

DÉTAILS DE CONSTRUCTION POUR LES TOITS RÉSIDENTIELS



Distributeur :



INSTALLATION DES POUTRELLES NORDIC

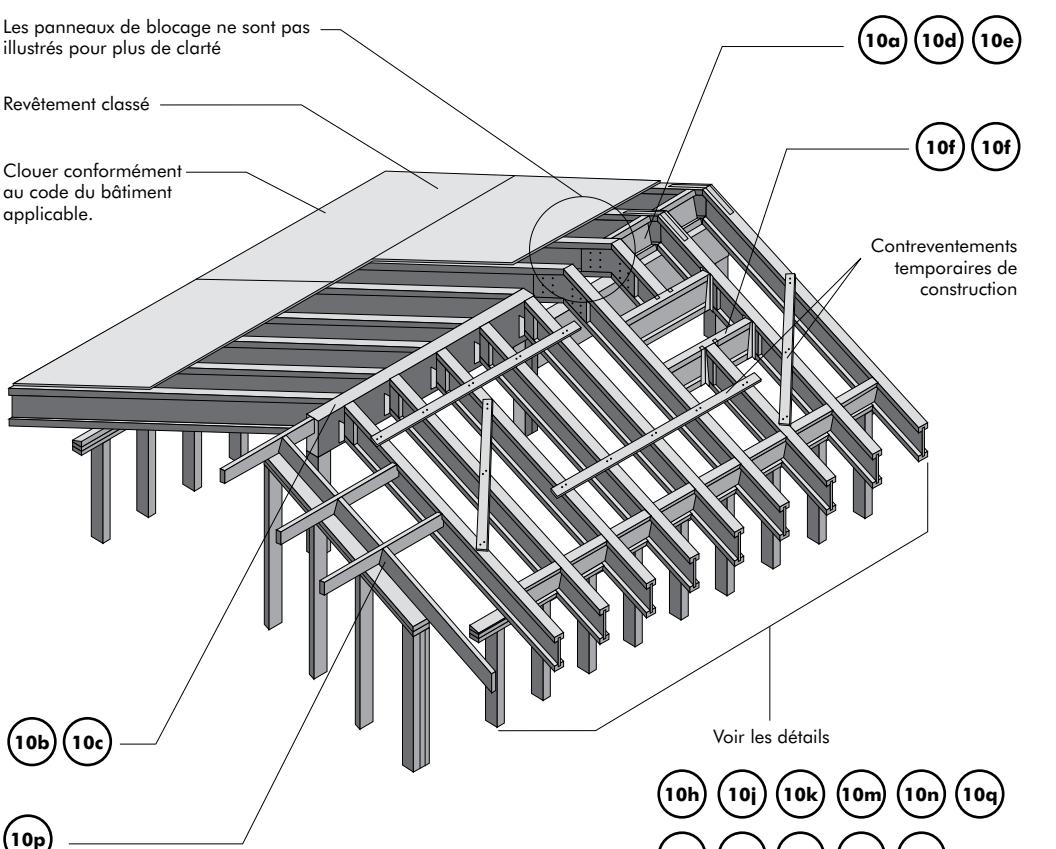
STRUCTURE DE TOIT TYPIQUE DES POUTRELLES NORDIC ET DÉTAILS DE CONSTRUCTION

- L'installation des poutrelles Nordic doit être conforme à la figure 10.
- Sauf pour la coupe à la longueur ou la coupe d'assise, ne **jamais** couper, percer ou encocher les semelles des poutrelles.
- Les poutrelles peuvent avoir une coupe d'assise uniquement à l'extrémité inférieure de la poutrelle. La coupe d'assise doit avoir un plein appui et ne doit pas excéder la face inférieure de la sablière. Des raidisseurs d'âme sont requis au niveau de la coupe d'assise de chaque côté de l'âme.
- Quand des sablières en biseau sont utilisées aux appuis des poutrelles, l'assemblage des poutrelles à la sablière en biseau doit être conçu de manière à transférer la poussée latérale.
- Les charges concentrées devraient être uniquement appliquées sur la surface supérieure de la semelle supérieure. Les charges concentrées ne doivent en aucun temps être suspendues à la semelle supérieure, à l'exception de charges légères telles que les ventilateurs de plafond, appareils d'éclairage, etc.
- Les poutrelles doivent être protégées des intempéries avant l'installation.
- N'installez jamais de poutrelles là où elles seront exposées en permanence aux intempéries ou à un endroit où elles demeureront en contact direct avec du béton ou de la maçonnerie.
- La longueur d'appui d'extrémité doit être d'au moins 1-3/4 pouces. Pour les applications en portée continue et avec un toit avec porte-à-faux, l'appui intermédiaire et l'appui d'extrémité adjacent au porte-à-faux doivent être d'au moins 3-1/2 pouces.
- Les extrémités des poutrelles doivent être retenues latéralement aux appuis pour prévenir leur renversement. Les panneaux de rive ou les panneaux de blocage en poutrelle sont recommandés. Le blocage près du porte-à-faux doit être placé à l'appui adjacent au porte-à-faux, et les extrémités de tous les porte-à-faux doivent être retenues latéralement par une bordure d'avant-toit ou autres méthodes semblables.
- Un panneau de rive, un panneau de blocage en poutrelle ou tout autre moyen permettant d'offrir un appui latéral doit être prévu à tous les points d'appui des poutrelles.
- Un support latéral continu de la semelle en compression est requis pour prévenir la rotation et le flambement. Dans les applications de toit à portée simple, le revêtement du toit fournit généralement un support latéral à la semelle supérieure. Le contreventement de la semelle inférieure des poutrelles est également requis aux supports intérieurs des poutrelles à portées multiples et aux supports d'extrémités près d'un porte-à-faux. Un support latéral de la semelle inférieure entière peut être requis dans les cas d'une inversion de charge telle que celles causées par les vents violents.
- Les clous placés perpendiculairement à la face large de la semelle doivent être espacés conformément aux exigences du code du bâtiment en vigueur ou aux plans de structure approuvés, mais ne doivent en aucun cas être rapprochés à plus de 3 pouces entre axes pour des clous ronds ordinaires de 2-1/2" ou de 6 pouces entre axes pour des clous ronds ordinaires de 3". Si plus d'une rangée de clous est utilisée, les rangées doivent être décalées d'au moins 1/2 pouce.
- Les détails de la figure 10 présentent uniquement les exigences des assemblages spécifiques aux poutrelles. Se référer au code du bâtiment applicable pour connaître les exigences des autres assemblages. Les trous pré-percés peuvent être enlevés pour favoriser la circulation d'air.
- Installez les poutrelles de sorte que les semelles supérieure et inférieure soient à moins de 1/2 pouce de l'alignement vertical réel. L'utilisation de panneaux de blocage ou de panneaux de rive en bois d'ingénierie simplifie grandement cette exigence.
- Tous les détails relatifs au toit sont valides pour une pente maximale de 12:12, à moins d'indication contraire.
- Reportez-vous au Guide d'installation pour les planchers résidentiels pour plus d'information.
- Les portées de toit doivent respecter les tableaux de portées maximales de toit pour les poutrelles Nordic, ou être calculées selon les propriétés.
- Les ouvertures d'âme doivent être vérifiées. Consulter votre représentant local.

NOTES SUR LE CONTREVENTEMENT TEMPORAIRE

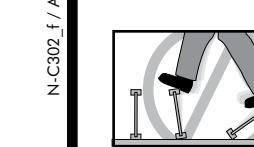
- Ne permettez pas aux travailleurs de marcher sur les poutrelles tant qu'elles ne sont pas complètement installées et contreventées par des panneaux de rive, des panneaux de blocage et des contreventements temporaires.
- Pour le contreventement temporaire, utiliser des fourrures de 1 x 4 clouées aux poutrelles avec deux clous de 2-1/2". Les fourrures doivent être parallèles, espacées de 8 pieds maximum, et la continuité du contreventement doit être assurée par leur chevauchement.
- Pour empêcher le renversement de tout le système de toiture, contreventer chaque section de 25 pieds de toiture au moyen de renforts à leur extrémité ou par un contreventement en diagonale. Noter qu'avec un système de toit construit avec des produits à membranes parallèles comme les poutrelles en I, le recouvrement de panneaux de revêtement ne peut pas assurer le contreventement de la charpente du toit. Des panneaux de blocage ou des entretoises doivent être installés aux points d'appuis.
- Les fourrures continues en 1 x 4 doivent être fixées aux boîtes contreventées.

FIGURE 10
STRUCTURE DE TOIT TYPIQUE DES POUTRELLES NORDIC ET DÉTAILS DE CONSTRUCTION



Tous les clous illustrés sont des clous ronds ordinaires sauf indications contraires. Les clous ronds ordinaires de 2-1/2" (0.128" dia.) peuvent être substitués par des clous vrilles ordinaires de 3" (0.122" dia.). Le bois de sciage est assumé être de l'épinette-pin-sapin n° 2 ou meilleur. Pour plus de clarté, les éléments ne sont pas montrés à l'échelle. Assurer une ventilation adéquate entre les poutrelles selon le détail 10v.

RÈGLES DE SÉCURITÉ



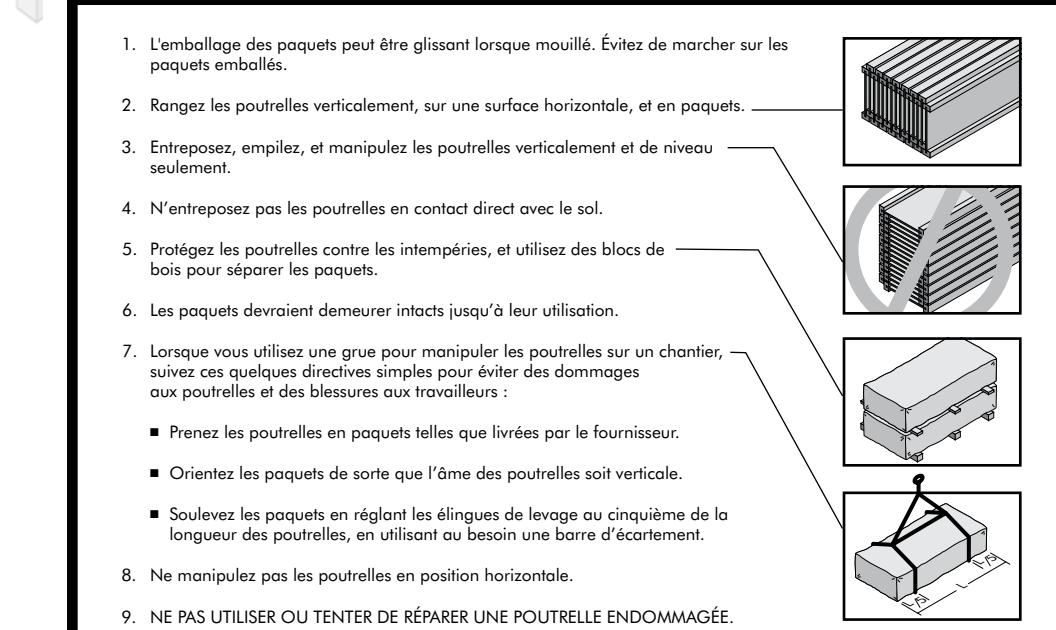
ATTENTION :
Les poutrelles sont instables tant qu'elles ne sont pas complètement installées; et ne supportent aucune charge si elles ne sont pas adéquatement contreventées et recouvertes d'un panneau de revêtement.

Évitez des accidents en suivant ces règles importantes :

- Soutenez et clouez chaque poutrelle 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 poutrelles. Lorsque les poutrelles sont installées de façon continue sur des supports 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 membrures supérieures des poutrelles. Un contreventement temporaire au moyen de traverses ou un revêtement temporaire doit être appliquée dans l'intervalle pour prévenir le renversement des poutrelles ou leur gauchissement.
- Les contreventements temporaires ou les traverses doivent avoir une dimension minimale de 1x4 pouces, avoir au moins 8 pieds de long, n'être espacés que de 8 pieds l'un de l'autre, et doivent être attachés avec au moins deux clous de 2-1/2" pouces à la face supérieure de chacune des poutrelles. Ratissez le contreventement à une renfure latérale aux extrémités des bâies. La continuité des traverses devrait être assurée par le chevauchement d'au moins deux poutrelles.
- Ou, le revêtement (temporaire ou permanent) peut être cloué aux membrures supérieures des poutrelles sur une longueur de 4 pieds, à l'extrémité de la baie.
- Pour des poutrelles en porte-à-faux, contreventez les membrures supérieure et inférieure, et soutenez les extrémités des poutrelles au moyen de panneaux de bordure, panneaux de rive ou entretoises.
- Déposez les plafonds au-dessus des poutrelles ou des murs.
- Installez et clouez le revêtement de plancher permanent à chaque poutrelle avant de déposer une charge sur le plancher. Empilez ensuite les matériaux, seulement au-dessus des poutrelles ou des murs.
- N'installez jamais une poutrelle endommagée.

L'enstockage 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 poutrelles 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 des accidents graves. Suivez fidèlement ces règles d'installation.

RÈGLES D'ENTREPOSAGE ET DE MANUTENTION



9. NE PAS UTILISER OU TENTER DE RÉPARER UNE POUTRELLE ENDOMMAGÉE.

PORTEES MAXIMALES DE TOIT POUR POUTRELLES NORDIC

NLC02_f_Avril 2014

PORTEES MAXIMALES DE TOIT

Charge de neige = 20 lb/pi², charge permanente = 15 lb/pi²

Hauteur	Série	Pente de 1/4:12 à 4:12			Pente de >4:12 à 8:12			Pente de >8:12 à 12:12		
		12"	16"	24"	12"	16"	24"	12"	16"	24"
9-1/2"	NI-20	20'-4"	18'-5"	16'-0"	19'-1"	17'-3"	15'-0"	17'-7"	15'-11"	13'-10"
	NI-40x	23'-4"	21'-1"	18'-4"	21'-10"	19'-10"	17'-2"	20'-2"	18'-3"	15'-10"
	NI-60	23'-6"	21'-6"	18'-8"	22'-4"	20'-2"	17'-6"	20'-6"	18'-7"	16'-2"
	NI-70	26'-1"	23'-1"	20'-5"	24'-5"	22'-1"	20'-5"	23'-7"	20'-9"	17'-4"
11-7/8"	NI-20	25'-7"	22'-3"	19'-4"	23'-0"	21'-3"	18'-7"	23'-7"	20'-11"	18'-11"
	NI-40x	27'-11"	24'-1"	21'-11"	26'-2"	23'-8"	20'-7"	24'-1"	21'-10"	19'-0"
	NI-60	28'-6"	25'-10"	22'-5"	26'-9"	24'-3"	21'-1"	24'-8"	22'-10"	19'-5"
	NI-70	31'-1"	28'-2"	24'-5"	29'-2"	26'-5"	23'-0"	26'-11"	24'-10"	21'-2"
14"	NI-80	31'-9"	28'-9"	24'-11"	29'-9"	27'-0"	23'-5"	24'-10"	21'-7"	19'-1"
	NI-90	32'-9"	29'-8"	25'-9"	30'-9"	27'-10"	24'-2"	28'-4"	25'-8"	22'-4"
	NI-90x	33'-0"	29'-10"	25'-11"	31'-0"	28'-0"	24'-4"	25'-10"	22'-6"	19'-8"
	NI-10	36'-2"	32'-9"	28'-5"	33'-11"	30'-8"	26'-8"	31'-3"	28'-4"	24'-7"
16"	NI-60	35'-3"	30'-4"	27'-5"	30'-11"	28'-1"	25'-0"	30'-8"	26'-9"	22'-8"
	NI-70	40'-1"	36'-3"	31'-4"	37'-7"	34'-1"	29'-7"	34'-8"	30'-5"	27'-4"
	NI-80	41'-2"	37'-4"	32'-5"	38'-7"	35'-0"	20'-11"	36'-2"	32'-10"	28'-6"
	NI-90x	41'-10"	37'-11"	32'-11"	39'-3"	35'-7"	30'-11"	33'-9"	30'-7"	28'-6"

PORTEES MAXIMALES DE TOIT POUR POUTRELLES NORDIC

Charge de neige = 30 lb/pi², charge permanente = 15 lb/pi²

Hauteur	Série	Pente de 1/4:12 à 4:12			Pente de >4:12 à 8:12			Pente de >8:12 à 12:12		
		12"	16"	24"	12"	16"	24"	12"	16"	24"
9-1/2"	NI-20	18'-9"	17'-0"	14'-9"	17'-8"	16'-0"	13'-11"	16'-5"	14'-10"	12'-10"
	NI-40x	21'-7"	19'-9"	16'-10"	20'-3"	18'-4"	15'-11"	18'-9"	17'-7"	14'-9"
	NI-60	23'-6"	20'-8"	17'-10"	20'-8"	18'-8"	16'-3"	19'-7"	17'-9"	15'-0"
	NI-70	24'-0"	22'-9"	19'-10"	20'-7"	19'-1"	17'-10"	21'-0"	19'-11"	16'-1"
11-7/8"	NI-20	22'-8"	20'-6"	17'-10"	21'-4"	19'-4"	16'-9"	17'-11"	15'-7"	13'-7"
	NI-40x	25'-9"	23'-3"	19'-5"	24'-3"	21'-11"	19'-0"	22'-6"	20'-4"	17'-8"
	NI-60	26'-3"	23'-9"	20'-8"	24'-9"	22'-5"	19'-6"	23'-0"	21'-8"	18'-1"
	NI-70	28'-8"	25'-11"	22'-6"	27'-0"	24'-6"	21'-8"	25'-1"	22'-8"	19'-8"

