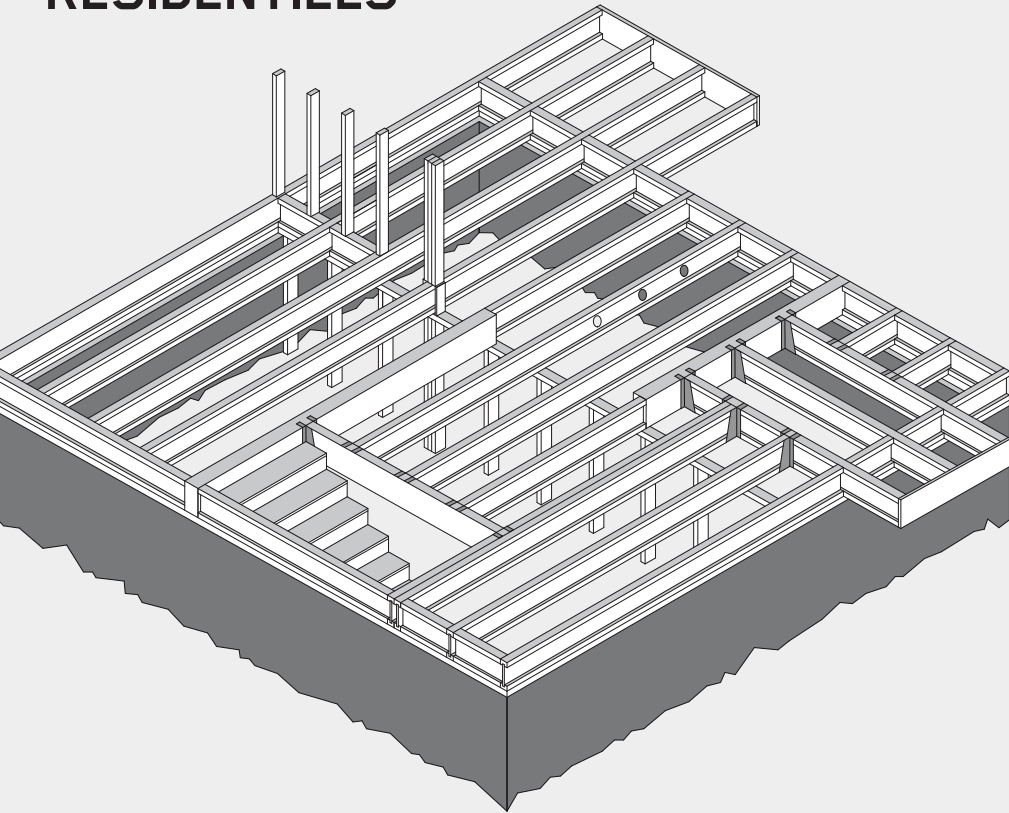


Produits en bois d'ingénierie

GUIDE D'INSTALLATION POUR PLANCHERS RÉSIDENTIELS



RÈGLES DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS DE CONSTRUCTION

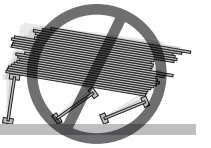
Les solives sont instables tant qu'elles ne sont pas complètement installées; et ne supporteront aucune charge si elles ne sont pas adéquatement contreventées et recouvertes d'un panneau de revêtement.

Évitez des accidents en suivant ces règles importantes :

- Soutenez et clouez chaque solive au fur et à mesure, en utilisant des panneaux de blocage ou des entretoises, des étriers, des panneaux et/ou des solives de rive aux extrémités des solives. Lorsque les solives sont installées de façon continue sur des appuis et qu'un mur porteur est prévu à cet endroit, des blocages sont requis à l'appui intermédiaire.
- Lorsque l'assemblage est terminé, le revêtement de plancher procure le support latéral nécessaire aux semelles supérieures des solives. Un contreventement temporaire au moyen de traverses ou un revêtement temporaire doit être appliqué dans l'intervalle pour prévenir le renversement des solives ou leur gauchissement.
 - Les contreventements temporaires ou les traverses doivent avoir une dimension minimale de 1x4 pouces, avoir une longueur minimale et un espacement l'un de l'autre de 8 pieds. Ils doivent aussi être attachés avec au moins deux clous de 2-1/2 pouces à la face supérieure de chacune des solives. Rattachez le contreventement à une retenue latérale aux extrémités des baies. La continuité des traverses devrait être assurée par le chevauchement d'au moins deux solives.
 - Ou, le revêtement (temporaire ou permanent) peut être cloué aux semelles supérieures des solives sur une longueur de 4 pieds, à l'extrémité de la baie.
- Pour des solives en porte-à-faux, contreventez les semelles supérieure et inférieure, et soutenez les extrémités des solives au moyen de panneaux de bordure, panneaux de rive ou entretoises.
- Installez et clouez le recouvrement de plancher permanent à chaque solive avant de déposer une charge sur le plancher. Empilez ensuite les matériaux, seulement au-dessus des poutres ou des murs.
- N'installez jamais une solive endommagée.



Ne marchez pas sur les solives tant qu'elles ne sont pas complètement installées et contreventées, sinon de graves blessures pourraient en découler.

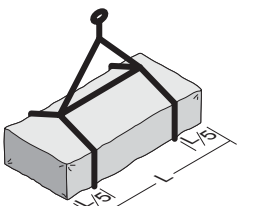
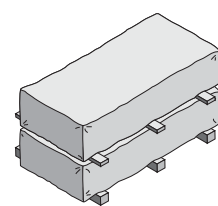
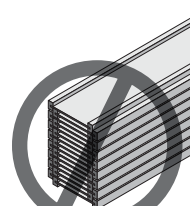
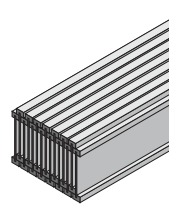


N'empilez jamais de matériaux de construction par-dessus des solives non recouvertes de leurs panneaux de revêtement. Déposez-les plutôt au-dessus des poutres ou des murs.

L'entreposage ou l'installation inadéquate, le défaut de se conformer aux codes du bâtiment applicables, le défaut de respecter les exigences des tableaux de portées des solives Nordic, le défaut de respecter les dimensions autorisées et les distances minimales pour les ouvertures, ou le défaut d'utiliser des raidisseurs d'âme là où ils sont nécessaires peuvent conduire à de graves accidents. Suivez fidèlement ces règles d'installation.

RÈGLES D'ENTREPOSAGE ET DE MANUTENTION

- L'emballage des paquets peut être glissant lorsque mouillé. Évitez de marcher sur les paquets emballés.
- Entrez, empilez, et manipulez les solives verticalement et de niveau seulement.
- Empilez et manipulez toujours les solives en position verticale seulement.
- N'entrez pas les solives en contact direct avec le sol et/ou à plat.
- Protégez les solives contre les intempéries, et utilisez des blocs de bois pour séparer les paquets.
- Les paquets devraient demeurer intacts jusqu'à leur utilisation.
- Lorsque vous utilisez une grue pour manipuler les solives sur un chantier, suivez ces quelques directives simples pour éviter des dommages aux solives et des blessures aux travailleurs :
 - Prenez les solives en paquets telles que livrées par le fournisseur.
 - Orientez les paquets de sorte que l'âme des solives soit verticale.
 - Soulevez les paquets en réglant les élingues de levage au cinquième de la longueur des solives, en utilisant au besoin une barre d'écartement.
- Ne manipulez pas les solives en position horizontale.
- Ne pas utiliser ou tenter de réparer une solive endommagée.



PORTÉES MAXIMALES DE PLANCHER

Critères de conception

Charges	Surcharge = 40 lbf/pi ² et charge permanente = 15 lbf/pi ²
Limites de flèche	L/480 sous la surcharge et L/240 sous la charge totale
Revêtement	Panneaux de copeaux orientés (OSB), cloué et collé

Solive seule

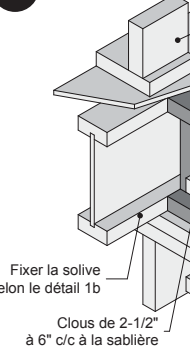
Hauteur	Série	Portée simple Espacement centre/centre				Portées multiples Espacement centre/centre			
		12"	16"	19,2"	24"	12"	16"	19,2"	24"
9-1/2"	NI-20	15'-1"	14'-3"	13'-10"	13'-5"	15'-8"	14'-10"	14'-4"	14'-6"
	NI-40x	16'-2"	15'-3"	14'-8"	14'-10"	16'-9"	15'-10"	15'-3"	15'-5"
	NI-60	16'-4"	15'-4"	14'-10"	14'-11"	16'-11"	16'-0"	15'-5"	15'-6"
	NI-80	17'-3"	16'-3"	15'-8"	15'-9"	18'-0"	16'-11"	16'-4"	16'-5"
11-7/8"	NI-20	17'-0"	16'-0"	15'-6"	15'-8"	17'-8"	16'-8"	16'-1"	16'-3"
	NI-40x	18'-2"	17'-1"	16'-6"	16'-7"	19'-1"	17'-9"	17'-2"	17'-3"
	NI-60	18'-5"	17'-3"	16'-8"	16'-9"	19'-4"	17'-11"	17'-4"	17'-5"
	NI-80	19'-9"	18'-3"	17'-7"	17'-7"	20'-10"	19'-3"	18'-4"	18'-6"
14"	NI-20	20'-2"	18'-8"	17'-10"	17'-11"	21'-3"	19'-8"	18'-9"	18'-10"
	NI-40x	20'-1"	18'-8"	17'-10"	18'-0"	21'-2"	19'-8"	18'-9"	18'-11"
	NI-60	20'-6"	18'-11"	18'-2"	18'-3"	21'-7"	19'-11"	19'-1"	19'-2"
	NI-80	21'-11"	20'-3"	19'-4"	19'-5"	23'-2"	21'-5"	20'-5"	20'-6"
16"	NI-20	22'-5"	20'-8"	19'-9"	19'-10"	23'-7"	21'-10"	20'-10"	20'-11"
	NI-40x	22'-4"	20'-8"	19'-9"	19'-10"	23'-6"	21'-9"	20'-10"	20'-11"
	NI-60	23'-11"	22'-1"	21'-1"	21'-2"	25'-3"	23'-4"	22'-3"	22'-4"
	NI-80	24'-5"	22'-6"	21'-6"	21'-6"	25'-9"	23'-9"	22'-8"	22'-8"

**POUR PLUS
d'options →**

Notes :

- Les portées libres indiquées s'appliquent à la construction de planchers résidentiels respectant les critères de conception ci-dessus et sont basées sur l'utilisation d'un revêtement de plancher ayant une épaisseur minimale de 5/8 pouce pour un espacement des solives de 19,2 pouces et moins, ou 3/4 pouce pour un espacement des solives de 24 pouces.
- La portée pour le contrôle des vibrations est déterminée conformément à l'article A.5.4.5.2 b) de la norme CSA O86:19.
- Pour les portées multiples, les portées extérieures doivent être supérieures à 40% de la portée adjacente.
- La longueur d'appui minimale est de 1-3/4 pouce pour les appuis d'extrémité et de 3-1/2 pouces pour les appuis intermédiaires.
- Les raidisseurs d'âme ne sont pas requis lorsque les solives sont utilisées conformément à ce tableau, sauf si requis pour les étriers.

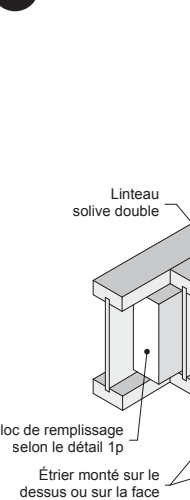
1g



Fixer la solive selon le détail 1b
Clous de 2-1/2" à 6" c/c à la sablière

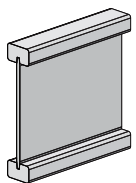
Notes :
1. Un panneau de blocage peut être omis pour le passage. Pour d'autres applications, voir le détail 1a.
2. Pour d'autres options, voir le détail 1h.

1h



Linéau solive double
Bloc de remplissage selon le détail 1p
Étrier monté sur le dessus ou sur la face

SOLIVES EN I NORDIC SÉRIES RÉSIDENNELLES



NI-20

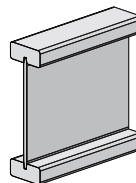
2x3 S-P-F n° 2
âme de 3/8 po
Hauteurs
9-1/2 et 11-7/8 po
33 pièces par unité

NI-40x

2x3 1950f MSR
âme de 3/8 po
Hauteurs
9-1/2, 11-7/8 et 14 po
33 pièces par unité

NI-60

2x3 2100f MSR
âme de 3/8 po
Hauteurs
9-1/2, 11-7/8, 14 et 16 po
33 pièces par unité



NI-80

2x4 2100f MSR
âme de 3/8 po
Hauteurs
9-1/2, 11-7/8, 14 et 16 po
23 pièces par unité

NI-90

2x4 2400f MSR
âme de 7/16 po
Hauteurs
11-7/8, 14 et 16 po
23 pièces par unité

RAIDISSEUR D'ÂME DE SOLIVE EN I

2

Charge concentrée (raidisseur de charge)

Appui d'extrémité (raidisseur d'appui)

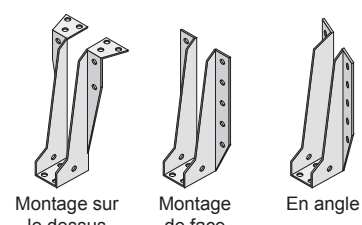
Largeur de semelle 2-1/2" ou 3-1/2"

Approx. 2" Espace 1/8"-1/4" Quatre clous de 2-1/2", clous de 3" requis pour les solives en I avec une largeur de semelles de 3-1/2" Aucun espace

Dimensions de raidisseurs requis	
Largeur de semelle (po)	Dimensions du raidisseur de chaque côté de l'âme (po)
2-1/2	1 x 2-5/16 Largeur minimale
3-1/2	1-1/2 x 2-5/16 Largeur minimale

ÉTRIERS POUR SOLIVE EN I

- Les étriers représentés illustrent les trois modèles d'étriers métalliques les plus courants utilisés pour le support des solives.
- Le clouage doit se conformer aux exigences du fabricant.
- Les étriers doivent être choisis en fonction de la hauteur des solives, la largeur des semelles et la résistance.
- Des raidisseurs d'âme sont nécessaires si les côtés de l'étrier ne supportent pas latéralement la semelle supérieure de la solive.



Montage sur le dessus Montage de face En angle

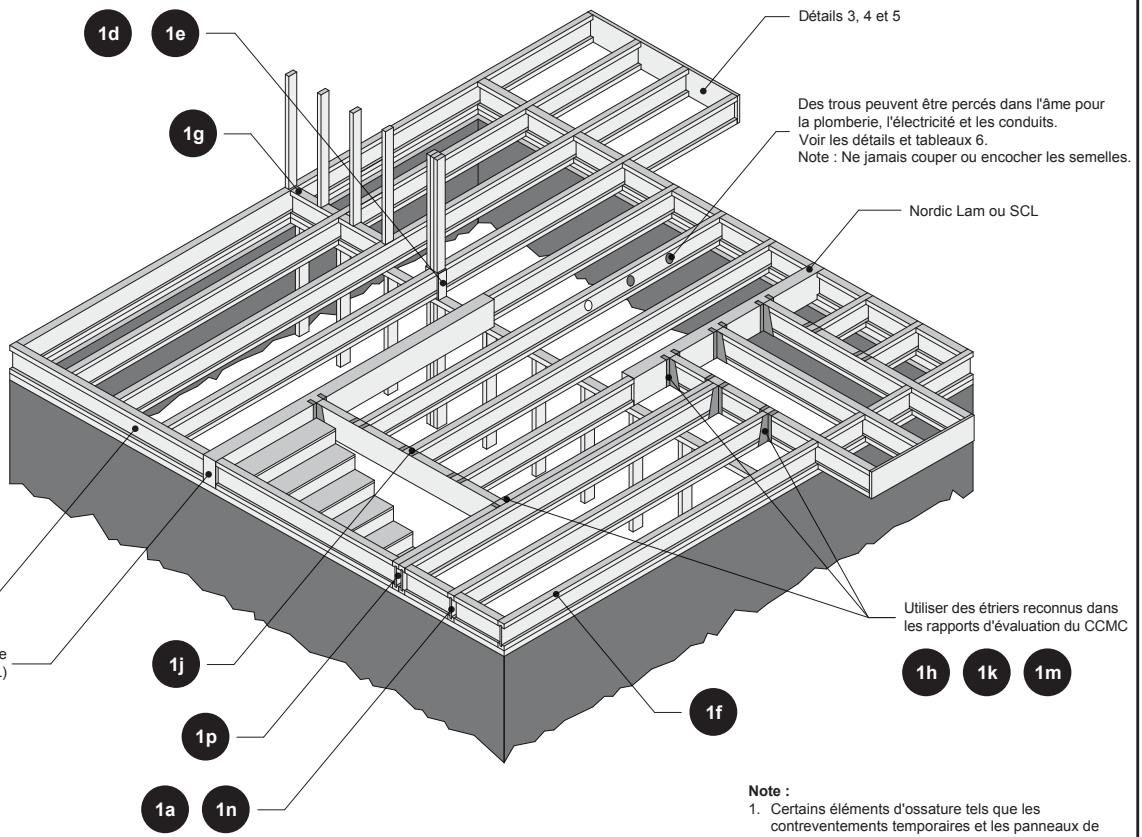
- Uniquement sur
- Des deux côtés pour
Largeur de la semelle (po)
2-1/2
3-1/2
(a) Le bloc de clouage doit être construit et conforme à la norme CSA O86:19.
(b) Pour les étriers montés sur le dessus, la longueur de l'étrier doit être d'au moins 3-1/4 pouces.
Notes :
1. À moins que les côtés de l'étrier ne supportent pas latéralement la semelle supérieure de la solive, des raidisseurs d'âme doivent être installés.
2. Pour la résistance de l'étrier, voir le détail 1a.
3. Vérifier la résistance de la solive.
4. Les blocs de clouage doivent être installés conformément à la norme CSA O86:19.
5. Pour d'autres options, voir le détail 1g.

INSTALLATION DES SOLIVES EN I NORDIC

STRUCTURE DE PLANCHER TYPIQUE ET DÉTAILS DE CONSTRUCTION

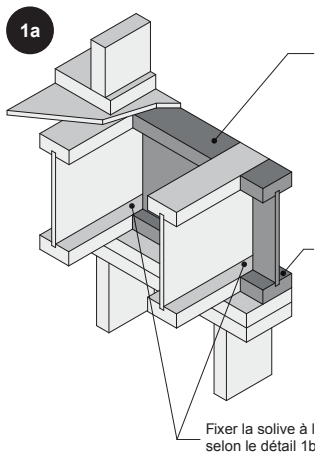
1. L'installation des solives en I Nordic doit être telle qu'illustrée dans les détails 1.
2. Sauf pour la coupe en longueur, les semelles des solives en I ne doivent jamais être coupées, percées ou entaillées.
3. Installer les solives en I de façon à ce que les semelles supérieure et inférieure soient à moins de 1/2 pouce d'alignement vertical.
4. Les charges concentrées ne doivent être appliquées que sur la surface supérieure de la semelle supérieure. Les charges concentrées ne doivent pas être suspendues à la semelle inférieure à l'exception des charges légères, telles que les ventilateurs de plafond ou les luminaires.
5. Les solives en I doivent être protégées des intempéries avant l'installation.
6. Les solives en I ne doivent pas être utilisées dans des applications où elles seront exposées de façon permanente aux intempéries ou dans un endroit où elles atteindraient une teneur en humidité de 15 % ou plus, comme dans les piscines ou les spas. Les solives en I ne doivent pas être installées là où elles resteront en contact direct avec le béton ou la maçonnerie.
7. La longueur d'appui d'extrémité doit être d'au moins 1-3/4 pouce. Pour les solives à portées multiples, la longueur d'appui intermédiaire doit être d'au moins 3-1/2 pouces.
8. Les extrémités des solives de plancher doivent être retenues pour empêcher le renversement. Utiliser un panneau de rive ou des panneaux de blocage de solive en I.
9. Les solives en I installées sous les murs porteurs perpendiculaires aux solives doivent être munies de panneaux de blocage, un panneau de rive ou des blocs de transfert pour transférer les charges gravitaires du système de plancher au-dessus au mur ou aux fondations en-dessous.
10. Pour les solives en I installées directement sous les murs porteurs parallèles aux solives ou utilisées comme panneau de rive ou panneaux de blocage, la charge verticale maximale pour l'utilisation d'une solive en I est de 2 900 lbf/pi, et de 5 800 lbf/pi si des solives doubles sont utilisées.
11. Un support latéral continu de la semelle en compression de la solive en I est requis pour empêcher la rotation et le flambement. Dans les utilisations à portée simple, le revêtement de plancher fournit normalement le support latéral de la semelle supérieure. Dans les applications à portées multiples ou les porte-à-faux, le support de la semelle inférieure de la solive en I est également requis aux supports intérieurs des solives à portées multiples, et à l'appui d'extrémité près d'un porte-à-faux. Les extrémités de tous les porte-à-faux doivent être contreventées latéralement, comme le montrent les détails 3, 4 ou 5.
12. Les clous installés sur la face ou le bord de la semelle doivent être espacés conformément au code du bâtiment applicable ou aux plans de construction approuvés, mais ils ne doivent pas être plus proches que les espacements spécifiés à la page 3.3 du Guide technique Nordic Joist (NS-GT3).
13. Les détails 1 montrent uniquement les exigences d'attache spécifiques aux solives en I. Pour les autres exigences relatives aux dispositifs de fixation, voir le code du bâtiment applicable.
14. Pour un contreventement temporaire adéquat des solives en I et le placement des charges de construction temporaires, voir la note technique de l'APA, *Temporary Construction Loads over I-Joist Roofs and Floors, Form J735*.

1



Note :
1. Certains éléments d'ossature tels que les contreventements temporaires et les panneaux de blocage ne sont pas illustrés pour plus de clarté.

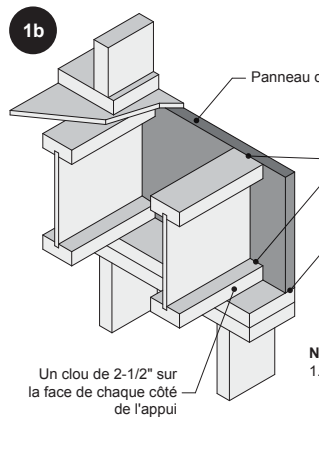
Tous les clous illustrés sont des clous ordinaires sauf indication contraire. Se référer aux détails de construction Nordic Joist (NS-DC3) pour les diamètres. Les éléments ne sont pas montrés à l'échelle pour plus de clarté.



Panneau de blocage de solive Nordic

Clous de 2-1/2" à 6" c/c à la sablière (lorsqu'utilisé pour le transfert de cisaillement latéral, clouer à la sablière tel que requis pour le revêtement de plancher)

Fixer la solive à la sablière selon le détail 1b

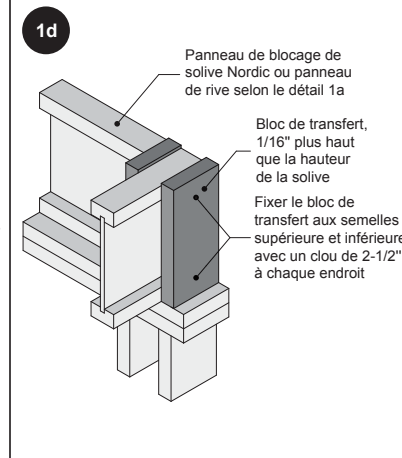


Panneau de rive

Un clou de 2-1/2" aux semelles supérieure et inférieure

Fixer le panneau de rive à la sablière avec des clous de 2-1/2" enfoncés en biais à 6" c/c

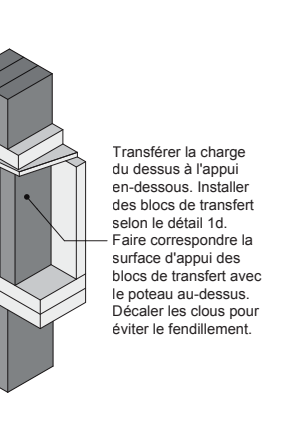
Note :
1. Afin d'éviter de fendre la semelle, clouer à au moins 1-1/2 pouce de l'extrémité de la solive. Les clous peuvent être enfoncés à angle pour éviter de fendre la sablière.



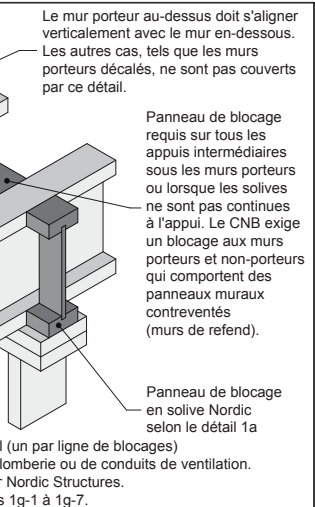
Panneau de blocage de solive Nordic ou panneau de rive selon le détail 1a

Bloc de transfert, 1/16" plus haut que la hauteur de la solive

Fixer le bloc de transfert aux semelles supérieure et inférieure avec un clou de 2-1/2" à chaque endroit



Transférer la charge du dessus à l'appui en-dessous. Installer des blocs de transfert selon le détail 1d. Faire correspondre la surface d'appui des blocs de transfert avec le poteau au-dessus. Décaler les clous pour éviter le fendillement.



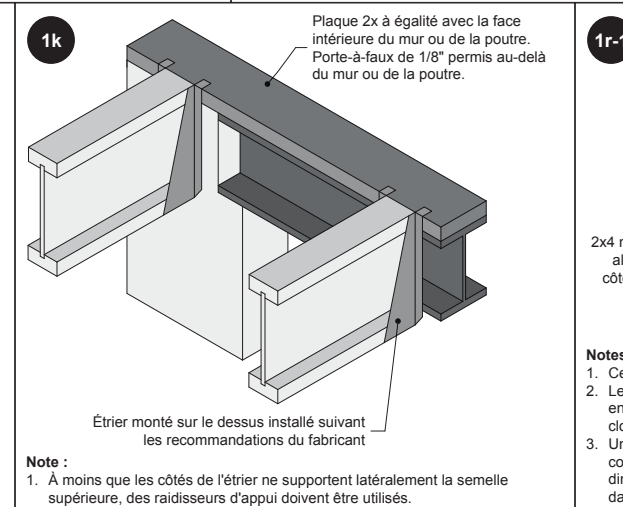
Panneau de blocage requis sur tous les appuis intermédiaires sous les murs porteurs ou lorsque les solives ne sont pas continues à l'appui. Le CNB exige un blocage aux murs porteurs et non-porteurs qui comportent des panneaux muraux contreventés (murs de refend).

Panneau de blocage en solive Nordic selon le détail 1a

Panneau de blocage occasionnel (un par ligne de blocages) usage de plomberie ou de conduits de ventilation. Contacter Nordic Structures. Les détails 1g-1 à 1g-7.

Utiliser un bloc de cloilage si la charge de l'étrier excède 360 lbf. Avant d'installer un bloc de cloilage à une solive double, ajouter trois clous de 3" additionnels au travers des âmes et du bloc de remplissage vis-à-vis l'endroit où sera fixé l'étrier. Rivet. Installer la pièce serrée contre la semelle supérieure. Utiliser douze clous de 3", rivés si possible. La résistance d'un étrier installé de cette façon est de 1 620 lbf.

Notes :
1. À moins que les côtés de l'étrier ne supportent latéralement la semelle supérieure, des raidisseurs d'appui doivent être utilisés.
2. Pour le cloilage de poutres Nordic Lam ou SCL, voir les recommandations du fabricant.



Plaque 2x à égalité avec la face intérieure du mur ou de la poutre. Porte-à-faux de 1/8" permis au-delà du mur ou de la poutre.

Étrier monté sur le dessus installé suivant les recommandations du fabricant

Note :
1. À moins que les côtés de l'étrier ne supportent latéralement la semelle supérieure, des raidisseurs d'appui doivent être utilisés.

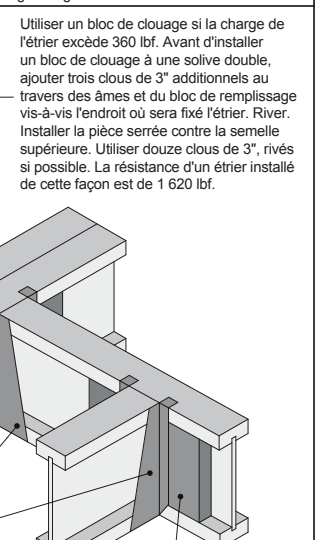
Panneau de blocage

Deux clous de 2-1/2" de l'âme de la solive à la pièce de bois

2x4 minimum, alterner du côté opposé

Deux clous de 2-1/2" de l'âme du panneau de blocage à la pièce de bois

Notes :
1. Ce détail peut être utilisé pour réduire les vibrations de plancher.
2. Les panneaux de blocage peuvent être de n'importe quelle série de solives en I. Les clous fixant le morceau de bois à l'âme de la solive doivent être cloués du côté de l'âme et rivés du côté du bois.
3. Un panneau de blocage occasionnel peut être omis pour le passage de conduits de ventilation. Autrement, un trou d'au plus 2/3 de la plus petite dimension de la hauteur ou de la longueur du blocage peut être percé dans le panneau de blocage.



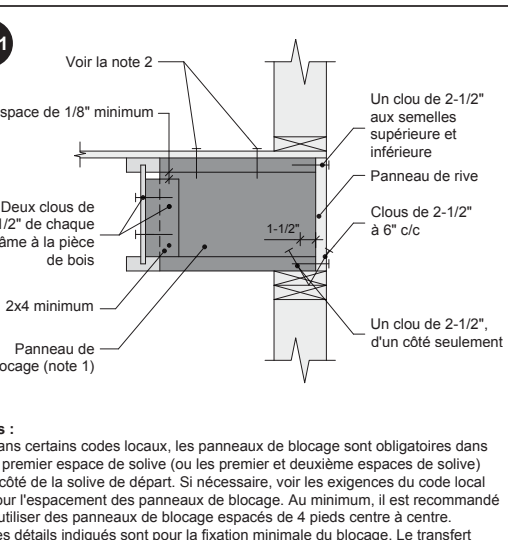
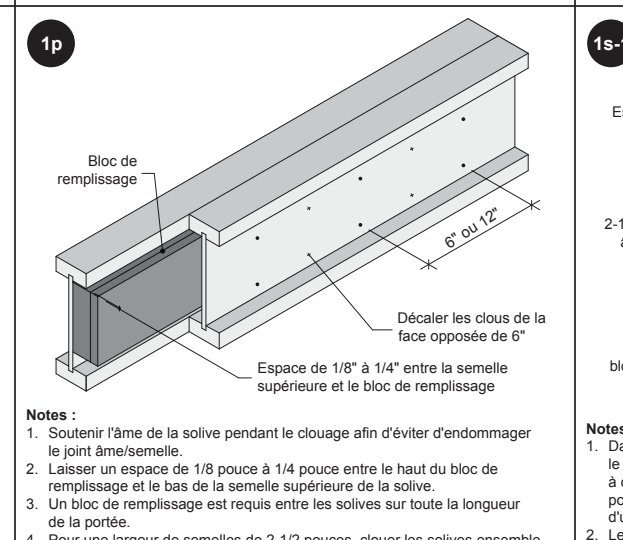
Installer l'étrier selon les recommandations du fabricant

Solive double. Un linteau fait de Nordic Lam ou SCL peut aussi être utilisé. Vérifier la résistance du linteau pour supporter les charges concentrées.

Bloc de cloilage selon le détail 1h

Bloc de remplissage selon le détail 1p

Note :
1. Voir le détail 1h pour la résistance maximale du support.



Notes :
1. Dans certains codes locaux, les panneaux de blocage sont obligatoires dans le premier espace de solive (ou les premier et deuxième espaces de solive) à côté de la solive de départ. Si nécessaire, voir les exigences du code local pour l'espacement des panneaux de blocage. Au minimum, il est recommandé d'utiliser des panneaux de blocage espacés de 4 pieds centre à centre.
2. Les détails indiqués sont pour la fixation minimale du blocage. Le transfert des charges latérales peut nécessiter des dispositifs de fixation supplémentaires. Dans ce cas, le concepteur du bâtiment doit fournir la dimension et l'espacement des clous, et les détails de conception spécifiques.
3. Lorsque des panneaux de blocage sont nécessaires entre les solives adjacentes, les panneaux de blocage peuvent être décalés d'environ 3 pouces, et cloués à l'extrémité comme indiqué.
4. Les clous fixant le morceau de bois à l'âme de la solive doivent être enfoncés du côté de l'âme et rivés du côté du bois.

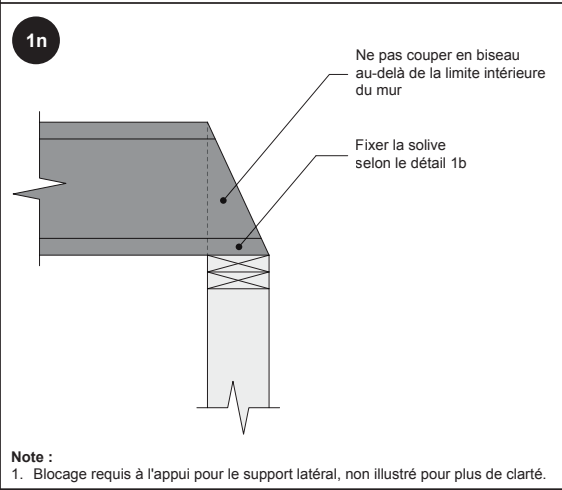
Épaisseur requise du matériau (po) ^(a)	Hauteur minimale (po) ^(b)
1	5-1/2
1-1/2	7-1/4

de grade S-P-F n° 2 ou meilleur pour le bois de la norme CAN/CSA-O325 pour les panneaux

sur la face, utiliser la hauteur de la solive moins

er ne supportent latéralement la semelle supérieure, des e utilisés.
voir les recommandations du fabricant.
ve double pour supporter les charges concentrées.
être suffisamment longs pour permettre le cloilage sans

détails 1h-1 et 1h-2.



Bloc de remplissage requis pour l'assemblage de solives doubles

Largeur de la semelle (po)	Hauteur de la solive (po)	Dimensions du bloc de remplissage (po)	Exemple
2-1/2	9-1/2	2-1/8 à 2-1/4 x 6	2x6 + revêtement 5/8" ou 3/4"
	11-7/8	2-1/8 à 2-1/4 x 8	2x8 + revêtement 5/8" ou 3/4"
	14	2-1/8 à 2-1/4 x 10	2x10 + revêtement 5/8" ou 3/4"
3-1/2	9-1/2	3 x 6	2 x 2x6
	11-7/8	3 x 8	2 x 2x8
	14	3 x 10	2 x 2x10
	16	3 x 12	2 x 2x12

Note :
1. La hauteur du blocage peut être différente de celle spécifiée dans le tableau, en autant qu'elle permette le cloilage et respecte l'espace requis.

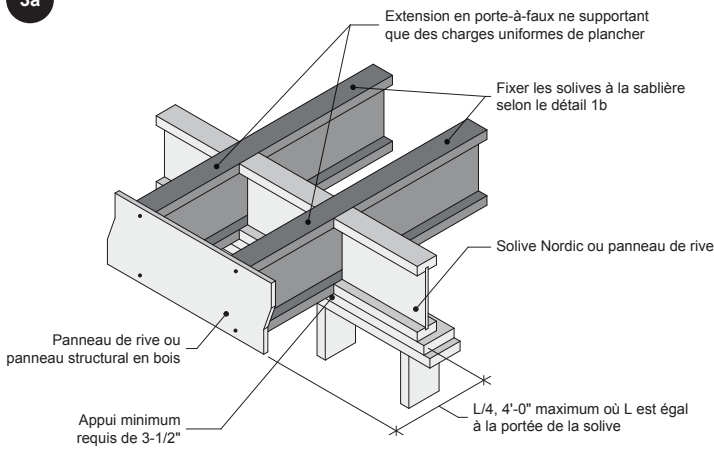
Ce document remplace toutes les versions précédentes. Pour la dernière version, consultez nordic.ca ou contactez Nordic Structures.

POUR TOUS LES détails de construction

→DC3

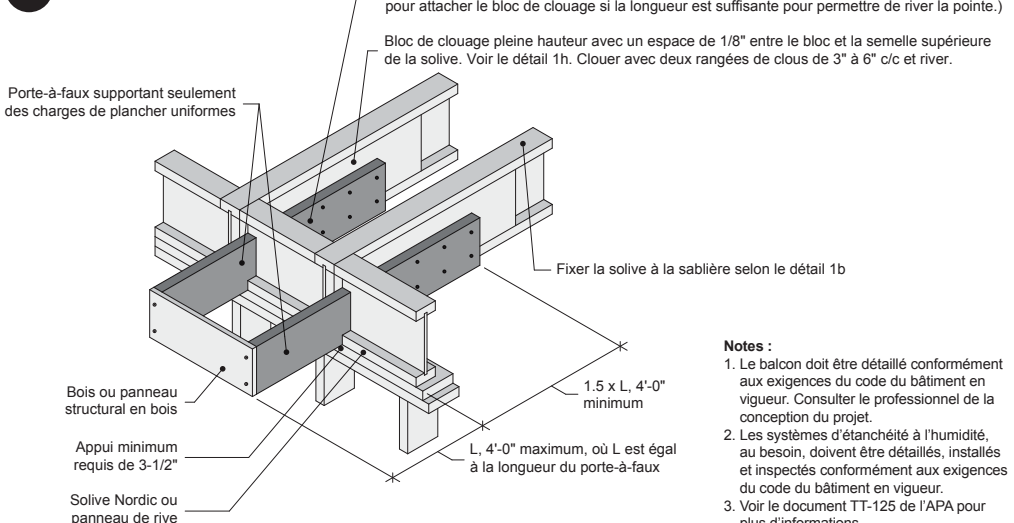
PORTE-À-FAUX - BALCONS

3a



Avertissement
Les porte-à-faux construits de cette façon sont restreints aux balcons intérieurs.

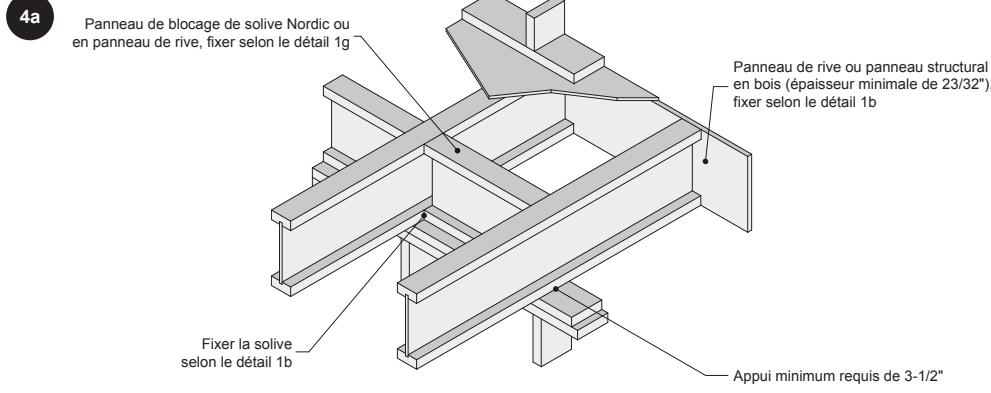
3b



Notes :
1. Le balcon doit être détaillé conformément aux exigences du code du bâtiment en vigueur. Consulter le professionnel de la conception du projet.
2. Les systèmes d'étanchéité à l'humidité, au besoin, doivent être détaillés, installés et inspectés conformément aux exigences du code du bâtiment en vigueur.
3. Voir le document TT-125 de l'APA pour plus d'informations.

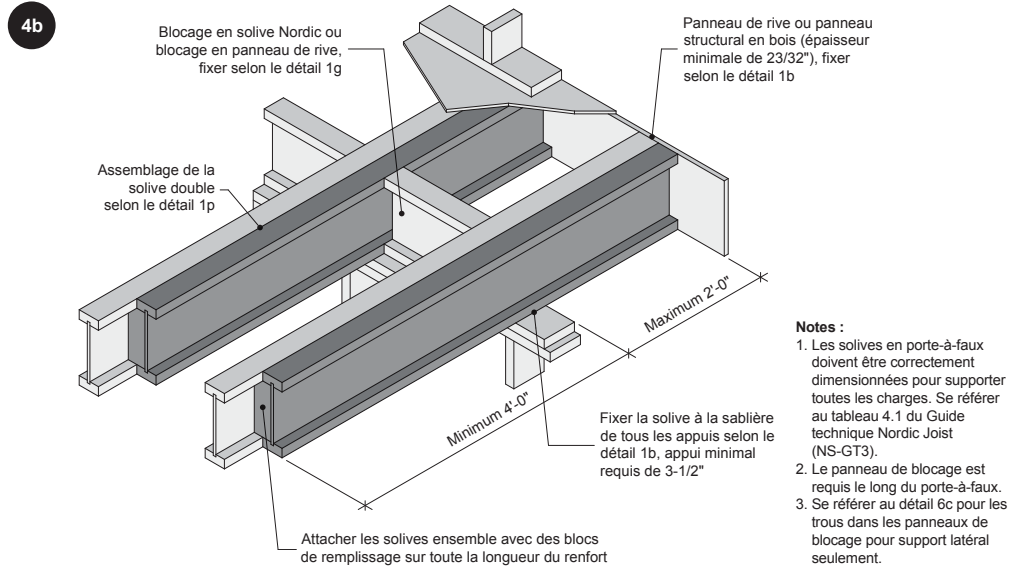
PORTE-À-FAUX - DÉCALAGE VERTICAL DU BÂTIMENT

4a



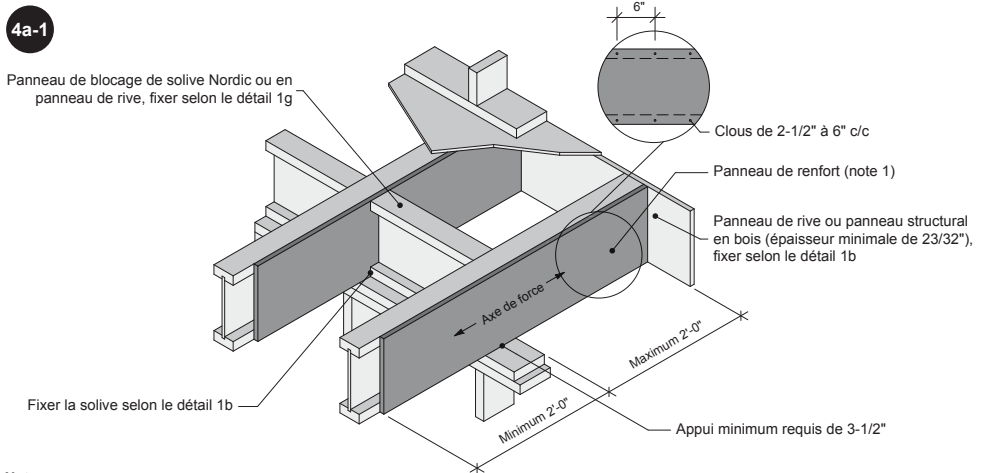
Notes :
1. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter toutes les charges. Se référer au tableau 4.1 du Guide technique Nordic Joist (NS-GT3).
2. Le panneau de blocage est requis le long du porte-à-faux.
3. Se référer au détail 6c pour les trous dans les panneaux de blocage pour support latéral seulement.

4b



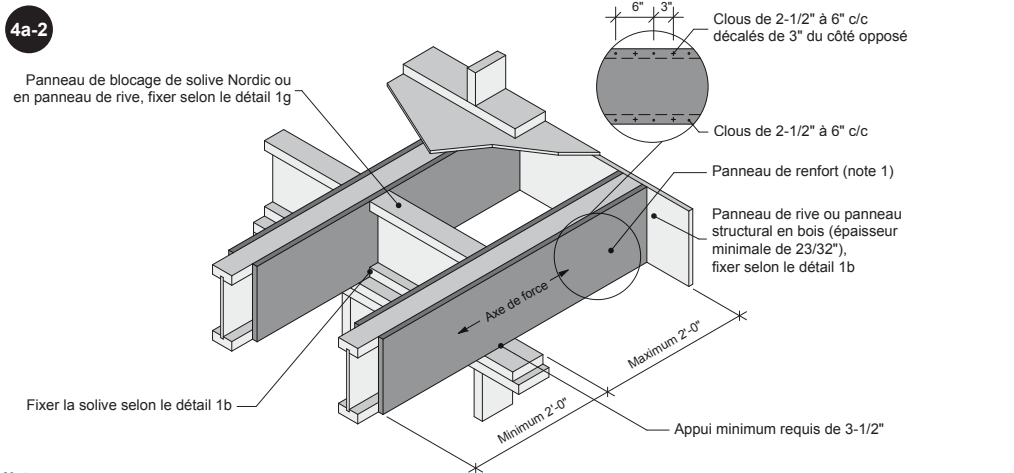
Notes :
1. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter toutes les charges. Se référer au tableau 4.1 du Guide technique Nordic Joist (NS-GT3).
2. Le panneau de blocage est requis le long du porte-à-faux.
3. Se référer au détail 6c pour les trous dans les panneaux de blocage pour support latéral seulement.

4a-1



Notes :
1. Panneau structural en bois d'une épaisseur minimale de 23/32 pouce (pour l'OSB, grade 48/24) sur un côté de la solive. La hauteur doit correspondre à la hauteur totale de la solive. Clouer avec des clous de 2-1/2 pouces à 6 pouces c/c, aux semelles supérieure et inférieure. Installer avec le fil du bois à l'horizontale. Fixer la solive à la sablière à tous les appuis selon le détail 1b.
2. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter toutes les charges. Se référer au tableau 4.1 du Guide technique Nordic Joist (NS-GT3).
3. Le panneau de blocage est requis le long du porte-à-faux.
4. Se référer au détail 6c pour les trous dans les panneaux de blocage pour support latéral seulement.

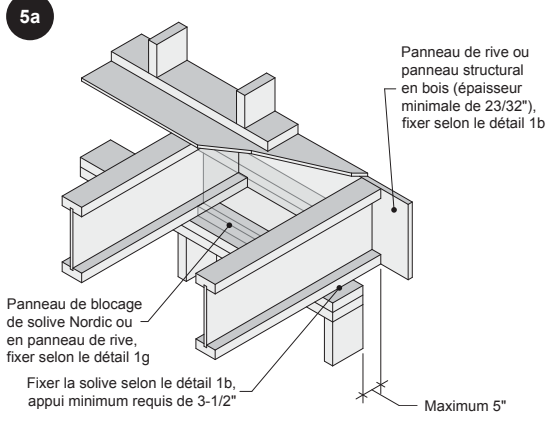
4a-2



Notes :
1. Panneau structural en bois d'une épaisseur minimale de 23/32 pouce (pour l'OSB, grade 48/24) sur les deux côtés de la solive. La hauteur doit correspondre à la hauteur totale de la solive. Clouer avec des clous de 2-1/2 pouces à 6 pouces c/c aux semelles supérieure et inférieure, décalés de 3 pouces du côté opposé. Installer avec le fil du bois à l'horizontale. Fixer la solive à la sablière à tous les appuis selon le détail 1b.
2. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter toutes les charges. Se référer au tableau 4.1 du Guide technique Nordic Joist (NS-GT3).
3. Le panneau de blocage est requis le long du porte-à-faux.
4. Se référer au détail 6c pour les trous dans les panneaux de blocage pour support latéral seulement.

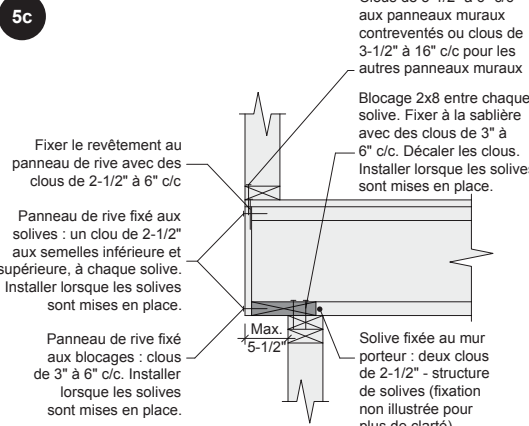
PORTE-À-FAUX COURT - DÉCALAGE VERTICAL DU BÂTIMENT

5a



Notes :
1. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter toutes les charges. Se référer au tableau 5.1 du Guide technique Nordic Joist (NS-GT3).
2. Le panneau de blocage est requis le long du porte-à-faux.
3. Se référer au détail 6c pour les trous dans les panneaux de blocage pour support latéral seulement.

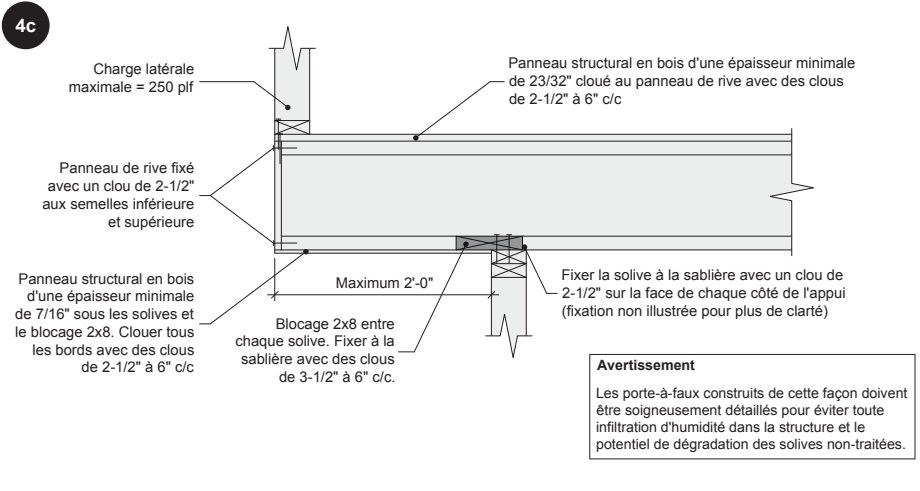
5c



Avertissement
Les porte-à-faux construits de cette façon doivent être soigneusement détaillés pour éviter toute infiltration d'humidité dans la structure et le potentiel de dégradation des solives non-traitées.

Notes :
1. Une résistance latérale supplémentaire peut être nécessaire dans les zones de vent et/ou de charges sismiques élevées. Dans ce cas, le concepteur du bâtiment doit fournir les détails de conception spécifiques.
2. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées et espacées, et peuvent nécessiter des renforts pour supporter les charges verticales de mur. À noter que ce détail ne peut être utilisé que lorsqu'aucun renfort de solive n'est requis.

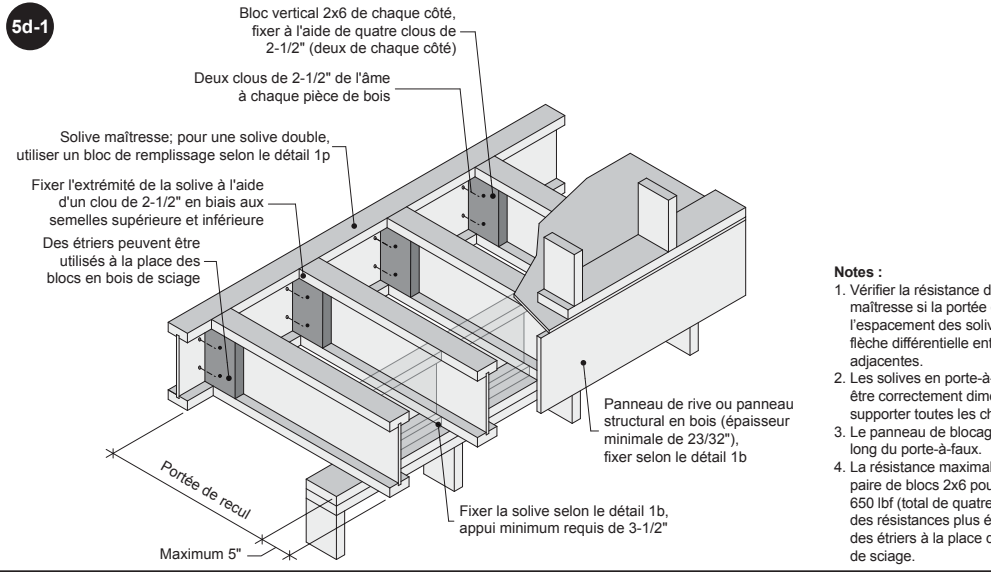
4c



Avertissement
Les porte-à-faux construits de cette façon doivent être soigneusement détaillés pour éviter toute infiltration d'humidité dans la structure et le potentiel de dégradation des solives non-traitées.

Notes :
1. Le détail ci-dessus s'applique uniquement à la construction résidentielle unifamiliale, et lorsque le porte-à-faux est chargé uniquement par des charges uniformes de plancher (c'est-à-dire que le mur n'est pas porteur).
2. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter les charges de conception.
3. Un blocage sur le mur porteur doit être prévu à tous les endroits du contreventement (à l'extrémité des murs et au moins tous les 25'-0\"/>

5d-1



Notes :
1. Vérifier la résistance de la solive maîtresse si la portée de recul dépasse l'espacement des solives. Limiter la flèche différentielle entre les solives adjacentes.
2. Les solives en porte-à-faux doivent être correctement dimensionnées pour supporter toutes les charges.
3. Le panneau de blocage est requis le long du porte-à-faux.
4. La résistance maximale pour une paire de blocs 2x6 pour ce détail est 650 lbf (total de quatre clous). Pour des résistances plus élevées, utiliser des étriers à la place des blocs en bois de sciage.

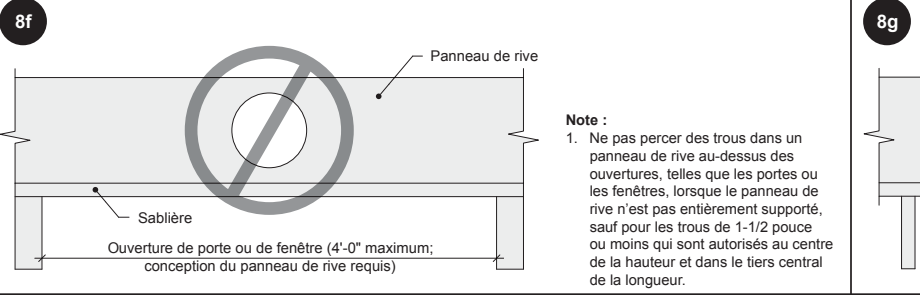
5a-1

5a-2

5b

Pour les porte-à-faux courts avec renforts, les détails 4 sont applicables à l'exception de la longueur du porte-à-faux, ou se référer à NS-DC3 / NS-GT3.

8f



Note :
1. Ne pas percer des trous dans un panneau de rive au-dessus des ouvertures, telles que les portes ou les fenêtres, lorsque le panneau de rive n'est pas entièrement supporté, sauf pour les trous de 1-1/2 pouce ou moins qui sont autorisés au centre de la hauteur et dans le tiers central de la longueur.

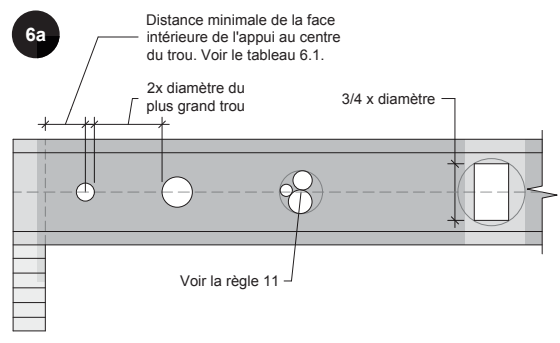
8g

TROUS ET OUVERTURES DANS L'ÂME DES SOLIVES

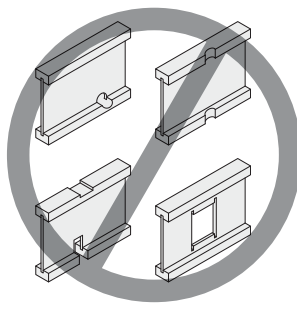
TROUS DANS L'ÂME DES SOLIVES

Règles pour la coupe de trous

- La distance entre la face intérieure de l'appui et le centre d'un trou doit être conforme aux exigences du tableau 6.1.
- Les semelles supérieure et inférieure de la solive ne doivent jamais être coupées, entaillées ou autrement modifiées.
- Lorsque possible, les trous coupés sur le chantier doivent être centrés verticalement sur le milieu de l'âme.
- La dimension maximale du trou qui peut être coupé dans l'âme d'une solive doit être égale à la distance libre entre les semelles moins 1/4 pouce. Un minimum de 1/8 pouce doit toujours être maintenu entre le haut ou le bas du trou et la semelle adjacente.
- Les côtés des trous carrés ou les longs côtés des trous rectangulaires ne doivent pas dépasser 3/4 du diamètre du trou rond maximal permis à cet endroit.
- Lorsque plus d'un trou est nécessaire, la distance entre les bords des trous adjacents doit dépasser le double du diamètre du plus grand trou rond ou deux fois la dimension du plus grand trou carré - ou deux fois la longueur du plus long trou rectangulaire -, et chaque trou doit être dimensionné et situé conformément aux exigences du tableau 6.1.
- Les trous de 1-1/2 pouce ou moins sont autorisés partout dans une section en porte-à-faux. Des trous de plus grande dimension peuvent être autorisés, sujets à une vérification.
- Un trou de 1-1/2 pouce ou moins peut être placé n'importe où dans l'âme à condition qu'il réponde aux exigences du point 6 ci-dessus. Pour plus de trois trous par portée, consulter la règle 11, espacer les trous à minimum 15 pouces centre/centre, ou contacter Nordic Structures.
- Tous les trous doivent être coupés conformément aux restrictions énumérées ci-dessus et illustrées au détail 6a.
- Limite de trois trous de dimension maximale par portée.
- Un groupe de trous ronds environ au même endroit est permis s'il satisfait aux exigences pour un seul trou rond circonscrit autour d'eux.



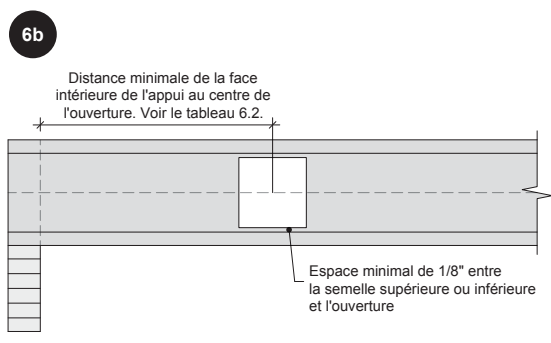
- Notes :**
- Ne jamais percer, couper ou entailler la semelle, ou couper l'âme plus que nécessaire.
 - Les trous dans l'âme doivent être coupés avec une scie tranchante.
 - Pour les trous rectangulaires, éviter de trop couper les coins, ce qui peut entraîner des concentrations de contraintes inutiles. Il est recommandé d'arrondir légèrement les coins. Une autre bonne méthode pour minimiser les dommages à la solive consiste à percer un trou d'un diamètre de 1 pouce dans chacun des quatre coins et ensuite faire les coupes entre les trous.



OUVERTURES POUR CONDUIT DE DISTRIBUTION

Règles pour la coupe des ouvertures pour conduit de distribution

- La distance entre la face intérieure de l'appui et le centre d'une ouverture pour conduit de distribution doit être conforme aux exigences du tableau 6.2.
- Les semelles supérieure et inférieure de la solive ne doivent jamais être coupées, entaillées ou autrement modifiées.
- La dimension maximale de l'ouverture qui peut être coupée dans l'âme d'une solive doit être égale à la distance libre entre les semelles moins 1/4 pouce. Un minimum de 1/8 pouce doit toujours être maintenu entre le haut ou le bas du trou et la semelle adjacente.
- Toutes les ouvertures doivent être coupées conformément aux restrictions énumérées ci-dessus et illustrées au détail 6b.
- Limite d'une ouverture pour conduit de distribution de dimension maximale par portée.



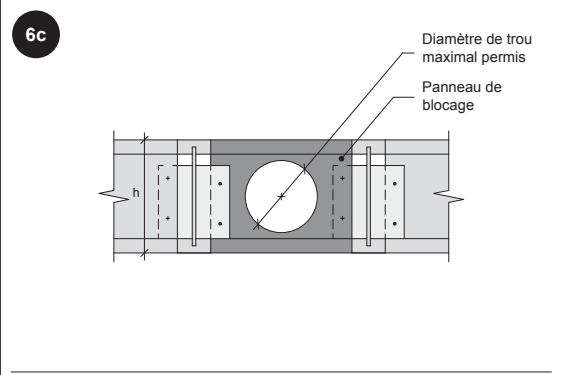
- Notes :**
- Ne jamais percer, couper ou entailler la semelle, ou couper l'âme plus que nécessaire.
 - Les ouvertures dans l'âme doivent être coupées avec une scie tranchante.
 - Éviter de trop couper les coins, ce qui peut entraîner des concentrations de contraintes inutiles. Il est recommandé d'arrondir légèrement les coins. Une autre bonne méthode pour minimiser les dommages à la solive consiste à percer un trou d'un diamètre de 1 pouce dans chacun des quatre coins et ensuite faire les coupes entre les trous.

Hauteur de solive (po)	Hauteur maximale de l'ouverture (po)
9-1/2	6-1/4
11-7/8	8-5/8
14	10-3/4
16	12-3/4

TROUS DANS LES PANNEAUX DE BLOCAGE

Dimension maximale de trou permis dans un panneau de blocage pour support latéral

- La dimension maximale de trou permis, dans un panneau de blocage pour support latéral, est de 2/3 de la plus petite dimension, hauteur ou largeur du panneau de blocage. Présumant que le panneau de blocage est plus long que sa hauteur (ou profondeur), le tableau ci-contre s'applique.
- Les trous faits dans les panneaux de blocage sont sujets aux contraintes suivantes :
 - Les semelles supérieure et inférieure de la solive ne doivent jamais être coupées, encochées ou modifiées.
 - Les trous percés au chantier devraient être centrés sur le blocage horizontalement.
 - Bien que des trous ronds sont préférés, des ouvertures rectangulaires peuvent être utilisées si les coins ne sont pas trop coupés. Arrondir légèrement les coins en les pré-perçant avec une tige de 1 pouce est recommandé.
 - Les trous et les ouvertures maximales doivent être faits selon les règles de l'art conformément aux exigences ci-dessus.



Hauteur du blocage en solive ou rive (po)	Diamètre du trou maximal permis (po) ^(a)
9-1/2	6-1/4
11-7/8	7-3/4
14	9-1/4
16	10-1/2

^(a) Diamètre de trou maximal permis dans un panneau de blocage, où le panneau de blocage est plus long que sa hauteur.

TABLEAU 6.1 - EMPLACEMENT DES TROUS DANS L'ÂME DES SOLIVES

Portée simple ou multiple

Distance minimale entre le centre du trou et la face intérieure de tout appui (pi - po)

Hauteur	Série	Diamètre du trou (po)															
		2	3	4	5	6	6-1/4	7	8	8-5/8	9	10	10-3/4	11	12	12-3/4	
9-1/2"	NI-20	0'-7"	1'-6"	2'-10"	4'-3"	5'-8"	6'-0"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NI-40x	0'-7"	1'-6"	3'-0"	4'-4"	6'-0"	6'-4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NI-60	1'-3"	2'-6"	4'-0"	5'-4"	7'-0"	7'-5"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NI-80	2'-3"	3'-6"	5'-0"	6'-6"	8'-2"	8'-8"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11-7/8"	NI-20	0'-7"	0'-8"	1'-0"	2'-4"	3'-8"	4'-0"	5'-0"	6'-6"	7'-9"	-	-	-	-	-	-	-
	NI-40x	0'-7"	0'-8"	1'-3"	2'-8"	4'-0"	4'-4"	5'-5"	7'-0"	8'-4"	-	-	-	-	-	-	-
	NI-60	0'-7"	1'-8"	3'-0"	4'-3"	5'-9"	6'-0"	7'-3"	8'-10"	10'-0"	-	-	-	-	-	-	-
	NI-80	1'-6"	2'-10"	4'-2"	5'-6"	7'-0"	7'-5"	8'-6"	10'-3"	11'-4"	-	-	-	-	-	-	-
14"	NI-40x	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-0"	2'-4"	2'-9"	3'-9"	5'-2"	6'-0"	6'-6"	8'-3"	10'-2"	-	-	-	-
	NI-60	0'-7"	0'-8"	1'-8"	3'-0"	4'-3"	4'-8"	7'-2"	8'-0"	8'-8"	10'-4"	11'-9"	-	-	-	-	-
	NI-80	0'-10"	2'-0"	3'-4"	4'-9"	6'-2"	6'-5"	7'-6"	9'-0"	10'-0"	10'-8"	12'-4"	13'-9"	-	-	-	-
	NI-90	0'-7"	0'-8"	0'-10"	2'-5"	4'-0"	4'-5"	5'-9"	7'-5"	8'-8"	9'-4"	11'-4"	12'-11"	-	-	-	-
16"	NI-60	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-6"	2'-10"	3'-2"	4'-2"	5'-6"	6'-4"	7'-0"	8'-5"	9'-8"	10'-2"	12'-2"	13'-9"	-
	NI-80	0'-7"	1'-3"	2'-6"	3'-10"	5'-3"	5'-6"	6'-6"	8'-0"	9'-0"	9'-5"	11'-10"	12'-3"	12'-9"	14'-5"	16'-0"	-
	NI-90	0'-7"	0'-8"	0'-8"	1'-9"	3'-3"	3'-8"	4'-9"	6'-5"	7'-5"	8'-0"	9'-10"	11'-3"	11'-9"	13'-9"	15'-4"	-

- Notes :**
- Le tableau s'applique à la construction de planchers résidentiels respectant les critères de conception ci-contre.
 - Le tableau ci-dessus est basé sur les solives utilisées à leurs portées maximales. La distance minimale indiquée peut être réduite pour des portées plus courtes; contactez votre distributeur local.

Critères de conception

Espacement des solives	Jusqu'à 24 pouces
Charges	Surcharge = 40 lbf/pi ² et charge permanente = 15 lbf/pi ²
Limites de flèche	L/480 sous la surcharge et L/240 sous la charge totale

TABLEAU 6.2 - EMPLACEMENT DES OUVERTURES POUR CONDUIT DE DISTRIBUTION

Portée simple

Distance minimale entre le centre de l'ouverture et la face intérieure de tout appui (pi - po)

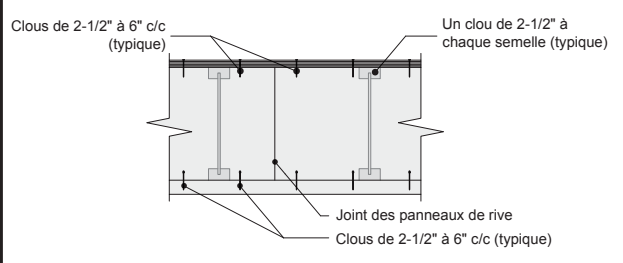
Hauteur	Série	Longueur de l'ouverture (po)											
		8	10	12	14	16	18	20	22	24			
9-1/2"	NI-20	5'-6"	5'-10"	6'-2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NI-40x	5'-3"	5'-8"	6'-0"	6'-5"	6'-10"	7'-3"	7'-8"	-	-	-	-	-
	NI-60	5'-4"	5'-9"	6'-2"	6'-7"	7'-1"	7'-5"	8'-0"	-	-	-	-	-
	NI-80	5'-3"	5'-8"	6'-0"	6'-5"	6'-10"	7'-3"	7'-8"	8'-2"	8'-6"	-	-	-
11-7/8"	NI-20	7'-3"	7'-7"	7'-11"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NI-40x	6'-8"	7'-2"	7'-6"	8'-1"	8'-6"	9'-1"	9'-6"	-	-	-	-	-
	NI-60	7'-3"	7'-8"	8'-0"	8'-6"	9'-0"	9'-3"	9'-8"	-	-	-	-	-
	NI-80	7'-2"	7'-7"	8'-0"	8'-5"	8'-10"	9'-3"	9'-8"	10'-2"	10'-8"	-	-	-
14"	NI-40x	8'-1"	8'-7"	9'-0"	9'-6"	10'-1"	10'-7"	11'-2"	-	-	-	-	-
	NI-60	8'-9"	9'-3"	9'-8"	10'-1"	10'-6"	11'-1"	11'-6"	-	-	-	-	-
	NI-80	9'-0"	9'-3"	9'-9"	10'-1"	10'-7"	11'-1"	11'-6"	12'-1"	12'-6"	-	-	-
	NI-90	9'-2"	9'-8"	10'-0"	10'-6"	10'-11"	11'-5"	11'-9"	12'-4"	12'-11"	-	-	-
16"	NI-60	10'-3"	10'-8"	11'-2"	11'-6"	12'-1"	12'-6"	13'-2"	-	-	-	-	-
	NI-80	10'-4"	10'-9"	11'-3"	11'-9"	12'-1"	12'-7"	13'-1"	13'-8"	14'-4"	-	-	-
	NI-90	10'-9"	11'-2"	11'-8"	12'-0"	12'-6"	13'-0"	13'-6"	14'-2"	14'-10"	-	-	-

Critères de conception

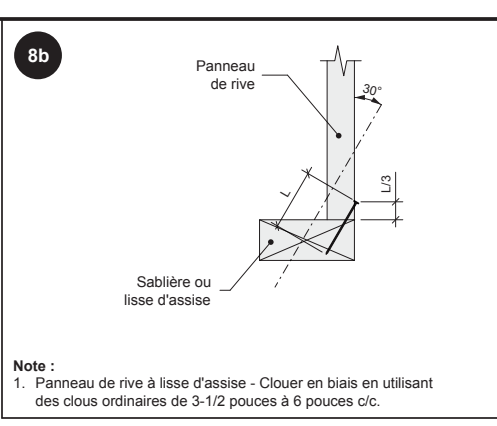
Espacement des solives	Jusqu'à 24 pouces
Charges	Surcharge = 40 lbf/pi ² et charge permanente = 15 lbf/pi ²
Limites de flèche	L/480 sous la surcharge et L/240 sous la charge totale

- Note :**
- Le tableau s'applique à la construction de planchers résidentiels respectant les critères de conception ci-dessus.

PANNEAUX DE RIVE



- Notes :**
- Revêtement de plancher au panneau de rive - Utiliser des clous ordinaires de 2-1/2 pouces à 6 pouces c/c. Attention : La résistance de charge horizontale n'est pas nécessairement augmentée avec un espacement réduit des clous. En aucun cas, l'espacement des clous ne doit être inférieur à 3 pouces. Les clous communs de 3-1/2 pouces utilisés pour relier la lisse d'assise d'un mur au panneau de rive à travers le revêtement ne réduisent pas la résistance de charge horizontale du panneau de rive pourvu que l'espacement des clous de 2-1/2 pouces (revêtement-panneau de rive) soit de 6 pouces c/c et l'espacement des clous de 3-1/2 pouces (lisse d'assise-revêtement-panneau de rive) soit conforme aux exigences prescriptives du code applicable. L'APA recommande de maintenir une distance minimale du bord du panneau de 3/8 pouce lors du clouage. Les calculs montrent que la languette n'a pas besoin d'être enlevée pour un revêtement de plancher de 7/8 pouce d'épaisseur ou moins, lorsqu'elle est utilisée avec des panneaux de rive de 1-1/8 pouce. Cependant, certaines juridictions peuvent exiger l'enlèvement de la languette au bord de la charpente du plancher lors du clouage sur le bord du panneau de rive.
 - Panneau de rive à solive en I - Utiliser deux clous ordinaires de 2-1/2 pouces, un dans chaque semelle supérieure et inférieure.



INSTALLATION DU SOUS-PLANCHER CLOUÉ-COLLÉ

- Enlever toute trace de boue, de saleté, d'eau ou de glace sur les solives avant d'appliquer la colle.
- Tracer une ligne sur la solive à quatre pieds du bord du mur pour permettre l'alignement des bords des panneaux et servir de guide à l'application de colle.
- Appliquer suffisamment de colle pour installer seulement un ou deux panneaux à la fois, ou suivre les recommandations du fabricant.
- Installer le premier panneau avec sa languette dirigée contre le mur, et le clouer en place. Ceci a pour but de protéger la languette du panneau suivant des dommages infligés par les coups de masse pour le mettre en place.
- Appliquer un filet de colle continu (environ 1/4 pouce de diamètre) à la semelle d'une seule solive. Appliquer un filet de colle sinueux pour les surfaces plus larges, comme dans le cas de solives doubles.
- Appliquer deux filets de colle sur les solives où se rejoignent deux panneaux pour qu'il y ait suffisamment de colle sur chacun.
- Une fois le premier rang de panneaux en place, appliquer la colle dans la rainure d'un ou de deux panneaux à la fois avant d'installer la rangée suivante. Le filet de colle peut être continu ou espacé, mais éviter le débordement en faisant une ligne de colle plus mince (1/8 pouce) que celle du dessus des semelles.
- Réunir la rangée suivante de panneaux à la première, en utilisant un bloc de bois pour protéger le bord des rainures.
- Décaler les joints de chaque rangée de panneaux suivants. Un espace de 1/8 pouce entre les joints des bouts et de 1/8 pouce aux bordures, incluant les bords de type T&G, est recommandé. (Utiliser un outil ou un clou ordinaire de 2-1/2 pouces pour garder un espace continu et précis.)
- Achever le clouage de chaque panneau avant que la colle ne durcisse. Vérifier les recommandations du fabricant sur le temps de durcissement nécessaire. (Une température chaude accélère la prise de la colle.) Utiliser des clous de 2 pouces annelés ou vrillés pour les panneaux de 3/4 pouce ou moins et des clous de 2-1/2 pouces annelés ou vrillés pour les panneaux plus épais. Répartir les clous comme il est indiqué ci-dessous. Une répartition plus serrée peut être requise par certains codes du bâtiment ou pour la construction de diaphragme. On peut circuler sur le plancher terminé qui supportera les charges de construction sans dommage au lien de colle.

Dispositifs de fixation du revêtement et faux-plancher

Espacement maximal des solives	Épaisseur minimale des panneaux	Taille et type d'attaches			Espacement maximal des dispositifs de fixation	
		Clous ordinaires ou torsadés	Clous annelés ou vis	Agrafes	Bord des panneaux	Supports intermédiaires
16"	5/8"	2"	1-3/4"	2"	6"	12"
19,2"	5/8"	2"	1-3/4"	2"	6"	12"
24"	3/4"	2"	1-3/4"	2"	6"	12"

- Notes :**
- Les dispositifs de fixation du revêtement et faux-plancher doivent être conformes avec le tableau ci-haut.
 - Les agrafes doivent avoir un diamètre d'au moins 1/16 pouce et une couronne d'au moins 3/8 pouce parallèle à l'ossature.
 - Les vis à parquet doivent avoir un diamètre d'au moins 1/8 pouce.
 - Certaines conditions présentant plus d'achalandage ou des charges concentrées pourraient exiger d'aller au-delà des normes minimales suggérées ci-haut.
 - Utiliser seulement des adhésifs conformes à la norme CAN/CGSB-71.26, Adhesives for Field-Gluing Plywood to Lumber Framing for Floor System appliqués suivant les recommandations du fabricant. Si des panneaux OSB à surfaces et bords étanches sont utilisés, employer seulement des colles à base de solvant; vérifier auprès du fabricant de panneaux.

Référence : NRC-CNRC, Code national du bâtiment, Tableau 9.23.3.5.

NOTE IMPORTANTE :

Le sous-plancher doit être collé sur place aux semelles des solives pour atteindre les portées maximales montrées dans ce document. Si le revêtement n'est que cloué, la portée de la solive devra être vérifiée par votre fournisseur.

