTION (HANDLING MARKS)

Rayures, enfoncements, défauts (coloration bleutée) ou éraflures laissés ou créés lors de la manutention ou l'emballage.

MARQUES EN RELIEF (INDENTATIONS)

Empreintes creuses formées par la présence de résidus sur les plateaux de la presse à chaud ou résultant de dommages provoqués par des manipulations en usine.



HPVA

MASTICAGE (BEDDING IN PUTTY)

Processus par lequel une mince couche de mastic ou de pâte à calfeutrer est appliquée dans la feuillure destinée à recevoir la vitre; cette dernière est ensuite insérée dans la feuillure et comprimée dans cette couche.

MASTIQUÉ OU RETOUCHE AU MASTIC (PUTTIED)

Voir « Rebouchage ».

MATÉRIAUX NON-TRADITIONNELS (NONTRADITIONAL MATERIALS)

Matériaux issus d'un autre secteur industriel ou manufacturier et que l'on a adaptés pour des usages dans le domaine de la transformation du bois et de la menuiserie architecturale, comme, par exemple, certains lambris.

MÉLAMINE (MELAMINE)

Papier imprégné de résine utilisé dans les panneaux composite décoratifs (voir Panneau en stratifié décoratif soudé par fusion thermique).



MENUISERIE (WOODWORK) : Voir « Menuiserie architecturale ».

MENUISERIE ARCHITECTURALE (ARCHITECTURAL WOODWORK) : Désigne la menuiserie sur mesure dont la conception et la complexité sont tellement variées qu'il est devenu difficile de la définir; prescrite par les architectes/ designers pour des applications et des fonctions spécifiques et dont les produits sont créés par les manufacturiers. Cela comprend les éléments apparents de la menuiserie extérieure et intérieure d'une construction achevée (sauf les produits spécifiques aux planchers, les bardeaux, les panneaux de toit apparents, le bardage, les montants structuraux en bois comme les chevrons et les fermes, et les portes basculantes), y compris tous les éléments apparents en bois, en contreplaqué, les stratifiés décoratifs à basse pression et à haute pression, et les portes. Cela comprend aussi les éléments fabriqués avec d'autres matériaux seulement s'ils sont inclus dans les spécifications (devis). La finition peut être incluse si spécifiée. L'installation sur le site peut aussi être incluse si spécifiée.

MÉTAMÉRISME (METAMERISM) : Désigne un changement apparent de couleur lorsqu'un objet est exposé à différentes longueurs d'onde; c'est un phénomène de perception humaine des couleurs (voir Effet zébré et Agencement retourné.)

MEUBLES À CAISSON (CASEWORK) : Type de construction utilisé pour les armoires de comptoir et armoires murales, présentoirs et étagères de rangement. Ce terme générique est employé pour désigner les caissons et les bureaux spéciaux tels que les comptoirs de réception, les postes de soins infirmiers et les autres meubles du même type. Les comptoirs et les surfaces de travail sont généralement compris. Les normes dans ce manuel (NNAMA) correspondent à :

ANSI/KCMA 161.1 - <http://www.kcma.org>
ANSI/BIFMA X5.9 - <http://www.bifma.org>
SEFA 8 - <http://sefalabs.com>

MISE EN TEINTE (STAINING) : En finition, il s'agit d'une opération optionnelle consistant à appliquer une couleur uniformément en profondeur sur toute la surface d'un sujet pour mettre en valeur les fibres et le fil du bois.

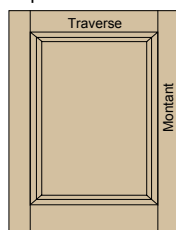
MODULE D'ÉLASTICITÉ (MODULUS OF ELASTICITY) : Dans le cadre de ces normes, cette expression désigne la mesure de la déflexion longitudinale provoquée par une contrainte sur un matériau.

MODULE DE RUPTURE (MODULUS OF RUPTURE) : Capacité maximale d'un élément de se cintrer pour supporter une charge, avant de se rompre.

MOELLE (PITH) : Petite partie tendre au cœur de la bille de bois.



MONTANTS (STILES/VERTICAL EDGES) : Les pièces verticales des assemblages avec montants et traverses; les éléments verticaux de l'âme d'une porte plane en bois.



MOTIF TRANSVERSAL (CROSS BAR) : Une irrégularité dans le fil évoquant une nervure se manifestant perpendiculairement, ou presque, par rapport à la longueur de la feuille de placage.



MOUCHETURE (FLECK, RAY) : Portion d'un rayon médullaire qui apparaît habituellement sur la face d'un bois scié ou d'un placage tranché sur quartier. Cette figure est plus commune avec les chênes (particulièrement le chêne blanc) mais aussi avec d'autres essences peuvent aussi présenter des mouchetures similaires tel que l'érable, le hêtre, le Grevillea et le platane occidental. Voir « Rayon Médullaire ».



MOULURE (MOLDING (MOULDING)) : Désigne une bande décorative dotée habituellement d'une surface bombée ou en saillie de bois. Quelques moulures fréquemment utilisées sont listées ci-dessous (d'autres types de moulures ornementales et architecturales sont listées dans la section «RESSOURCES DESIGN» au glossaire d'éléments décoratifs en menuiserie):

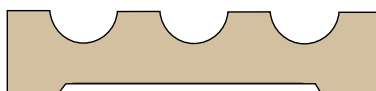
- **ASTRAGALE (ASTRAGAL) –** Moulure qui recouvre l'espace entre deux portes et qui est fixé à l'une d'entre elles.
- **FEUILLURE (BACK BAND) –** Une moulure qui est toujours combinée avec les moulures de cadre de porte ou de fenêtre, ou encore avec les plinthes, et qui a pour but d'obtenir une grande variété de moulures. Normalement cette moulure appelé feuillure a comme objectif de donner l'impression d'une moulure plus épaisse ou plus large en un seul morceau.
- **SOCLE DE CHAMBRANLE (BASE BLOCK) –** Bloc carré terminant une plinthe moulurée à l'encadrement d'une porte; un socle de plinthe.
- **CAPUCHON (BASE CAP) –** Moulure appliquée sur le chant supérieur d'une plinthe pour ajouter un effet esthétique.
- **PLINTHE (BASE OR BASEBOARD) –** Bande de finition que l'on pose le long de la base d'un mur ou d'un meuble à caisson pour cacher la jonction entre le parquet et le mur ou le meuble.



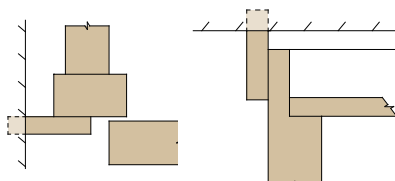
- **QUART DE ROND ASYMÉTRIQUE** (*BASE SHOE*) – Petite moulure combinée à une plinthe pour compléter l'habillage de la jonction entre le parquet et le mur.
- **BAGUETTE** (*BEAD MOLDING*) – Une moulure étroite de forme demi-ronde ou en quart de rond qui est continue ou divisée en formes ressemblant à des bourrelets.
- **CHAMBRANLE** (*CASING*) – Désigne généralement une moulure rapportée sur l'encadrement d'une porte ou d'une fenêtre.
- **MOULURE DE CORNICHE** (*BED MOLDING*) – Moulure ou groupe de moulures installées directement sous un élément en saillie.
- **CIMAISE** (*CHAIR RAIL*) – Moulure fixée sur un mur pour le protéger ou comme élément design entre les recouvrements muraux, notamment le panneauage, le papier peint ou la peinture. Normalement, cette moulure est placée horizontalement à une hauteur pour éviter que le dossier de la chaise n'abîme le mur.
- **CORNICHE** (*CORNICE*) – Élément décoratif, en bois ou en matériau reconstitué, le long de la bordure supérieure d'un élément de menuiserie ou d'un édifice. Peut être formé d'un ensemble de moulures ou composantes assemblées pour constituer un large profil.
- **GORGE** (*COVE*) – Moulure semblable à une corniche, plus petite toutefois et moins décorative.
- **MOULURE COURONNÉE** (*CROWN*) – Moulure utilisée pour mettre en valeur l'intersection d'un mur et du plafond, des frontons traditionnels ou la partie supérieure d'éléments de menuiserie.
- **FILET** (*FILLET*) – Moulure mince utilisée pour décorer ou distinguer des moulures de plus grandes dimensions. Désigne également la lamelle décorative que l'on insère entre les balustres dans un escalier.
- **MAIN COURANTE** (*HANDRAIL*) – Moulure fixée le long d'un couloir ou d'un corridor sur laquelle une personne peut s'appuyer pour plus de support et de stabilité.

- **TREILLIS** (*LATTICE*) – Un motif ornemental composé d'un ensemble de petites lames minces et plates qui s'entrecroisent dans un rectangle, utilisé comme écran décoratif ou pour cacher un joint.
- **DOUCINE** (*OGEE*) – Moulure composée d'une face courbée réversible, concave sur le dessus et convexe en dessous.
- **QUART-DE-ROND** (*QUARTER ROUND*) – Moulure convexe dont le profil est un quart de cercle parfait.
- **MOULURE DE PANNEAU** (*PANEL MOLDING*) – Moulure décorative utilisée pour orner un panneau mural en relief ou en retrait.
- **QUART-DE-ROND ASYMÉTRIQUE** (*SHOE*) – Petite moulure convexe en forme de quart de cercle et à dos carré dont les deux côtés sont de longueur inégale.
- **MOULURE DE TRANSITION** (*TRANSITION MOULDING*) – Moulure servant à camoufler un joint entre deux surfaces inégales

MOULURÉ (*STICKING*) : Terme utilisé pour décrire des pièces en bois massif façonnées ou moulurées.



MOULURE D'AJUSTEMENT (*SCRIBE MOLD*) : Moulure servant à combler l'espace entre la base d'une armoire murale et le mur adjacent. Cette moulure est appliquée sur le parement du chant du caisson sans nuire au mouvement de la porte.



MOULURE DE LONGUEUR SPÉCIFIQUE (*STANDING TRIM*)

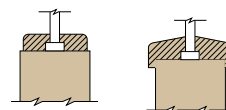
: Terme qu'on retrouve de façon générale dans l'expression « moulure de longueur spécifique ou variable » et désignant des moulures de longueurs fixes, normalement installées verticalement, livrées sur le chantier (p. ex., cadres et jambages de porte, rebords de fenêtre préusinées).

MOULURE DE LONGUEUR VARIABLE (*RUNNING TRIM*)

: Terme qu'on retrouve de façon générale dans l'expression « moulure de longueur spécifique ou variable » et désignant de grandes moulures de garnissage de longueurs variées qui sont livrées sur le chantier (p. ex., plinthe, cimaise ou moulure couronnée). Les moulures de longueur variable sont normalement installées horizontalement et verticalement pour les moulures de longueur spécifique.

MOULURE DE RÉTENTION (*RETENTION MOLDING*)

: Moulure servant à retenir ou à garder en place un autre matériau tel un panneau, du verre, du métal, ou un autre élément de menuiserie.



MOULURE INTERROMPUE (*STOP SHAPED*)

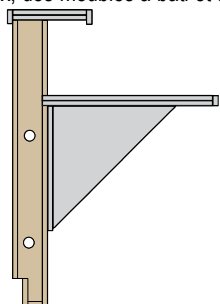
: Désigne une moulure discontinue, c'est-à-dire qui n'est pas appliquée intégralement d'une extrémité à l'autre d'une pièce afin d'ajouter un élément de décor ou faciliter un assemblage d'ébénisterie. Par exemple, un quart-de-rond sur le chant supérieur d'un côté de tiroir ne fait pas toujours la pleine longueur jusqu'au dos ou au devant d'un tiroir.



MUR D'ÉCHIFFRE (SPANDREL) : L'élément triangulaire d'un escalier situé entre le limon et la plinthe.



MUR MATRICÉ (DIE WALL) : Montage architectural, généralement vertical, dont un ou plusieurs côtés comportent un sous-cadre et un parement. On utilise les murs matricés, par exemple, pour la fabrication de bureaux de réception, de plans de travail pour les infirmières ou pour la réalisation de cloisons basses pour diviser un grand espace. Ce type de construction est soit autoportant, soit fixé au sol ou au mur. En général, un mur matricé est conçu pour permettre d'y intégrer des éléments architecturaux comme, par exemple, des comptoirs résidentiels ou commerciaux, des meubles à bâti et autres.



NATUREL (NATURAL) : Terme utilisé en parlant de la couleur et de l'appariement des placages contenant une quantité de bois d'aubier ou de coeur.



NEZ DE MARCHE (NOSING) : Saillie arrondie de la marche d'un escalier.



NEZ RAPPORTÉ OU RETOUR DE MARCHE (TREAD RETURN) : Petite moulure fixée sur l'extrémité ouverte d'une marche pour en couvrir la surface de découpe. L'angle avant du nez est biseauté pour être adapté au bord avant de la marche avec un onglet à épaulement.



NŒUD (KNOT) : Section transversale de la branche d'un arbre. Son fil forme un angle droit par rapport à celui de la pièce de bois sur laquelle il est visible :

- **PETIT NŒUD APPARENT (CONSPICUOUS PIN) :** - Noeud sain de 1/4" (6,4 mm) de diamètre ou moins avec un centre foncé.



- **TROUS DE NŒUDS (HOLES) :** - Cavités laissées dans le bois par des noeuds sautés.



- **NŒUD OUVERT (OPEN) :** - Ouverture occasionnée par des fentes transversales dans un noeud ou se produisant lorsqu'une partie du tissu ligneux d'un noeud a sauté.



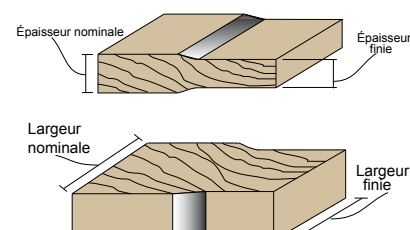
- **NŒUDS SAINS (SOUND TIGHT) :** - Noeuds qui restent solidement en place dans une pièce de bois du fait de leur position ou des conditions de sa formation.



- **NŒUDS EN BIAIS (SPIKE) :** - Noeuds coupés à un angle de 0 à 45 degrés par rapport à l'axe longitudinal des branches.



NOMINAL (NOMINAL) : S'applique aux dimensions moyennes (largeur et épaisseur) du bois de sciage avant d'être transformé en planches standard utilisables. Toujours plus large que par rapport aux dimensions finales. Ce terme désigne aussi une dimension établie comme étant approximative et assujettie à des variations admissibles.



NON DÉRIVÉ DU BOIS (NON-WOOD) :

Tel qu'utilisé dans les parties INSTALLATION des présentes normes, désigne les composants faits d'un matériau autre que le bois et qui sont assujettis aux valeurs seuils de tolérance de ces normes.

NON DÉRIVÉ DU BOIS SUR NON DÉRIVÉ DU BOIS (NON WOOD TO NON WOOD) :

Joint ou assemblage de deux composantes ou plus qui ne sont pas en bois ou en produit dérivé du bois.



NORME AXÉE SUR LE RÉSULTAT

(PERFORMANCE-BASED) : En ce qui concerne les présentes normes et contrairement à une démarche normative, désigne l'absence de procédés techniques imposés ou exigés spécifiquement au lieu d'un concept permettant l'innovation à condition que les résultats demandés puissent être atteints.

NUANÇAGE (SHADING) : En finition, désigne l'utilisation d'une couleur transparente permettant de mettre en évidence et d'uniformiser une couleur.

OCCASIONNEL (OCCASIONAL) : Différentes caractéristiques d'aspect présentes de façon aléatoire à la surface d'un panneau.

ONDÉ (WAVY) : Fil ondé présentant de grandes ondulations, parfois appelé « bâtonnet » lorsque les ondulations sont de la largeur d'un doigt.

ONDULÉ (CURLY) : Figure apparaissant lorsque les fibres du bois sont déformées et produisent un effet d'ondes ou de boucles dans le bois ou le placage. Se retrouve principalement dans les bois d'érable et de merisier.



OPALESCENCE (BLUSHING) : Aspect laiteux d'un apprêt à séchage rapide, se produisant surtout lorsqu'un vernis-laque est vaporisé dans des conditions très humides. L'effet de voile est généralement dû à l'humidité (vapeur d'eau) emprisonnée dans le feuil ou à la résine se séparant de la solution.

OUVERTURE VITRÉE [LIGHTS (LITES)] : Dans la construction des portes, désigne l'ouverture pratiquée dans une porte pour le vitrage.

OXYDATION (OXIDATION) : Caractéristique d'aspect résultant d'une exposition de surfaces en bois à l'air libre. Ce phénomène est comparable aux taches brunes qui apparaissent sur des fruits fraîchement coupés comme les pommes, par exemple. Les bois durs peuvent afficher des taches d'un jaune foncé ou d'un brun rougeâtre lorsque leur surface est exposée à l'air libre immédiatement après le sciage ou l'écorçage. Ces décolorations touchent particulièrement les essences suivantes : le cerisier, le bouleau, l'aulne rouge, le sycomore, le chêne, l'érable et le copalme. Dans le cas de l'aulne, du chêne, du bouleau et de l'érable, ces taches apparaissent durant le séchage à l'air libre. Plusieurs variétés de chênes du sud des États-Unis sont également sensibles à l'oxydation sous forme de taches grisâtres. La sélection du bois ainsi que la qualité du ponçage et de la finition peuvent minimiser les effets de l'oxydation. L'utilisation d'un bouche-pores nécessite une attention particulière puisqu'une différence de couleurs avec le bois naturel peut en résulter.



PANNEAU (PANEL) : Les panneaux ont une épaisseur constante, et les chants sont à angle droit avec le parement. Ils sont homogènes et fabriqués avec trois plis (couches) ou plus.

PANNEAU ADJACENT (ADJACENT PANEL) : Lorsque la surface d'un panneau se trouve à moins de 6" (152 mm) de la surface d'un autre panneau sur un même plan d'un local.

PANNEAU COMPOSITE DÉCORATIF (DECORATIVE COMPOSITE PANELS) : Aux fins des présentes normes, cette expression désigne un panneau pressé à plat par fusion thermique, composé de polyester ou de feuilles imprégnées de résine de mélamine (minimum 30 %); voir Stratifiés décoratifs à basse pression.

PANNEAU DE FIBRES À DENSITÉ MOYENNE (MDF) [MEDIUM-DENSITY FIBERBOARD (MDF)] : Voir Panneau de particules pour obtenir une description de base. En vertu des présentes normes, est utilisé soit comme MDF ou comme matériau de l'âme. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI A208.2 (dernière édition) de la CPA (Composite Panel Association) au <http://compositepanel.org>.



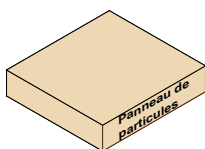
PANNEAU DE GRANDES PARTICULES (FLAKEBOARD) : Voir « Panneau de particules ».

PANNEAU DE GRANDES PARTICULES (WAFFERBOARD) : Voir « Panneau de particules ».

PANNEAU DE GRANDES PARTICULES ORIENTÉES (OSB) [ORIENTED STRAND BOARD (OSB)] : Désigne un produit de bois d'ingénierie constitué de couches de particules de bois (copeaux) orientées de façon spécifique. Les bandes individuelles, réparties inégalement l'une sur l'autre, peuvent donner l'apparence d'une surface rugueuse et bigarrée. Les exigences minimales sont basées sur le « Voluntary Product Standard PS 2 » <http://nist.gov>

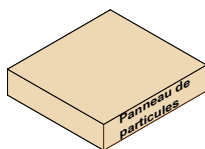


PANNEAU DE PARTICULES À DENSITÉ MOYENNE (*MEDIUM-DENSITY PARTICLEBOARD*) : Désigne généralement les panneaux de particules fabriqués de façon à présenter une densité approximative de 45 livres par pied cube (20,41 kg par centimètre cube); c'est le type de panneau de particules qu'on utilise pour les âmes dans le cadre de travaux de menuiserie architecturale. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI A208.2 (dernière édition) de la CPA (Composite Panel Association) au <http://compositepanel.org>.



PANNEAU DE PARTICULES IGNIFUGÉ (*PARTICLEBOARD, FIRE-RETARDANT TREATED*) : Panneau de particules ayant reçu un traitement améliorant sa réaction au feu lui procurant un degré de propagation de la flamme de classe A ou B. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI A208.2 (dernière édition) de la CPA (Composite Panel Association) au <http://compositepanel.org>.

PANNEAU DE PARTICULES OU « D'AGGLOMÉRÉ » (*PARTICLEBOARD*) : Terme générique désignant un panneau constitué de matériaux lignocellulosiques (habituellement de bois), principalement sous forme de petites particules, plus grosses que des fibres, qui sont combinées à une résine synthétique ou un autre système adhésif approprié et collées ensemble sous l'effet de la chaleur et de la pression dans une presse à plateaux chauffants, processus au cours duquel la totalité de la liaison interparticulaire est obtenue grâce au liant ajouté et auquel d'autres matériaux peuvent avoir été ajoutés lors de la fabrication pour améliorer certaines propriétés. Les particules sont davantage définies par la méthode de pressage. Lorsque la pression est appliquée perpendiculairement aux faces d'un panneau, comme c'est le cas avec une presse chauffante traditionnelle à plateaux multiples, les particules sont définies comme ayant été pressées à plat; lorsque la pression est appliquée parallèlement aux faces, les particules sont définies comme ayant été extrudées. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI A208.2 (dernière édition) de la CPA (Composite Panel Association) au <http://compositepanel.org>.

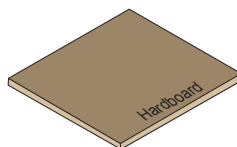


PANNEAU DE REVÊTEMENT DE DENSITÉ MOYENNE (MDO) (*MEDIUM-DENSITY OVERLAY (MDO)*) : Un type de panneau particulièrement bien adapté aux applications de peintures de finitions opaques; la plupart des versions sont très résistantes aux intempéries. Les exigences minimales sont basées sur le «Voluntary Product Standard PS 1» <http://nist.gov>.

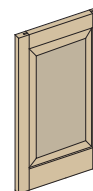


PANNEAU DUR (HDF) (*HARDBOARD*) : Terme générique employé pour désigner un panneau en majeure partie fabriqué à partir de fibres lignocellulosiques comprimées dans une presse à chaud conformément aux exigences de l'ANSI/AHA A 135.4 (dernière édition). <http://compositepanel.org>.

- **PANNEAU DUR TREMPÉ** (*HARDBOARD, TEMPERED*) : Panneau dur qui a été revêtu ou imprégné par une huile avant d'être chauffé pour augmenter sa résistance au choc, sa dureté, sa rigidité, sa résistance à la traction et ses propriétés de résistance aux rayures et à l'humidité. Les deux faces du panneau dur trempé sont habituellement lisses et peuvent être recouvertes d'un fini lisse et foncé. Les deux faces du panneau dur trempé sont habituellement lisses et peuvent être recouvertes d'un fini lisse et foncé. <http://compositepanel.org>.



PANNEAU EN RELIEF (*RAISED PANEL*) : Porte ou panneau mural traditionnel avec un bord biseauté incorporé dans un cadre à montants et traverses.

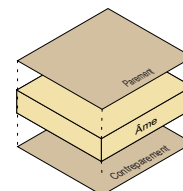


PANNEAU EN STRATIFIÉ DÉCORATIF LIÉ PAR FUSION THERMIQUE (*THERMALLY FUSED DECORATIVE LAMINATE PANEL*) : Un papier imprégné de résine mélamine ou de polyester, fusionné sous pression et à la chaleur à une âme en composite. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI/NEMA LD-3 de la NEMA (National Electric Manufacturers Association) au <http://nema.org>.



PANNEAUX À AGENCEMENT SUR MESURE (*MADE TO ORDER SEQUENCE-MATCHED PANELS*) : Tous les panneaux sont fabriqués sur mesure à une largeur et une hauteur uniformes correspondant à chaque élévation. Tous les panneaux sont agencés en continu et balancés (agencés sur mesure) aux panneaux adjacents.

PAREMENT (*FACE*) : La plus belle face d'un panneau dans lequel les plis extérieurs ont une qualité de placage différente des plis intérieurs. Peut aussi désigner les deux faces d'un panneau dont les plis extérieurs présentent la même qualité de placage.



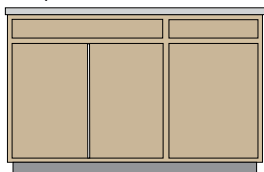
PAROIS DE TIROIRS À GLISSEMENT LATÉRAL (DRAWER SLIDES-SIDE SYSTEM)

: Système à roulements à billes ou à galets formé de deux coulisses et deux côtés auxquels on assemble un fond, une façade et un dos pour former un tiroir complet. Les exigences minimales pour la quincaillerie des caissons dans ce manuel de normes (NNAMA) sont basées sur l'ANSI/BHMA A 156.9 que l'on retrouve sur le site de la BHMA (Builders Hardware Manufacturers Association, au, <http://www.buildershardware.com>)



PARTIE AVANT D'UN MEUBLE (CABINET FACE)

: La surface la plus extérieure d'un meuble, permettant l'accès à l'intérieur de celui-ci, incluant le parement des portes, des tiroirs et des faux tiroirs. N'inclut pas les bouts, côtés, dessus, fond et dos. Si le meuble est de type « ouvert » la partie avant correspond au chant avant exposé du caisson.



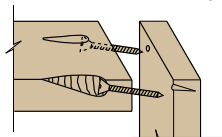
PEAU D'ORANGE (ORANGE PEEL)

Défaut de surface finie résultant de l'application d'un enduit qui ne s'écoule pas régulièrement et qui présente un aspect granuleux rappelant la texture d'une orange.



PERÇAGE FRAISÉ (POCKET SCREW)

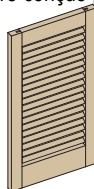
Un assemblage à perçage fraisé est réalisé en alignant deux composantes perpendiculairement, en perçant en angle un trou pilote et un fraisage, puis de compléter l'assemblage en y insérant une vis conçue pour l'assemblage de caisson. Ce type d'assemblage est utilisé seulement pour des endroits où la surface de l'assemblage est cachée.



PERTE DE PLACAGE (Veneer Loss)

: Le désalignement du motif et du fil résultant de l'équarrissage fait par le fabricant dans une séquence de panneaux en placage de bois à agencement sur mesure ou préfabriqués.

PERSIENNE (LOUVER) : Une ou plusieurs lamelles de bois insérées dans un panneau selon un angle donné pour laisser passer la lumière, le son ou l'air. Peut être conçue pour être ajustable.



PEU (FEW) : Désigne un petit nombre, sans tenir compte de la disposition sur un panneau.

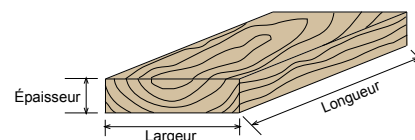
PHOTODÉGRADATION (PHOTODEGRADATION)

: Désigne un effet de dégradation sur l'apparence des façades en bois qui sont exposées au soleil et à des sources lumineuses artificielles. Évidemment, si c'est toute la façade qui est exposée à une source lumineuse, elle se dégradera plus uniformément et la photodégradation sera à peine perceptible, alors que les surfaces partiellement exposées ou les surfaces avec des lignes ombragées présenteront une photodégradation non uniforme, plus apparente. Certaines essences, comme le cerisier et le noyer américains, sont plus sensibles que d'autres au phénomène de la photodégradation.



PIED MESURE DE PLANCHE (BOARD FOOT)

: Unité de volume du bois représentée par une pièce de bois mesurant 12" (305 mm) de long, 12" (305 mm) de large et 1" (25,4 mm) d'épaisseur. On dit PMP en abrégé. Lorsque l'épaisseur de la pièce est inférieure à 1" (25,4 mm), on la considère comme si elle était de 1" (25,4 mm).



PILASTRE (NEWEL POST) : Dans la fabrication d'escaliers, désigne le poteau dressé pour supporter ou recevoir une rampe d'escalier aux points critiques, comme au commencement, à un palier ou au sommet; c'est aussi le support intermédiaire principal d'un escalier tournant.



PILASTRE (PILASTER) : Colonne décorative cannelée, carrée ou sculptée, rattachée verticalement à un bâtiment ou à un meuble.

PIQUÉ (BIRD'S EYE) : Figures décoratives créées par de petites dépressions coniques présentes dans les cernes annuels externes du bois, qui semblent suivre la même ligne de contour des anneaux de croissance subséquents, probablement pendant de nombreuses années. Dans le processus de déroulage, les dépressions qui sont coupées transversalement se transforment en bouclettes qu'on désigne aussi sous le nom de moucheture.

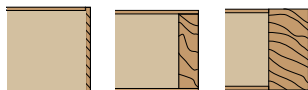


PIQÛRES OU TROUS D'ÉPINGLE (PIN HOLES) : Trous ou cavités d'aspect circulaire ou presque dans les surfaces exposées.

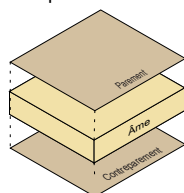


PLACAGE (VENEER) : Feuille de bois mince d'épaisseur uniforme, habituellement obtenue par déroulage, par tranchage d'une bille ou d'un quartelot. Son épaisseur peut varier de 1/100" (0,3 mm) à 1/4" (6,4 mm).

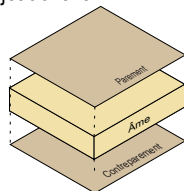
PLACAGE DE CHANT (EDGEBANDING) : Procédé consistant à appliquer un matériau sur le chant d'un panneau. Opération réalisée généralement à la machine au moyen d'une colle therm durcissable. Toutefois, les applications manuelles sont aussi permises. Les tolérances admises pour le placage des chants sont indiquées dans les présentes normes.



PLACAGE DE CONTREPREMENT (BACK VENEER) : Placage utilisé pour le côté caché ou semi-apparent de panneaux plaqués pour équilibrer la construction. Désigne aussi le placage destiné à former la face opposée au parement d'un contreplaqué, ou la moins belle face d'un panneau dans n'importe quelle classe de contreplaqué où l'on puisse distinguer le parement du contreparement.



PLACAGE DE PAREMENT (FACE VENEER) : La surface externe la plus exposée d'un placage de bois d'une porte, d'un panneau ou de toute autre composante exposée à la vue une fois le projet achevé.



PLACAGE DÉROULÉ (VENEER, ROTARY CUT) : Voir «Tranchage déroulé».

PLACAGE PAR TRANCHAGE SUR RIVE (VENEER, RIFT CUT) : Voir «Tranchage sur rive».

PLACAGE RECONSTITUÉ (RECONSTITUTED VENEER) : Les feuilles de placage sont initialement obtenues par tranchage. Les feuilles de placage sont ensuite teintées en une couleur spécifiée, puis collées ensemble dans un moule pour produire de grands blocs lamellés. La forme du moule détermine la configuration finale du fil. Le bloc est ensuite coupé en feuilles de placage présentant une apparence de continuité qui a été déterminée.



PLACAGE SUR MAILLE (COMB GRAIN) :

Le placage sur maille est sélectionné à partir du bois tranché sur rive qui produit un fil exceptionnellement droit et serré ressemblant à de longues mèches de cheveux peignés.

PLACAGE TRANCHÉ (VENEER, SLICED) :

Opération de tranchage où une bille de bois est solidement maintenue dans une trancheuse, puis entraînée vers le bas contre un grand couteau qui débite la pièce de bois en feuilles. Voir «Tranchage sur rive», «Tranchage sur quartier» et «tranchage sur dosse».

PLAN DE MARCHÉ OU GIRON (TREAD) :

Surface horizontale plane d'une marche d'escalier.

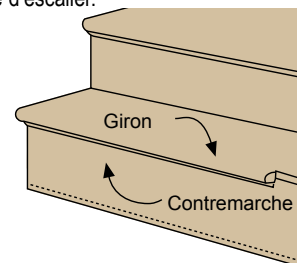


PLANCHE (BOARD) : Une pièce de bois devant être collée pour produire des panneaux de largeurs ou épaisseurs différentes.

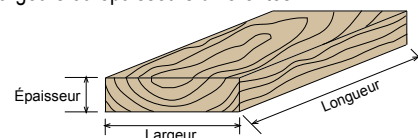
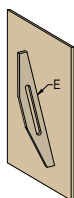


PLANCHE (PLANK) : Pièce de bois débitée, plus large qu'épaisse, dont l'épaisseur varie généralement entre 1-1/2" et 3-1/2" (38,1 et 88,9 mm) et large de 6" (152 mm) ou plus, placée avec sa dimension large à l'horizontale et utilisée comme section portante.



PLANÉITÉ (FLATNESS) : Caractéristique de la face d'un panneau présentant une surface unie et lisse, sans dépressions ni saillies.

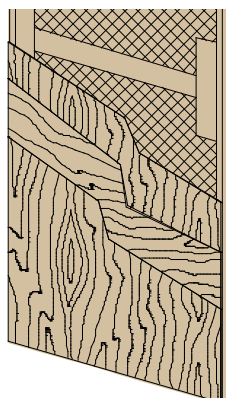


PLANS (DRAWINGS) : Les plans sont une partie des documents d'un projet qui, combinés avec les spécifications écrites, indiquent au manufacturier la portée, l'assurance de qualité, les exigences, le détail des soumissions, les dimensions, la manutention et les spécifications relatives aux produits. Voir Dessins d'atelier.

PLI (PLY) : Une seule feuille de placage, ou ensemble de feuilles disposées côte à côte, avec des rives adjacentes pouvant être collées ou non, et qui forment une couche dans un panneau de contreplaqué. Dans certaines constructions, ce terme est utilisé pour désigner d'autres constituants du bois comme le panneau de particules ou le panneau de fibres de densité moyenne (MDF).



PLI TRANSVERSAL (CROSSBANDING) : Un pli placé entre une âme et un placage de parement dans une construction (contreplaqué) à cinq plis, ou un pli placé entre le placage de parement et le placage de contreparement d'une peau à trois plis dans une construction (contreplaqué) à sept plis. Lorsque la feuille de contreplacage est à fil droit, elle est placée perpendiculairement par rapport au fil du placage de parement. Lorsqu'il est utilisé avec des portes à revêtement stratifié, le contreplacage peut comprendre plus d'un pli.



PLIS INTÉRIEURS (INNER PLIES) : La couche intérieure d'un contreplaqué, les plis ou feuilles de placage autres que les plis extérieurs composant un panneau. Les plis centraux et transversaux sont considérés comme des plis intérieurs (voir Âme).



PLUS/MOINS (PLUS/MINUS) : Désigne l'écart positif ou négatif maximal autorisé d'un objet à un autre objet.

POCHE DE RÉSINE ET DE GOMME (GUM POCKETS) : Désigne les cavités bien définies, contenant ou ayant contenu une substance résineuse, qu'on retrouve entre les anneaux de croissance annuels.



POCHE DE RÉSINE ET DE GOMME (PITCH POCKET) : Cavité bien définie contenant de la résine située entre les cernes de croissance.



POLYESTER (POLYESTER) : En finition, désigne un enduit plastique avec une très haute teneur en matières solides, donnant un aspect mouillé, volumisateur.

POLYURÉTHANE (POLYURETHANE) : Un fini très résistant à l'usure, qu'on peut très difficilement réparer. Il est le plus couramment utilisé comme un système à deux composants, contenant des composés isocyanates multifonctionnels ou de l'uréthane hygro-réactif, avec une plus forte teneur en éléments solides que dans les laques. Les produits à composant unique (excluant l'uréthane hygro-réactif) sont généralement constitués d'uréthane pré-catalysé.

PONÇAGE À LA SABLEUSE (SANDED, MACHINE) : Ponçage d'une pièce de bois avec un rouleau à poncer ou un outil équivalent pour enlever les marques de couteau laissées par une machine.

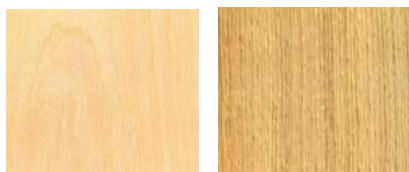
PONÇAGE LISSE (SANDED, SMOOTHLY) : Lorsque poncé de façon à rendre la surface suffisamment lisse pour que toutes les marques laissées par les différentes machines d'usinage, les traces de ponçage, le ponçage transversal et toutes les autres imperfections de sablage puissent être masquées par le peintre en appliquant la couche de finition. La grosseur appropriée des grains de sablage varie selon la matière ligneuse à poncer; cependant, elle se situe généralement entre 120 et 150, et est prescrite selon le grade d'exécution des travaux.



PONÇAGE TRANSVERSAL (*SANDED, CROSS*) : Surface de bois poncée dans le sens contraire du fil.



PORES FERMÉS ET PORES OUVERTS (*CLOSE GRAIN AND OPEN GRAIN*) : La taille et la répartition de la structure cellulaire du bois influencent son aspect et son homogénéité. Les bois durs à fil grossier comme l'orme, le chêne, le frêne et le châtaigner sont des essences à « zones poreuses » (pores ouverts). Ces essences possèdent des figures et des motifs de fil caractéristiques. Les bois durs à pores fermés, comme le cerisier, l'érable, le merisier et le peuplier jaune sont des essences à « pores diffus ». La plupart des bois à pores diffus d'Amérique du Nord ont de petits pores compacts, et par conséquent, moins de figures et de motifs de fil caractéristiques. Par contre, certaines essences tropicales à pores diffus (p. ex., l'acajou) ont de grands pores.

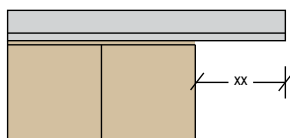


PORES OUVERTS ET PORES FERMÉS (*OPEN GRAIN AND CLOSE GRAIN*) : Voir Fil.

PORTE À ÂME ALVÉOLÉE (*HONEYCOMB DOOR CORE*) : Porte dont la partie centrale est formée d'un matériau en papier, bois ou autre matériau léger comportant des cavités formant une alvéole, laquelle assure une intégrité structurale. C'est sur cette alvéole qu'on dépose des bandes de placage au dos ou en travers de la porte.

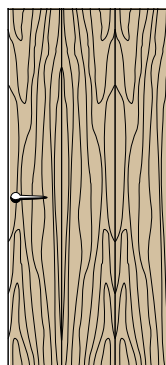


PORTE À FAUX (*CANTILEVER*) : Structure en saillie dont une seule extrémité est fixée ou maintenue, comme un comptoir prolongé.



PORTE CLASSÉE RÉISTANTE AU FEU (*FIRE RATED DOOR*) : Désigne une porte qui a été construite de telle manière qu'après avoir été installée dans un assemblage et testée, elle répond à la norme ASTM E-152 (Méthode normalisée des essais de comportement au feu des portes) et peut obtenir la cote (C) de résistance au feu correspondant à 20 minutes (tiers d'une heure), 30 minutes (une demi-heure) ou 45 minutes (trois-quarts d'heure); la cote (B) correspondant à 1 heure ou à une heure et demie. La porte doit avoir été testée et arborer une étiquette indiquant l'organisme de test et d'inspection qualifié.

PORTE PLANE EN BOIS (*WOOD FLUSH DOOR*) : Un assemblage constitué d'une âme, de montants et de traverses, et/ou d'alisées embrevées, avec un revêtement à deux ou trois plis sur chaque côté de l'âme. Tous les constituants sont composés de bois, de dérivés du bois ou de stratifiés décoratifs haute pression.



PRÉFINI (*PREFINISHED*) : Contrairement au terme « fini au chantier », il s'agit d'un produit qui est livré au chantier revêtu de sa finition.

PRESSÉ (*PRESSED*) : Si dit d'un panneau dont la fabrication a nécessité l'application d'une pression mécanique, à chaud, à froid ou sous vide jusqu'à ce que la colle se stabilise et durcisse..

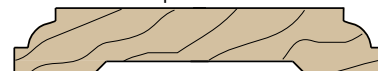
PRODUIT D'IMPRÉGNATION ET PRÉSERVATION DU BOIS

(*PRESERVATIVE*) : (Nom) Une solution de traitement empêchant l'altération et la décomposition des tissus ligneux; (adj.) ayant la capacité de protéger le bois en inhibant la croissance des champignons responsables de la décomposition. Les exigences minimales sont basées sur la norme WDMA I.S. 4-15A de la Window and Door Manufacturers Association (WDMA) au <http://wdma.com>

PRODUIT DÉRIVÉ DU BOIS (*WOOD BASED PRODUCTS*) : Tout matériau qui est fait de bois, de placage, ou de matériau fait de base de papier comme le plastique stratifié et le bois d'ingénierie.

PRODUIT NON DÉRIVÉ DU BOIS (*NON WOOD BASED PRODUCTS*) : Tout matériau qui n'est pas fait de bois, de placage, ou de matériau fait de base de papier. Les produits non dérivés du bois les plus communs sont les surfaces solides, les pierres, les métaux, les tissus, le gypse et la maçonnerie.

PROFIL (*PROFILE*) : Une coupe donnant un aspect profilé à l'une ou plusieurs arêtes. Les chants avec les coins arasés sont compris dans les profils. Les extrémités et les surfaces peuvent aussi être dotées de profils.



PROPAGATION DE LA FLAMME

(*FLAME SPREAD*) : Propension d'un matériau à brûler ou à propager les flammes, et qui est déterminée par une méthodologie scientifique en laboratoire telle que : la norme « NFPA 255 Standard Method of Test of Surface Burning Characteristics of Building Materials » et la norme « NFPA 286 Standard Methods of Fire Tests for Evaluating Contribution of Wall and Ceiling Interior Finish to Room Fire Growth » que l'on peut retrouver sur le site de la NFPA (National Fire Protection Association, <http://nfpaweb.org>).



PROTOTYPE (MOCK-UP) : Échantillon d'un projet fabriqué par le manufacturier pour démontrer à son client les matériaux, les assemblages, les finis et les tolérances qu'il veut lui proposer. Cependant un prototype n'élimine pas les exigences sur les dessins d'atelier à fournir que l'on retrouve au chapitre 1. Ces prototypes peuvent devenir des parties intégrantes du projet final, si approuvé par le client.

PUITS D'ESCALIER OU TRÉMIE (WELL HOLE) : Espace vide dans lequel un escalier est installé.

PURGÉ D'AUBIER (ALL-HEART) : Se dit d'une pièce tout bois de coeur; sans bois d'aubier.

PVA (PVA) : Adhésif pour le bois dont le composant principal est de l'acétate de polyvinyle. Il est mieux connu sous les noms de colle à bois, colle blanche, colle de charpentier, et colle PVA.

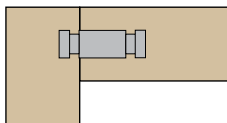
PVC (PVC) : Abréviation anglaise couramment utilisée de « polychlorure de vinyle », un revêtement décoratif ou placage de chant en matière plastique.

QUARTELLE (FLITCH) : Désigne l'ensemble de feuilles de placage tirées d'une bille (ou d'une section), et conservées dans l'ordre où elles ont été tranchées.

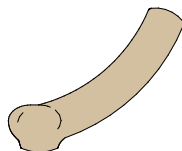


QUARTS (QUARTERS) : Épaisseurs commerciales habituellement liées à l'achat ou aux spécifications relatives aux bois de feuillus, par exemple « cinq quarts » (5/4 de 1") signifiant 1-1/4" (31,8 mm) d'épaisseur.

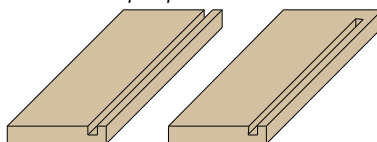
RACCORD À GOUJON (DOWEL LINK) : Cheville synthétique et cylindrique, conçue pour l'assemblage des armoires. On l'insère dans un logement usiné de manière à être auto-serrant et auto-bloquant.



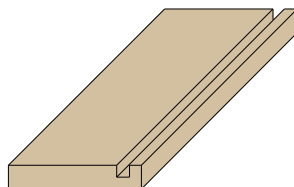
RACCORDS (EASEMENTS) : Courtes sections incurvées d'une main courante nécessitant des variations de hauteur, d'élévation ou de direction.



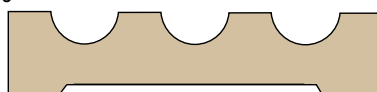
RAINURE (GROOVE) : Entaille rectangulaire à trois surfaces coupée parallèlement au fil du bois.



RAINURE (PLOW) : Une encoche rectangulaire (dotée de trois surfaces) coupée parallèlement au fil de la pièce de bois, contrairement à une entaille (ou dado) dont la rainure est coupée transversalement par rapport au fil.



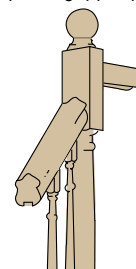
RAINURÉ AU DOS (BACKED OUT) : Large zone peu profonde creusée sur la face arrière de larges moulures massives et certains cadres; permet à l'élément de couvrir des surfaces irrégulières.



RAINURÉ EN V (V-GROOVED) : Canaux usinés en V ou en U sur une surface pour lui donner un effet décoratif. Les rainures en V sont le plus souvent utilisées pour l'assemblage de panneaux muraux mal appariés ou agencés à tout-venant, les rainures tombant sur les joints longitudinaux des éléments de placage pour donner l'aspect de madriers.



RAMPE (RAILING) : Main courante d'un escalier que l'on peut agripper par la main.



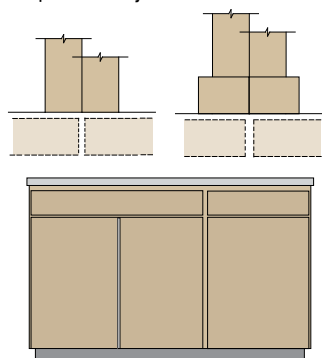
RAYON MÉDULLAIRE (MEDULLARY RAY) : Rayons de bois qui s'étendent radialement à partir du coeur d'une bille de bois jusqu'à la circonférence extérieure. Ces rayons servent principalement à emmagasiner la nourriture pour l'arbre et à la transporter sur un plan horizontal. La hauteur de ces rayons varie de quelques cellules pour certaines essences jusqu'à dépasser 4" (102 mm) pour les chênes. Ce sont les rayons des chênes qui produisent l'effet de flocon qu'on retrouve communément dans le bois débité sur quartier.



RAYON MÉDULLAIRE (RAY) : L'une des structures radiales qu'on retrouve dans un arbre, emmagasinant la nourriture et la transportant horizontalement dans le tronc. Dans le bois de chêne débité sur quartier, les rayons produisent un effet de mouchetures ou de flocons.

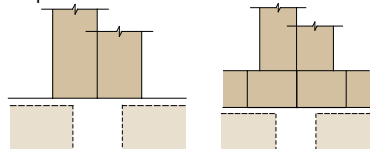
RECOUVREMENT AFFLEURANT

(FLUSH OVERLAY) : S'applique à la construction des meubles à caisson dont les portes et les tiroirs sont installés de façon à recouvrir les éléments du châssis ou les cadres de façade des meubles, tout en laissant entre les surfaces de façade l'espace ou le jeu nécessaire au bon.



RECOUVREMENT AVEC RETRAIT

(REVEAL OVERLAY) : Meubles à caisson dont les façades de portes ou de tiroirs couvrent partiellement les éléments ou les cadres du bâti en laissant des espaces entre les surfaces de façade pour créer des effets décoratifs.



RÈGLES DE CLASSIFICATION

(GRADING RULES) : La plupart des bois durs sont classifiés en fonction des règles établies par la National Hardwood Lumber Association. Les bois tendres, par contre, sont classés par plusieurs associations de classement, dont les trois principales sont : la Western Wood Products Association, le Southern Pine Inspection Bureau et le Redwood Inspection Service.

- Même si le bois doit être acheté par les manufacturiers conformément à ces règles, ces dernières ne doivent pas servir à déterminer le bois à utiliser pour les travaux de menuiserie architecturale. Il faut utiliser le classement des travaux établi en vertu des normes précisées dans le présent document pour les produits de menuiserie fabriqués.
- Le contreplaqué de bois tendre est classifié par l'American Plywood Association (APA, Engineered Wood Association). Les marques de classement sont estampillées au dos ou sur la rive de chaque panneau de contreplaqué.
- Le contreplaqué de bois dur est fabriqué selon les normes de la Hardwood Plywood and Veneer Association (HPVA). Ces derniers classements sont rarement indiqués sur les panneaux.

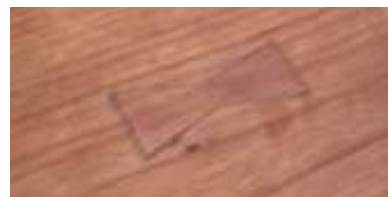
RELIEF (RELIEF) : Défini comme étant la différence de niveau entre 2 parties d'une surface ou lorsqu'un élément de la surface est saillant ou rentrant sans toutefois être détaché.



RENFORT (STRETCHER) : Terme désignant une traverse d'une armoire de comptoir servant à fixer le comptoir en place, à espacer le panneau de bout ou encore, placé sous un tiroir ayant pour fonction de butée d'arrêt.



RÉPARATION (REPAIRS) : Bouchon, placage, ou matière de remplissage inséré et/ou collé dans le placage ou le panneau, permettant d'obtenir une surface sans défaut.



RÉPARATION HARMONISÉE (REPAIRS, BLENDING) : Insertion de bois ou d'un mastic dont la couleur est similaire à la couleur du bois avoisinant pour donner un aspect homogène.

RÉSINE À BASE DE PHÉNOL-FORMALDÉHYDE OU ADHÉSIF PHÉNOLIQUE (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN)

(RESIN) : Normalement utilisée pour la construction extérieure. Les contreplaqués et les portes liés avec ce type d'adhésif offrent une grande résistance à l'humidité. Les types les plus courants doivent être pressés à des températures élevées pour favoriser le processus de durcissement.

RÉSINE NATURELLE OU POIX VÉGÉTALE (PITCH)

(PITCH) : Une accumulation de résine se produisant dans les interstices du bois ou dans les cellules mêmes du bois.

RÉSINE RÉSORCYNE FORMOL

(RESORCINOL FORMALDEHYDE RESIN) : Pour le travail du bois. Cette résine est transformée en colles très résistantes à l'eau.

RÉSINE URÉE-FORMOL (UREA

FORMALDEHYDE RESIN) : Résine habituellement utilisée pour les assemblages de type I; relativement résistante à l'eau. Elle a souvent besoin d'être durcie à chaud, mais peut durcir à la température ambiante, avec le temps.



RÉSISTANCE À L'ABRASION

(*ABRASION RESISTANCE*) : Résistance à l'usure par frottement.

RETENU (*CAPTURED*) : Une composante dont son périmètre est mécaniquement attaché ou jointé à une autre composante évitant ainsi le voilement.

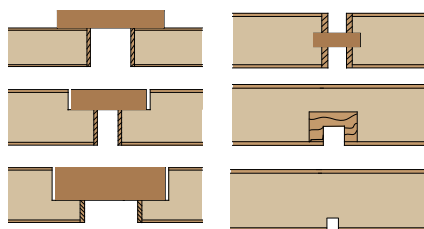
RETOUR (*RETURN*) : Prolongement d'une moulure ou d'une saillie dans une autre direction, habituellement à angle droit.



RETRAIT POUR MEUBLE (*REVEAL, CABINET*) : Dans un meuble, espace entre les chants d'une porte et les cadres intérieurs. Que ce soit pour une construction à recouvrement avec retrait ou à recouvrement affleurant, le retrait représente le pourcentage de chant visible du caisson quand la porte est en position fermée.



RETRAIT POUR PANNEAU (*REVEAL, PANEL*) : Détail de conception esthétique utilisé dans les murs et plafonds. Il permet un jeu découlant de l'expansion ou de la contraction entre des panneaux adjacents. Le retrait représente cet espace entre des panneaux ou des éléments de menuiserie adjacents qui permet de compenser les phénomènes d'expansion ou de contraction.



REVÊTEMENT (*OVERLAY*) : Matériau utilisé pour apposer ou laminer un placage de bois ou un élément décoratif, comme un revêtement de mélamine, de polyester ou de stratifié décoratif haute pression sur l'une ou les deux faces d'une âme donnée, comme un contreplaqué, un panneau de particules ou un panneau de fibres à densité moyenne.

REVÊTEMENT DE SURFACE HAUTE DENSITÉ (*HIGH-DENSITY OVERLAY*) : Les qualités standard de contreplaqué revêtu de haute densité doivent correspondre à ce qui est précisé dans la dernière édition du PS 1. La surface du produit fini doit être dure, lisse ou de texture uniforme, bien que le fil du panneau sous-jacent peut parfois transparaître. Les caractéristiques de la surface du panneau doivent être telles qu'une finition plus poussée avec une peinture ou un enduit préservatif n'est pas nécessaire. Les exigences minimales sont basées sur le «Voluntary Product Standard PS 1», <http://nist.gov>.



REVÊTEMENT INTÉRIEUR D'ARMOIRES OU DE MEUBLES (*CABINET LINER*) : Dans le cadre des présentes normes, désigne un stratifié décoratif haute pression (HPDL) de 0,020" (0,5 mm).

REVÊTEMENTS INTUMESCENTS (*INTUMESCENT COATINGS*) : Produits pouvant être appliqués sur la surface de produits inflammables pour réduire leur niveau d'inflammabilité.

ROULURE (*SHAKE*) : Séparations ou ruptures des fibres du bois dans le sens du fil et dont la plus grande partie survient entre les cernes de croissance annuels (voir Fil irrégulier).

RUBANAGE (*STRIPE*) : Figure rubanée ou rayonnée produite par un motif régulièrement entrecroisé du fil :

- **CASSÉ** (*BROKEN STRIPE*) - Une modification de la figure rubanée. Un motif spiralé ou entrecroisé du fil produisant une figure rubanée dont les bandes se rapprochent et s'éloignent par rapport au sens général du fil, faisant en sorte que la structure rubanée du fil ne suit pas une ligne continue sur toute la longueur de la quartelle.
- **UNI** (*PLAIN STRIPE*) - Alternance de bandes foncées et claires se profilant en continu sur toute la longueur d'une pièce de bois aux cernes bien définis, qui a été tranchée sur quartier.
- **GOUTTE DE PLUIE** (*RAINDROP*) - Lorsque des vagues de fibres ligneuses apparaissent isolément ou en groupes avec un espacement important entre elles, la figure qui en résulte ressemble aux stries que font les gouttes de pluie lorsqu'elles s'écrasent en angle sur un carreau de fenêtre.
- **RUBANÉ** (*RIBBON STRIPE*) - Lorsque les billes de certaines essences de bois à fil entrecroisé, comme le bois d'acajou, sont tranchées sur quartier, elles peuvent produire des surfaces marquées de larges bandes ininterrompues.
- **INTERROMPU** (*ROE*) - Also called "roey." Courte figure rubanée ou striée apparaissant sur les surfaces d'une pièce de bois tranchée ou débitée sur quartier, produite par le motif spiralé de fibres ligneuses ou le motif entrecroisé du fil dans les cernes de croissance. La croissance irrégulière des cernes donne des bandes alternant avec des tons de couleur variés et différents degrés de lustre.



SAPIN DOUGLAS (DOUG FIR) : Nom commun généralement attribué aux résineux du groupe « genus Pseudotsuga » dans la famille des Pinacées. On le désigne parfois en anglais sous les noms « Douglas tree », « False Hemlock » ou « Oregon Pine ». Le bois de coeur du sapin douglas affiche une résistance modérée à la pourriture. On l'utilise pour des usages extérieurs requérant une finition lisse. On apprécie son fil droit pour la fabrication de petites pièces droites en menuiserie. Son fil est généralement droit



SCCELLANTS OU APPRÊTS (SEALERS) :

Produits d'étanchéité produisant un revêtement ponçable, et tenace avec une bonne résistance à l'humidité, et une surface lisse permettant l'application d'une couche de finition. Ils contribuent au renforcement et à la clarté du produit fini.

SCL (SCL) : Voir « Bois de charpente composite ».

SÉCHAGE (SEASONING) : Processus permettant à du bois nouvellement scié de perdre de l'humidité sans l'apport d'un procédé mécanique de séchage comme par exemple un séchoir, dans le but d'obtenir une teneur en humidité optimale..



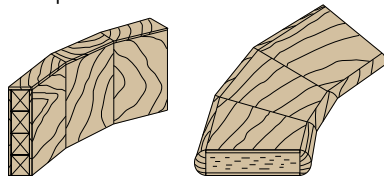
SÉCHÉ À L'AIR (AIR DRIED) : Séché par une exposition contrôlée à l'air libre, en plein air ou à couvert, sans chauffage artificiel.



SÉCHÉ AU SÉCHOIR (KILN-DRIED) : Bois d'oeuvre mis à sécher dans une chambre fermée (séchoir) dans laquelle l'élimination de l'humidité est contrôlée par chaleur artificielle et par humidité relative contrôlée.

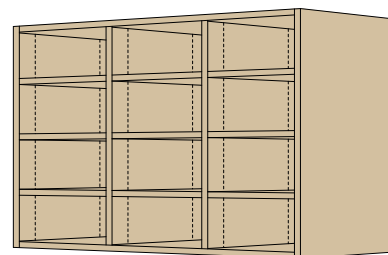


SECTION SEGMENTÉE (CHORD SEGMENTATION) : Processus qui consiste à couper des moules droites en petites longueurs pour ensuite les réassembler autour d'une âme courbe ou arrondie. Ce procédé n'est pas permis dans les présentes normes.



SÉLECT (SELECT) : Un terme de classification du bois d'oeuvre. Aussi, dans les spécifications architecturales, le terme « sélect » est souvent employé pour décrire, clarifier ou qualifier les caractéristiques spécifiques requises du bois d'oeuvre provenant de feuillus; par exemple, si on utilise le terme « sélect » avec le bois d'érable blanc ou de bouleau blanc, cela signifie que le bois de bouleau ou d'érable naturel, marron, rouge et noir sont exclus.

SÉPARATEUR (DIVISION) : Composante interne d'une armoire qui n'est pas associée aux deux côtés, au dessus ou au dessous. Il s'agit plutôt d'un élément vertical ou horizontal qui compartimente une armoire en différentes sections.



SOLIDEMENT ATTACHÉ (SECURELY ATTACHED) : L'attachement d'une pièce à une autre en utilisant des éléments de la menuiserie d'agencement, un adhésif ou des attaches mécaniques approuvées, ou une combinaison de ces moyens. Les pièces ne sont pas considérées comme bien fixées si elles se désassemblent pendant une utilisation normale ou lorsqu'elles sont soumises à une contrainte jugée normale.

SOLIDEMENT COLLÉ (GLUED, SECURELY) : Désigne le collage de deux éléments ou plus avec un adhésif produisant un élément sans aucun décollement ou séparation.

SOLIDEMENT FIXÉ OU COLLÉ (SECURELY FASTENED OR BONDED) : Voir « Solidement attaché ».

SOULÈVEMENT DES FIBRES (GRAIN RAISE) : Voir Fil.

SOUS-COMPTOIR (SUBTOP) : Un élément de soutien séparé pour les comptoirs.

SP (SP) : Pour « solid phenolic », voir « Stratifié massif ».

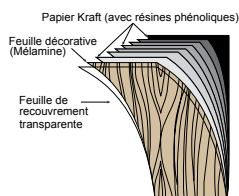
SPÉCIFIÉ (SPECIFIED) : voir « Devis ».

SPÉCIFIER (SPECIFY) : voir « Devis ».



STRATIFIÉ DÉCORATIF BASSE PRESSION - LPDL (LOW-PRESSURE DECORATIVE LAMINATE) : Expression utilisée de façon générale pour désigner une variété de films de recouvrement et de papiers supports de couche, à la mélamine ou renforcés de polyester, qui sont plaqués à une âme. On les appelle habituellement mélamines ou revêtements en polyester. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI/NEMA LD-3 de la NEMA (National Electric Manufacturers Association) au <http://nema.org>

STRATIFIÉ DÉCORATIF HAUTE PRESSION - HPDL (HIGH-PRESSURE DECORATIVE LAMINATE) : Plaques décoratives thermodurcissables stratifiées destinées à des fins décoratives. Les plaques sont constituées essentiellement de couches de feuilles de matériaux fibreux, comme du papier, imprégnées de résines de condensation thermodurcissables et consolidées sous pression et à chaud. Les couches supérieures présentent une couleur décorative ou des motifs imprimés. Le produit qui en résulte offre une surface exposée attrayante qui est durable et peut résister aux dommages causés par le frottement ou l'abrasion ainsi qu'aux alcalis, acides et solvants doux, conformément aux exigences précisées dans la publication LD-3 (dernière édition) de la National Electrical Manufacturers Association (NEMA). Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI/NEMA LD-3 (de la NEMA au <http://nema.org>)



STRATIFIÉ ÉPAIS (THICK PHENOLIC) : Voir Stratifié massif.

STRATIFIÉ HAUTE PRESSION POUR INTÉRIEURS DE MEUBLES À CAISSON (HIGH-PRESSURE CABINET LINER) : Doit être conforme à la norme NEMA LD-3 (dernière édition) de la NEMA (National Electric Manufacturers Association, <http://nema.org>), présente une couleur ou une strate décorée pour en rehausser l'apparence et est destiné à être utilisé pour recouvrir les intérieurs de meubles à caisson.

STRATIFIÉ MASSIF (SOLID PHENOLIC) : Un panneau formé de résines phénoliques solides amalgamées de façon homogène avec une âme constituée de résines phénoliques renforcées par des fibres organiques et une ou plusieurs surfaces intégralement polymérisées de résines thermodurcissables non absorbantes et compatibles.



SURFACE ANTIMICROBIENNE (ANTIMICROBIAL SURFACE) : Surface contenant un agent antimicrobien qui empêche ou ralentit la prolifération des microorganismes sur le matériau. Est réglementée par :
États-Unis - EPA Registered - <http://epa.gov>.
Canada - Santé Canada - <http://hc-sc.gc.ca>

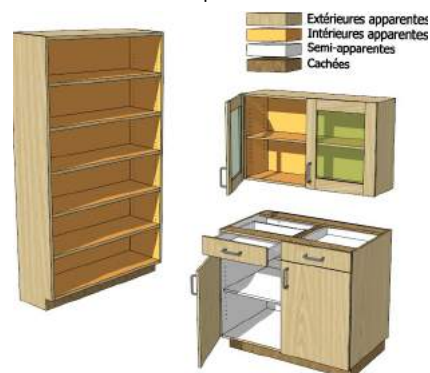
SURFACE CACHÉE (CONCEALED SURFACE) : Surface qui normalement n'est plus visible après l'installation.

SURFACE SOLIDE (SOLID SURFACE) : Panneau massif, moulé, formé d'une résine polymérisée qui rehausse son aspect et ses propriétés. D'une épaisseur homogène, le panneau de surface solide ne requiert pas de finition. Ses joints sont à peine visibles et il peut être retouché sans laisser de trace. Les exigences minimales sont basées sur la norme ANSI/ICPA SS-1 de la CPA (Composite Panel Association) au <http://icpa-hq.org>

SURFACE SUPÉRIEURE PLANE (TOP FLAT SURFACE) : Surface plane pouvant être poncée avec une ponceuse à rouleau.

SURFACES APPARENTES (EXPOSED SURFACES) : Surfaces qui restent apparentes après installation.

SURFACES EXTÉRIEURES APPARENTES (EXPOSED EXTERIOR SURFACES) : Aux fins des présentes normes, en particulier en ce qui a trait aux meubles à caisson ou à structure, cette expression désigne toutes les surfaces extérieures exposées à la vue.



SURFACES INTÉRIEURES APPARENTES (EXPOSED INTERIOR SURFACES) : Aux fins des présentes normes, en particulier en ce qui a trait aux meubles à caisson, cette expression désigne toutes les surfaces intérieures exposées à la vue comme l'intérieur d'un meuble à caisson dont les portes sont ouvertes ou à travers des portes transparentes.

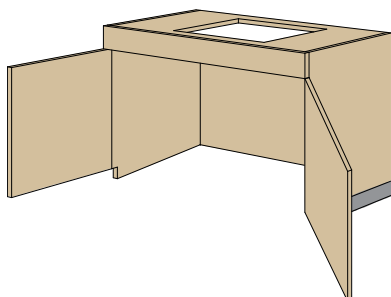


SURFACES SEMI-APPARENTES (SEMI-EXPOSED SURFACES) : Surfaces qui sont uniquement visibles lorsqu'examinées de près.

SURPULVÉRISATION (OVERSPRAY) : Se dit d'une surface sèche présentant des boursouflures ressemblant à des galets se produisant lorsqu'un enduit appliqué par vaporisation commence à sécher avant d'atteindre la surface.

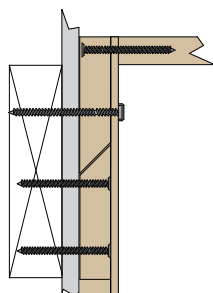
TABLETTES AJUSTABLES (ADJUSTABLE SHELVES) : Généralement réalisées au moyen de multiples trous et de taquets en plastique ou en métal pour supporter les tablettes. Sauf indication contraire, la méthode d'ajustement est au choix du fabricant.

TABLIER (APRON) : Aux fins des présentes normes, désigne un élément horizontal placé sous le pourtour intérieur du comptoir, habituellement au niveau du dégagement pour le logement des jambes ou des aires ouvertes des évier.



TACHES DE COLLE (GLUE SPOTS) : Désigne la décoloration ou la barrière à la pénétration d'un fini causée par des infiltrations ou des plaques de colle qui n'ont pas été enlevées de la surface de bois apparente ou semi-apparente.

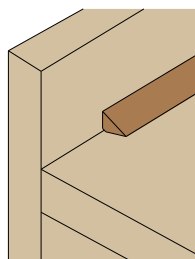
TAQUET (GROUND) : Désigne une petite pièce de bois étroite utilisée comme guide pour le plâtrage ou bien une base à laquelle on fixe les boiseries de garniture comme les plinthes, les corniches, etc. Les taquets s'appliquent également sur les ouvertures intérieures brutes ou rugueuses, notamment les portes et les fenêtres, le long des murs intérieurs à la ligne d'arrivée du plancher et partout où un lambris peut être installé. L'épaisseur d'un taquet doit correspondre à l'épaisseur combinée de la latte et du plâtre, alors que la largeur peut varier entre 1" (25,4 mm) et 3" (76,2 mm); ce qu'on désigne souvent sous l'expression « arrêt d'enduit » (autour des ouvertures intérieures et extérieures) et « arrêt de base » (lorsqu'utilisé au bas des murs d'une salle).



TASSEAU (GLUE BLOCK) : Pièce de bois, généralement de forme triangulaire, solidement collée à un joint angulaire entre deux éléments pour procurer une plus grande zone d'adhérence des colles.



TASSEAU BISEAUTÉ (CANT STRIP) : Tringle à section triangulaire utilisée pour faciliter la transition d'un plan horizontal à un plan vertical.



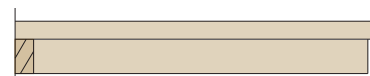
TASSEAU D'APPUI À ANGLE

(FRENCH CLEAT) : Méthode d'accrochage aux murs utilisant un système invisible (un panneau ou une moulure) et composé de deux parties : l'une vissée au mur et l'autre vissée au dos de l'élément de menuiserie à fixer. Ces deux parties s'emboîtent puisque leur bord forme deux angles opposés de 45 degrés. Ce type de tasseau peut être utilisé pour soutenir des armoires. Toutefois, il faut s'assurer de la conformité aux normes des tests d'intégrité structurale des armoires murales telles que décrites dans l'ANNEXE.



TASSEAU DE TABLETTE (SHELF CLEAT)

(SHELF CLEAT) : Pièce faite de bois ou d'un autre matériau massif fixée au travers du mur, sous la bordure inférieure d'une tablette.



TEINTURE ET COLORATION

ANORMALE (STAIN) : 1- En finition, on parle de teinture, un produit fini consistant en un colorant transparent que l'on applique uniformément en profondeur sur toute la surface d'un sujet pour mettre en valeur les fibres et le fil du bois. Le choix du type de teinture à utiliser dépend du résultat artistique recherché. 2- En ce qui concerne le bois naturel, on parle plutôt d'une variation de la couleur tendant vers le bleu ou le brun, qu'on ne doit pas associer avec le processus naturel du bois de cœur.

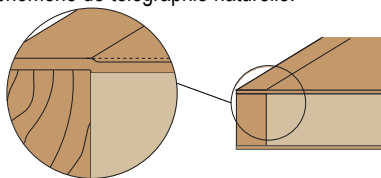
TEINTURES À ESSUYER (WIPING STAINS)

(WIPING STAINS) : Se rapportent aux huiles ou solvants pigmentés qu'on applique sur le bois.

TEINTURES NGR (NGR STAINS) : Désigne les teintures qui ne soulèvent pas les fibres du bois.

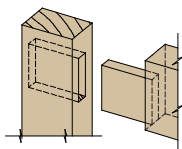


TÉLÉGRAPHIE (*TELEGRAPH OR TELEGRAPHING*) : Terme se rapportant aux produits de placage de bois ou stratifiés et désignant les variations de réfraction à la surface, phénomène par lequel la façade d'un panneau ou d'une porte laisse paraître un montant, une traverse, son âme, un pli de l'âme, la colle, une zone non couverte ou des impuretés. Il faudrait éviter d'utiliser des stratifiés ou finis très brillants parce qu'ils ont tendance à accentuer ce phénomène de télégraphie naturelle.



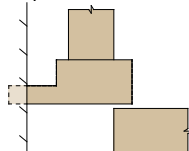
TENEUR EN HUMIDITÉ (*MOISTURE CONTENT*) : Quantité d'eau contenue dans le bois généralement exprimée comme pourcentage du poids du bois séché au four. Les exigences minimales dans ce manuel de normes (NNAMA) sont basées sur les publications du «US Forest Products Laboratory» au <http://fpl.fs.fed.us/index.php>

TENON (*TENON*) : Partie saillante aménagée à l'extrémité d'une pièce de bois destinée à s'ajuster dans une partie creuse (mortaise) correspondante d'une autre pièce de bois pour former un assemblage à tenon et mortaise.



TEXTURE OU GRAIN (*TEXTURE*) : Terme utilisé pour décrire la dimension et la distribution relatives des éléments constitutifs du bois. Le placage à grain grossier est lié aux essences de bois à croissance rapide et particulièrement dures, plus difficiles à couper. Le placage à grain fin est lié aux essences de bois à croissance plus lente et comportant moins de bois final; ce qui donne des fibres permettant une coupe plus facile.

TOLÉRANCE D'AJUSTEMENT (*ALLOWANCE FILLER*) : Désigne un léger ajout de dimensions prévu sur tous les côtés de la façade du caisson pour permettre à l'installateur de disposer d'un certain jeu de matériel qui lui permettra d'ajuster parfaitement le caisson à la forme du mur auquel il doit être fixé.



TOUT VENANT (*MILL RUN*) : Moulures fabriquées selon un modèle déterminé uniquement, non assemblées, usinées pour assemblage ou coupées à longueur. En anglais les termes « material only » et « loose and long » veulent dire la même chose que « tout venant ».

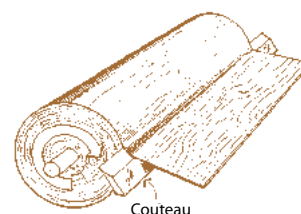
TRACES DE PLANTES GRIMPANTES (*VINE MARK*) : Bandes irrégulières s'étendant à travers le fil ou suivant une ligne diagonale par rapport au fil, causées par la croissance de plantes grimpantes autour de l'arbre.

TRAIT DE SCIE (*KERF*) : La rainure ou l'entaille laissée au passage de la scie sur le bois; désigne aussi la partie de bois enlevée lors du passage de la scie.

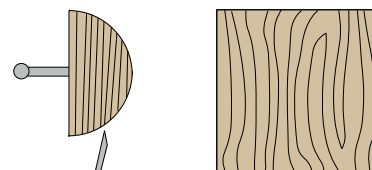


TRANCHAGE À PLAT (*FLAT SLICING*) : Voir « Tranchage sur dosse ».

TRANCHAGE DÉROULÉ (*ROTARY SLICING*) : Méthode la plus communément utilisée pour préparer les placages des contreplaqués de résineux. La bille de bois est placée sur un plateau, puis tournée contre une lame fixe. Cela permet de produire des placages plus ou moins continus comme si on tirait une longue feuille d'un rouleau de papier essuie-mains.

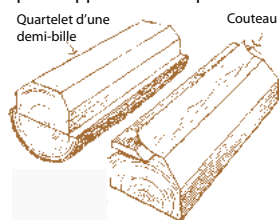


TRANCHAGE SEMI-DÉROULÉ (*HALF ROUND SLICING*) : Méthode de production de placage, semblable au tranchage déroulé, sauf que la bille est maintenue au moyen d'un dispositif qui permet une trajectoire formant un arc plus grand que si elle était maintenue entre pointes en son centre, comme dans le tranchage déroulé. Ce procédé permet d'obtenir des placages similaires au tranchage sur dosse ou à plat.



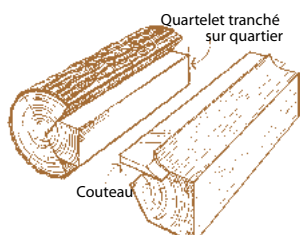
TRANCHAGE SUR DOSSE (PLAIN

SLICING) : Placage tranché le plus couramment utilisé pour les bois de feuillus. La bille est coupée en deux et une moitié est placée sur un chariot ou un tablier qui se déplace en un mouvement ascendant et descendant devant un couteau fixe pour produire les feuilles de placage en bois. La coupe se fait parallèlement à la moelle de la bille et à peu près tangentiellement par rapport aux anneaux de croissance annuels pour donner un placage tranché à plat. Les feuilles de placage sont habituellement empilées l'une sur l'autre et maintenues dans l'ordre où elles ont été tranchées. Une moitié de bille ainsi tranchée forme ce qu'on appelle une « quartelle ».



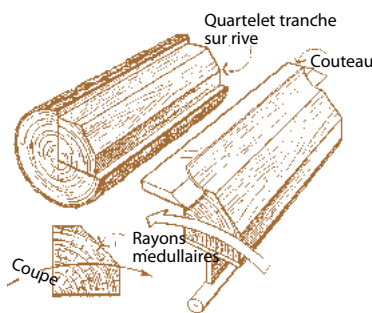
TRANCHAGE SUR QUARTIER

(QUARTER SLICING) : Produit un fil à motif rayé, droit chez certaines essences, à structures variées chez d'autres. Placage réalisé en coupant dans le sens radial par rapport à la moelle de façon à produire des effets de mouchetures ou de flocons, pouvant être en quantité illimitée. Dans le bois de certaines essences, surtout le chêne, les mouchetures sont produites en tranchant à travers les rayons médullaires.



TRANCHAGE SUR RIVE (RIFT CUT) :

Processus de tranchage semi-déroulé d'une bille avec un léger angle (environ 15 degrés) sur le plan radial permettant d'obtenir un fil droit. L'effet du tranchage sur rive peut être obtenu par un autre procédé de tranchage, et ainsi minimiser l'effet de moucheture. Environ 25% de la surface apparente peut présenter un effet dit de « flocon » dans le rayon médullaire.



TRANCHÉ OU TRANCHE [SLICED (SLICE)] :

Voir « Placage tranché ».

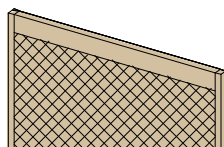
TRANSPARENCE (SHOW THROUGH) :

Caractéristique d'un panneau plaqué dont les irrégularités de surface (comme des dépressions, des bosses, des marques laissées par une machine, laissant entrevoir l'âme ou les contours du cadre) se traduisent par des inégalités visibles.

TRAVAILLEUR DU BOIS

(WOODWORKER) : Voir « Manufacturier. »

TRAVERSE (RAIL) : Désigne les pièces transversales ou horizontales d'un assemblage à montants et traverses ou les pièces transversales de l'âme d'une porte plane ou d'un panneau en relief.



TROU (HOLE) : S'applique aux cavités de toute nature.

TROUÉ (PECKY) : Aspect d'une surface présentant des poches de bois altéré causées par une carie localisée ou zones de bois présentant un changement brusque de couleur associé à des blessures causées par des coups de bec d'oiseau. Le picage est parfois considéré comme procurant un effet décoratif, notamment le pacanier et le caryer piqués par des oiseaux ou le picage des cyprès.



TROUS DE VERS (WORMHOLES) : Trous dans le bois résultant d'une infestation de vers.



TROUS DE VER (HOLES, WORM) : Trous causés par une infestation de vers d'un diamètre supérieur à 1/16" (1,6 mm).



UNITÉ D'ARMOIRE (CABINET UNIT) :

Représente une armoire en un seul caisson, typiquement constitué de deux côtés, un dessus, et d'un fond. À cette structure peut s'ajouter un dos, des renforts, des bandes d'ancrages, des tablettes, des portes, des façades de tiroirs, des tiroirs, des cloisons, et de la quincaillerie.



VAGUE (SWIRL) : Figure obtenue lorsque la figure du fil du bois de la fourche s'estompe au profit de la figure du tronc.



VARIANTE DE COULEUR (BLENDING) : Changement de couleur visible mais qui n'altère pas l'apparence générale du panneau.

VERMOULURE (WORM TRACK) : Marques causées par différentes espèces d'insectes qui s'attaquent au bois apparaissant souvent comme des décolorations naturelles sous forme de traits droits ou ondulés suivant le fil du bois ou le traversant. On les qualifie parfois de « taches médullaires » chez certaines essences comme l'érable, le bouleau et d'autres feuillus à cause de la ressemblance de couleur avec leurs parties médullaires.



VERNIS (VARNISH) : Un enduit à base d'huile utilisé pour revêtir une surface avec un feuillet brillant et résistant.

VERNIS À SÉCHAGE CHIMIQUE (CONVERSION VARNISH) : En finition, une catégorie de produits de finition à haute teneur en solide et qui présentent une excellente résistance aux produits chimiques à usage domestique.

VIELLISSEMENT ARTIFICIEL

(DISTRESSING) : Dans le processus de finition, désigne un effet spécial de vieillissement résultant d'un traitement mécanique ou chimique.



VINYLE (VINYL) : Radical éthylénique monovalent qui entre dans la composition des matières plastiques. Film dense, d'une épaisseur minimum de 4 mils, opaque ou imprimé en transparence.

VIS À DESSOUS PLAT (SURFACE BEARING HEAD) : Vis à tête homogène dont la partie inférieure présente une surface plane dont le diamètre est d'au moins deux fois supérieur à la tige. Lorsqu'elle est serrée, cette vis applique une pression uniforme sur les surfaces jointes. Pour les besoins de la présente norme, les vis et les rondelles ne sont pas considérées comme des éléments de soutien d'une surface.



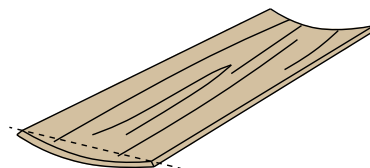
VIS À TÊTE ÉVASÉE (BUGLE-HEAD SCREW) : Similaire à la vis à tête fraisée plate; cependant, il y a un léger élargissement de la tige vers la tête, qui fait penser au pavillon d'un clairon. Ce terme sert généralement à identifier les vis à cloison sèche ou à panneau de plâtre.



VISCOSITÉ (VISCOSITY) : Résistance à l'écoulement d'un fluide ou d'un semi-fluide.

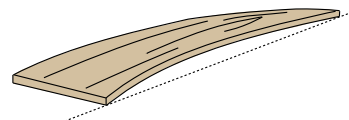
VOILE TRANSVERSAL (CUP) :

Déformation régulière de la surface d'une planche dans le sens de la largeur. Elle est mesurée au point le plus éloigné de la ligne droite sur le plan de la longueur.

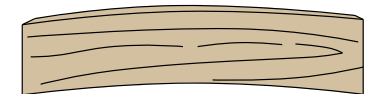


VOILEMENT (WARP) : Dans une pièce de bois, toute déviation de la surface plane : voilement longitudinal de face, voilement longitudinal de rive, voilement transversal, gauchissement, ou une combinaison de ces déviations. Les restrictions relatives au voilement sont basées sur la forme moyenne de voilement, survenant normalement, et tout écart par rapport à cette moyenne (par exemple, de petits plissements) doit être évalué en fonction de son effet équivalent. Les pièces présentant plus d'une forme de voilement doivent être évaluées en fonction de leur effet combiné pour en déterminer la quantité permmissible.

- **VOILEMENT LONGITUDINAL DE FACE (BOW) -** Déformation de la surface par rapport à une ligne droite tirée sur toute la longueur d'une pièce. Elle est mesurée au point le plus éloigné de la ligne droite.

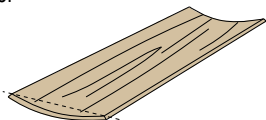


- **VOILEMENT LONGITUDINAL DE RIVE (CROOK) -** Déviation latérale par rapport à une ligne droite tirée d'une extrémité à l'autre d'une pièce de bois. Elle est mesurée au point le plus éloigné de la ligne droite.

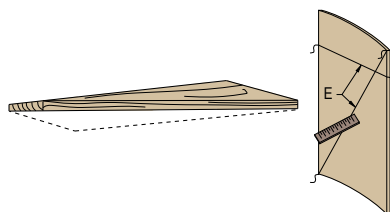


- **VOILEMENT TRANSVERSAL** (*CUP*) -

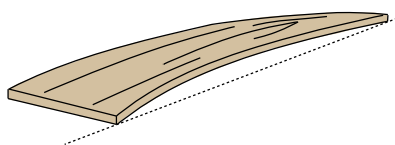
Déformation de surface par rapport à une ligne droite tirée sur la largeur d'une pièce. Elle est mesurée au point le plus éloigné de la ligne droite.



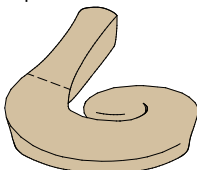
- **GAUCHISSEMENT** (*TWIST*) - Déviation longitudinale ou une combinaison de déviations longitudinales et latérales, formant une vrille ou une spirale. Elle est mesurée en calculant la distance de soulèvement de la rive à une extrémité de la pièce par rapport à une surface plane contre laquelle les deux rives à l'autre extrémité de la pièce de bois s'appuient normalement. En ce qui concerne les portes, le voilement se rapporte à toute déformation de la porte elle-même et non à son lien avec l'encadrement ou l'embrasure dans lequel elle doit être fixée. La déformation est mesurée en plaçant une règle ou une corde tendue sur la face concave.



VOILEMENT LONGITUDINAL DE FACE (*BOW*) : Une déviation dans le sens de la longueur dans un plan perpendiculaire à la face d'une pièce. La mesure se fait au point le plus éloigné de la ligne droite.



VOLUTE (*VOLUTE*) : Enroulement sculpté en spirale terminant l'extrémité inférieure de la main courante ou rampe d'un escalier.



Le comité sur les normes nord-américaines de menuiserie architecturale vous invite à soumettre vos commentaires et suggestions*.

Compléter et soumettre le formulaire ci-dessous :

NAAWS 3.1 Improvement Suggestion Form

I believe that the following suggestion(s) will improve the North American Architectural Woodwork Standards (NAAWS):

Please look at Division/Section #: _____ Page #: _____ Item #: _____

Suggestions (please fully describe the addition, deletion, and/or revision you feel will improve these standards):

Include any additional descriptive sheets, drawings, or product data that may be needed to fully explain your suggestions with your submission.

Submission date: _____

My Name: _____ Title: _____

Company Name: _____

Address: _____

City: _____ State/Province: _____ Zip: _____

Phone: _____ Fax: _____ Email: _____

After completing the form, save as a PDF and submit it and any additional attachments to the NAAWS Committee through the NAAWS Editor at rob@woodinst.com.

*L'AWMAC, s'il choisit présenter cette suggestion au Comité sur les normes nord-américaines de menuiserie architecturale, demandera à la partie demanderesse de fournir une version anglaise à cette demande étant donné que cette dernière sera la version originale qui sera traitée par le comité.



ARCHITECTURAL WOODWORK
MANUFACTURERS ASSOCIATION
OF CANADA
ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS
DE MENUISERIE ARCHITECTURALE
DU CANADA

Unit 02A, 4803 Center Street NW, Calgary, Alberta, T2E 2Z6, Canada
Phone: 403-981-7300 <http://awmac.com>



P. O. Box 980247, West Sacramento, CA 95798-0247
Phone: 916-372-9943 <http://woodworkinstitute.com>



INTRODUCTION

GUIDE DE L'UTILISATEUR

PRÉFACE

1 SOUMISSIONS

2 PROTECTION ET ENTREPOSAGE

3 LES BOIS

4 PANNEAUX DÉRIVÉS DU BOIS

5 FINITION

6 ÉLÉMENTS DE MENUISERIE

7 ESCALIERS ET RAMPES

8 REVÊTEMENTS DES MURS, DES PLAFONDS ET LES CLOISONS

9 LES PORTES

10 MEUBLES A CAISSON

11 LES COMPTOIRS

12 TRAVAUX DE RESTAURATION PATRIMONIALE

ANNEXE



GLOSSAIRE

PRÉSENTÉES CONJOINTEMENT PAR:



ARCHITECTURAL WOODWORK
MANUFACTURERS ASSOCIATION
OF CANADA

ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS
DE MENUISERIE ARCHITECTURALE
DU CANADA



CHAPITRES 8, 10 ET 11

ANNEXES DISTINCTES ADDITIONNELLES
POUR LES EXIGENCES DE FABRICATION
SELON LES TYPES DE MATÉRIAU.

UN GLOSSAIRE

ENRICHI DE PHOTOS
ET ILLUSTRATIONS.

RESSOURCES DESIGN



POUR DES IDÉES INSPIRANTES OU DES
CONCEPTS CRÉATIFS, DES RESSOURCES EN
LIGNE ET EN CONTINUELLE EXPANSION
SONT MAINTENANT DISPONIBLES,
ET ALIMENTÉES DE PHOTOS, VIDÉOS,
ILLUSTRATIONS, IDÉES ET CONCEPTS
DESIGN.

**RESPECTENT OU
SURPASSENT LA NORME
ANSI A 161.1**

**AINSI QUE PLUSIEURS AUTRES
NORMES ACCRÉDITÉES (VOIR
INTRODUCTION)**

ISBN 978-0-9909876-8-0



9 780990 987680