



Boise Cascade
Produits de bois d'ingénierie

Guide de conception & d'installation pour la résistance au feu

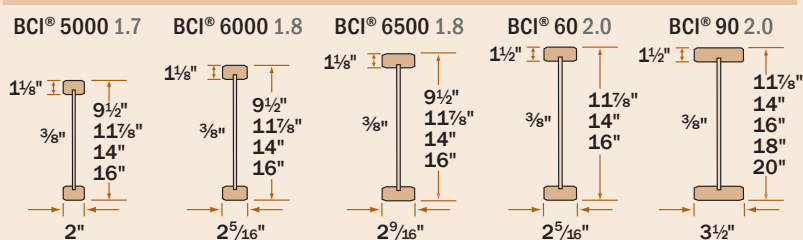
**CALCUL AUX ÉTATS LIMITES
CANADA**



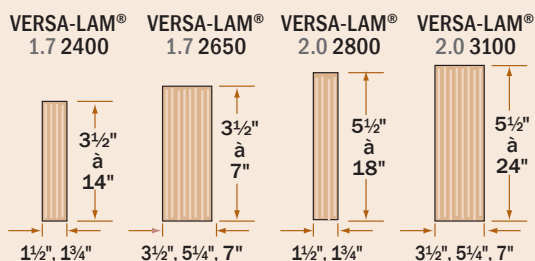
Les informations contenues dans ce guide sont pour
une utilisation au Canada seulement, aux états limites.
Reportez-vous au Fire Design & Installation Guide, version
US pour une utilisation aux États-Unis.

Poutrelles BCI® et poutres VERSA-LAM® — Ouest (White City, OR)

BCI® Joists



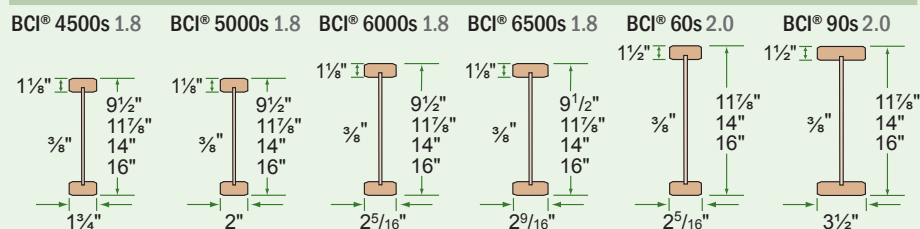
Poutrelles BCI®: CCMC 13300



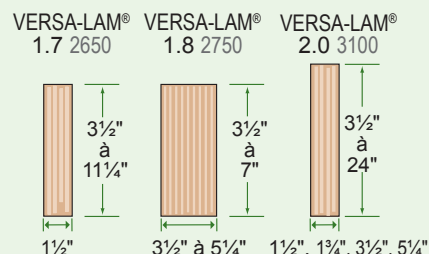
VERSA-LAM®: CCMC 12472

Poutrelles BCI® et poutres VERSA-LAM® — Est (Lena, LA)

BCI® Joists



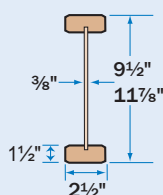
Poutrelles BCI®: CCMC 13300



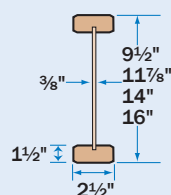
VERSA-LAM®: CCMC 12472

Poutrelles ALLJOIST® (Saint-Jacques, NB)

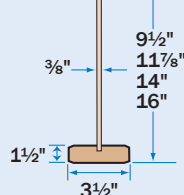
AJS® 140



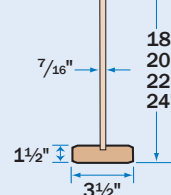
AJS® 20



AJS® 25

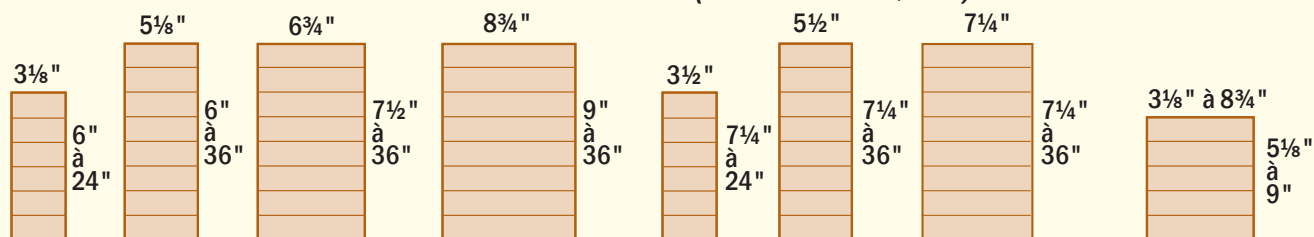


AJS® 25 grande hauteur



Poutrelles AJS®: CCMC 12787

BOISE GLULAM® (Homedale, ID)



Poutres architecturales de grade Apparence

Linteaux - poutres

Colonnes

Les poutres BOISE GLULAM® se conforment aux exigences de CSA 0122, CSA 0177

Propriétés des produits	2
Introduction, Construction et sécurité d'incendie	3
Indice de résistance au feu	4
Résistance au feu 45 minutes (assemblage de plancher et de toit)	5
Résistance au feu 60 minutes (assemblage de plancher et de toit)	6-11
Deux panneaux de gypse 5/8" de type X -	
Poutrelles BCI® et AJS®	6
Deux panneaux de gypse 1/2" de type C -	
Poutrelles BCI® et AJS®	7
Un panneau de gypse 5/8" de type C -	
Poutrelles BCI® 60/90 et AJS®	8
Un panneau de gypse 1/2" de type C -	
Poutrelles BCI® 60/90 et AJS®	9
Un panneau de gypse 5/8" de type C -	
Poutrelles BCI® 90 et AJS® 25/30	10
Un panneau de gypse 5/8" de type C et de lattes -	
Poutrelles BCI® 90 et AJS® 25/30	11

Résistance au feu 120 minutes (assemblage de plancher et de toit)	13
3 panneaux de gypse 5/8" de type C - Poutrelle BCI® et AJS®	13
Résistance au feu 60 minutes (assemblage panneau de rive)	13, 15, 16
Résistance au feu 120 minutes (assemblage panneau de rive)	14, 17
Assemblage de gicleur	18
Poids pour la tuyauterie de gicleur commercial	18
Assemblage des gicleurs Détails FS01-FS21	18 - 21
Détails résidentiels pour gicleur	21
BCI® ouvertures pour application résidentielle (40/15)	22
AJS® ouvertures pour application résidentielle (40/15)	23-24
Questions fréquemment posées concernant l'extinction des incendies	25
Notes	26-27
Emplacements des distributeurs, Garantie de produit	28

Boise Cascade fabrique et distribue des produits de bois d'ingénierie de construction moderne de qualité aux États-Unis et au Canada. Ces produits comprennent les poutrelles AJS® & BCI®, VERSA-LAM® poutres/colonnes/poteaux, BOISE GLULAM® poutres/ colonnes et panneaux de rive de BOISE RIMBOARD®. Lorsque comparé au bois de dimension, les produits de bois d'ingénierie Boise Cascade offrent une résistance plus élevée, de rigidité et de constance dimensionnelle grâce à une utilisation plus efficace des matières premières aux normes rigoureuses de qualité de l'industrie nécessaires à la construction moderne.

Ce guide fournit des informations détaillées aux professionnels en conception et construction sur la relation entre les produits de bois d'ingénierie Boise Cascade, le Code national du bâtiment du Canada et de la protection d'incendie. Pour plus d'informations, contactez le département d'ingénierie Boise Cascade au (800) 964-6999 ou votre représentant local de Boise Cascade.



Construction et sécurité d'incendie

Le Code national du bâtiment du Canada (CNBC) est divisé en trois divisions; division B solutions acceptables, Division A conformité, objectifs et rapports fonctionnels et Division C dispositions administratives. Au sein de la Division B, partie 3, il fournit des solutions de protection d'incendie pour tous les bâtiments, à quelques exceptions près des structures plus petites comme les maisons. La partie 3 de la CNBC s'applique aux bâtiments de plus de 6 460 pieds carrés dans le secteur de construction ou plus de 3 étages de hauteur pour une majorité d'occupation : groupe C : résidentiel, groupe D – entreprises et services personnels, groupe E – mercantile et groupe F – faible risque industriel.

La construction en gros bois d'œuvre est définie dans la section 3.1.4.7. La construction en gros bois d'œuvre est autorisée dans une construction combustible si la résistance au feu ne dépasse pas 45 minutes. En raison de la capacité du bois de maintenir la capacité structurale lors d'un incendie, le gros bois d'œuvre permet de grands espaces ouverts avec poutres et colonnes. Les sections transversales minimales sont requises pour les membres de la charpente dans la construction en gros bois d'œuvre; s'il vous plaît, voir le tableau ci-dessous pour les tailles minimales de BOISE GLULAM® et VERSA-LAM®. La méthode de calcul pour une résistance au feu supérieure à 45 minutes des poutres et des colonnes se trouve à l'annexe D-2.11.1, Division B. Veuillez contacter le département d'ingénierie de Boise Cascade pour de plus amples informations.



Assemblage supporté	Élément structural	Grandeur minimale [po x po]
Toit seulement	Colonnes	5.125 x 7.5
Toit seulement	Poutres, grosses poutres	3.125 x 6
Étage ou Étage + toit	Colonnes	7 x 7.5
Étage ou Étage + toit	Poutres, grosses poutres	5.125 x 9 ou 7 x 7.5

La résistance au feu est définie dans la section 3.1.7, Division B. La résistance des matériaux, d'assemblage de matériaux, ou d'éléments de structure doit être déterminée par analyse CAN/ULC-S101 ou être attribuée à une résistance selon l'Appendix D du CNBC.

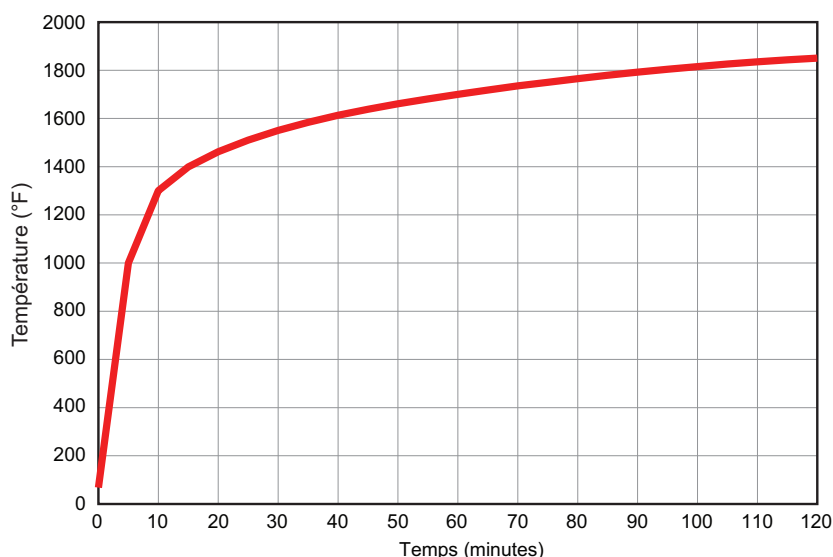
La partie 9 de la Division B offre des solutions pour des logements et des petits bâtiments, tels que définis dans le paragraphe 1.3.3.3 de la Division A. Plus précisément, la partie 9 s'applique aux bâtiments de trois étages ou moins, ayant une superficie ne dépassant pas 6 460 pieds carrés et ayant un classement de groupe C, D, E ou F (divisions 2 et 3). La section 9.10 définit une résistance au feu pour ces types de structures.

Résistance au feu

La résistance au feu est la capacité des matériaux ou des assemblages de prévenir ou de limiter le passage de la chaleur excessive, les gaz chauds ou des flammes tout en continuant à supporter les charges structurales. La performance d'assemblage des murs et des planchers exposés au feu est déterminée par des essais conformément à la norme ASTM E 119 ou NFPA 251 ou CAN/ULC-S101. Dans un test d'assemblage à grande échelle (au moins 180 pi² pour un assemblage de plancher) et 100 pi² pour un montage mural, un échantillon est chargé à la charge maximale et directement exposé à la flamme. Le degré (taux) d'augmentation de la température est contrôlé pour suivre la courbe standard température-temps.

Les résultats des tests d'endurance à grande échelle fournissent une mesure reproductible, relative à la résistance au feu qui repose sur trois critères de défaillance: effondrement de la structure, pénétration des flammes ou une augmentation de la température excessive sur la surface non exposée de l'assemblage. Les codes nationaux du bâtiment exigent que certains types de bâtiments ou de catégories d'occupation soient construits avec des assemblages de plancher et de mur fournissant une résistance au feu pour une période déterminée basée sur ces tests. Lorsque requis par les codes nationaux du bâtiment, des assemblages résistants au feu sont offerts dans les catégories de produits BCI®, AJS® et VERSA-LAM®.

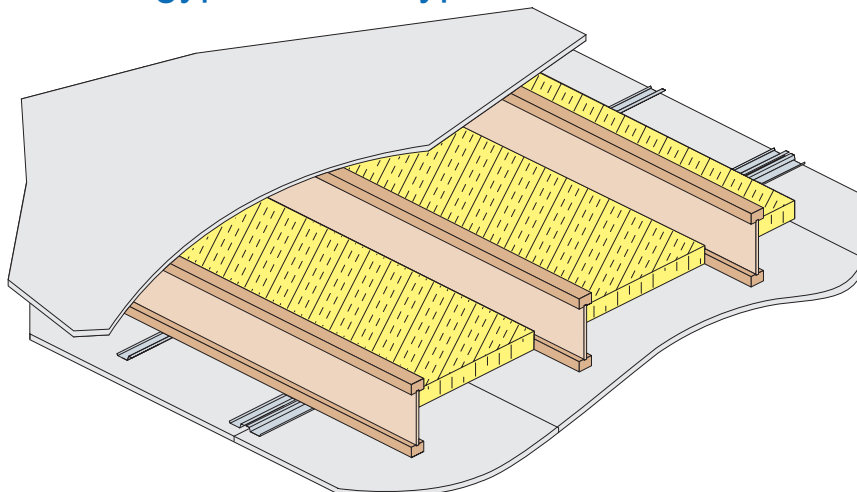
Temps standard - Courbe de la température pour le contrôle des essais au feu



Vous pouvez avoir plus de détails sur les assemblages de résistance au feu de ce guide dans le Code national du bâtiment Canada et/ou une fiche descriptive d'assemblage de APA – The Engineered Wood Association (Rapport de produit APA PR-S21). (L'agence de certification accréditée pour les produits de bois d'ingénierie Boise Cascade pour les détails d'assemblage de résistant au feu). La certification est située à la page XIV du CNBC 2010 Volume 1, la section des organisations de certification accréditées se trouve sur le site web du Conseil canadien des normes (CCN), www.scc.ca. APA – The Engineered Wood Association Corporation est inscrit dans l'annuaire de SCC; voici le lien direct: <http://www.scc.ca/fr/accreditation/product-process-and-service-certification/directory-of-accredited-clients>. Tous les assemblages de résistance au feu, illustrés dans ce guide se trouvent dans le répertoire de la liste de APA – The Engineered Wood Association a: www.apawood.org/level_b.cfm?content=prd_rept_main.



Un panneau de gypse 5/8" de type C - Poutrelles BCI® et AJS®



ASSEMBLAGE

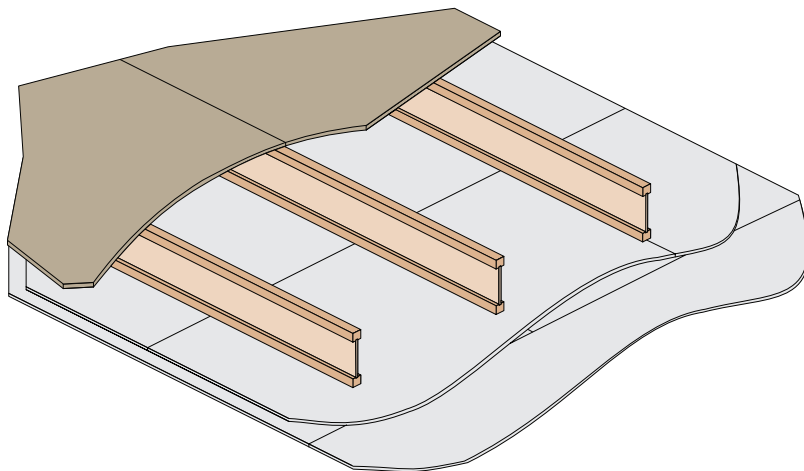
Composante	Spécification des matériaux
Produit de revêtement de plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Sous-plancher	Panneau de bois structurel 23/32 po (18 mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation	Isolant en fibre de verre 3 1/2 po (89 mm) min. ou isolant en laine minérale 2 po (51 mm), nominal 2.5 lb/pi³
Référence indice de transmission du son si applicable	
Éléments structuraux	Hauteur poutrelles 9 1/2 po (241mm) min.
Espacement maximal de 24 po (610 mm) c/c. L'épaisseur minimale de la semelle BCI® est de 1 1/2 po (29mm) et de 1 1/2 po (38mm) de largeur. L'épaisseur minimale de la semelle AJS® est de 1 1/2 po (38mm) par 2 1/2 po (64mm) de largeur.	
Barres résilientes	Barres résilientes galvanisées 0.019 po (0.5mm) min.
Fixées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de Type W 1 1/2 po (29 mm). Les barres résilientes sont espacées à un maximum de 16 po (406 mm) c/c. Des barres résilientes supplémentaires sont nécessaires aux extrémités des panneaux de gypse pour que chaque panneau se repose sur sa propre barre résiliente. Ces barres résilientes supplémentaires doivent toucher (joindre) la poutrelle suivante de chaque côté des rebords du panneau.	
Plafond	(1) panneau de gypse 5/8 po (16mm) de type C
Fixé avec la grande dimension perpendiculaire aux barres résilientes avec des vis de type S de 1 1/2 po (29 mm) min. à 7 po (178 mm) c/c. Les extrémités du panneau mural doivent être en quinconce d'un espacement équivalent à deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes. Les vis doivent être 1 1/2 po (38 mm) min. du rebord du panneau et de 3/4 de pouce (19 mm) des extrémités du panneau. Finition: Les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI®	Poutrelles AJS®
Table A-9.10.3.1.B. CNBC 2010, Numéro d'assemblage F8, F10, F14, et F20	Table A-9.10.3.1.B. CNBC 2010, Numéro d'assemblage F8, F10, F14, et F20
APA PR-S201 assemblage FR1	APA PR-S201 assemblage FR1

Résistance au feu 60 minutes (assemblage de plancher et de toit)

Deux panneaux de gypse 5/8" de type X - Poutrelles BCI® et AJS®



ASSEMBLAGE

Composante	Spécification des matériaux
Produit de revêtement de plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Sous-plancher	Panneau de bois structural 23/32 po (18 mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation (optionnelle)	Isolant en fibre de verre 9 1/2 po (241 mm) max.
Référence indice de transmission du son si applicable	
Éléments structuraux	Hauteur poutrelles 9 1/2 po (241mm) min.
Espacement maximal de 24 po (610 mm) c/c. Épaisseur minimale de la semelle BCI® est de 1 1/2 po (29mm) et de 1 1/2 po (38mm) de largeur.	
Barres résilientes (optionnelles)	Barres résilientes galvanisées 0.019 po (0.5mm) min.
Attachées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de 1 1/4 po (32mm) de type S. Les barres résilientes sont espacées à un maximum de 16 po (406mm), 24 po (610mm) c/c lorsque les poutrelles sont espacées à un maximum de 16 po c/c.	
Plafond	(2) panneaux de gypse 5/8 po (16mm) de type X
Première couche: installé avec la longue dimension perpendiculaire aux poutrelles. Fixé à la semelle inférieure à l'aide de vis de type W de 1 1/4 po (32mm) aux 24 po (610mm) c/c. Les extrémités du panneau doivent être centrées à la semelle inférieure de la poutrelle et en quinconce avec un espacement de deux poutrelles avec les feuilles adjacentes. Deuxième couche: installé avec la longue dimension perpendiculaire aux poutrelles. Fixé à la semelle inférieure à travers la première couche à l'aide de vis de type W de 1 1/2 po (48mm) espacé aux 12 po (305mm) c/c. Les joints longitudinaux de cette couche doivent être décalés de 24 po (610 mm) de celles de la couche de base. Les joints d'extrémités doivent être centrés sur la semelle inférieure des poutrelles et décalée avec un espacement d'une poutrelle minimum de celles de la couche de base. En plus, les joints de la couche de face sont fixés à la couche de base avec des vis de Type G 1 1/2 po (38 mm) à 12 po (305 mm) c/c placé à 2 po (51 mm) d'un des côtés du joint. Avec barres résilientes: fixé comme décrit ci-dessus, sauf qu'il faut utiliser des vis de Type S de 1 1/4 po (35 mm) et des vis de 1 1/4 po (44 mm) pour la couche de base et de face, respectivement. Les joints d'extrémités de la plaque de plâtre doivent être centrés sur la barre résiliente et doivent être décalés d'un espacement équivalent de deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes. Finition: Les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

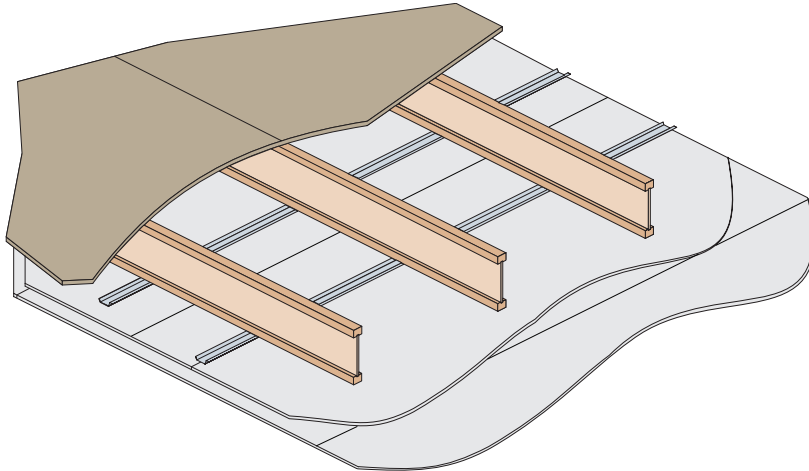
COEFFICIENT D'INSONORISATION (AVEC BARRE RÉSILIENTE)

Composantes	STC	IIC
Assemblage de base avec tapis et sous-tapis	54	68
Assemblage de base avec isolation de 3 1/2" (89mm)	55	46
Assemblage de base avec un sous-plancher additionnel de 5/8" et isolation de 9 1/2"	61	50
Assemblage de base avec Tarkett "Acoustiflor" vinyle et isolation de 3 1/2"	59	50
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre 3/4" et isolation de 3 1/2"	67	51

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI®	Poutrelles AJS®
APA PR-S201 assemblage FR2	APA PR-S201 assemblage FR2
Similaire à 2010 CNBC Table A-9.10.3.1.B,	Similaire à 2010 CNBC Table A-9.10.3.1.B,
Numéro d'assemblage F4, F9, F11, et F13, F15, F17, et F21.	Numéro d'Assemblage F4, F9, F11, et F13, F15, F17, et F21.

Deux panneaux de gypse ½" de type C - Poutrelles BCI® et AJS®


ASSEMBLAGE

Composante	Spécification des matériaux
Produit de revêtement de plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Sous-plancher	Panneau de bois structurel 23/32 po (18 mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation (optionnelle)	Isolant en fibre de verre 9½ po (241 mm) max.
Référence indice de transmission du son si applicable	
Éléments structuraux	Hauteur poutrelles 9½ po (241mm) min.
Espacement maximal de 24 po (610 mm) c/c. Épaisseur minimale de la semelle BCI® est de 1½ po (29mm) et de 1½ po (38mm) de largeur.	
Barres résilientes (optionnelles)	Barres résilientes galvanisées 0.019 po (0.5mm) min.
Attachées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de 1¼ po (32mm) de type S. Les barres résilientes sont espacées à un maximum de 16 po (406mm), 24 po (610mm) c/c lorsque les poutrelles sont espacées à un maximum de 16 po c/c.	
Plafond	(2) panneaux de gypse ½ po (13mm) de type C
Première couche: installé avec la longue dimension perpendiculaire aux poutrelles. Fixé à la semelle inférieure à l'aide de vis de type W de 1¼ po (32mm) aux 12 po (305mm) c/c. Les extrémités du panneau doivent être centrées à la semelle inférieure de la poutrelle et en quinconce avec un espacement de deux poutrelles avec les feuilles adjacentes. Deuxième Couche: installé avec la longue dimension perpendiculaire aux poutrelles. Fixé à la semelle inférieure à travers la première couche à l'aide de vis de type W de 1¼ po (41mm) espacé aux 12 po (305mm) c/c sur les poutrelles intermédiaires et 6 po (152mm) c/c aux joints d'extrémités. Les joints longitudinaux de cette couche doivent être décalés de 24 po (610 mm) de celles de la couche de base. Les joints d'extrémités doivent être centrés sur la semelle inférieure des poutrelles et décalés avec un espacement d'une poutrelle minimum de celles de la couche de base. En plus, les joints de la couche de face sont fixés à la couche de base avec des vis de Type G 1½ po (38 mm) à 8 po (203mm) c/c placé à 6 po (152mm) d'un des côtés du joint. Avec barres résilientes: fixé comme décrit ci-dessus, sauf qu'il faut utiliser des vis de Type S de 1¼ po (32 mm) et des vis de 1½ po (41 mm) pour la couche de base et de face, respectivement. Les joints d'extrémités de la plaque de plâtre doivent être centrés sur la barre résiliente et doivent être décalés d'un espacement équivalent de deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes. Finition: Les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

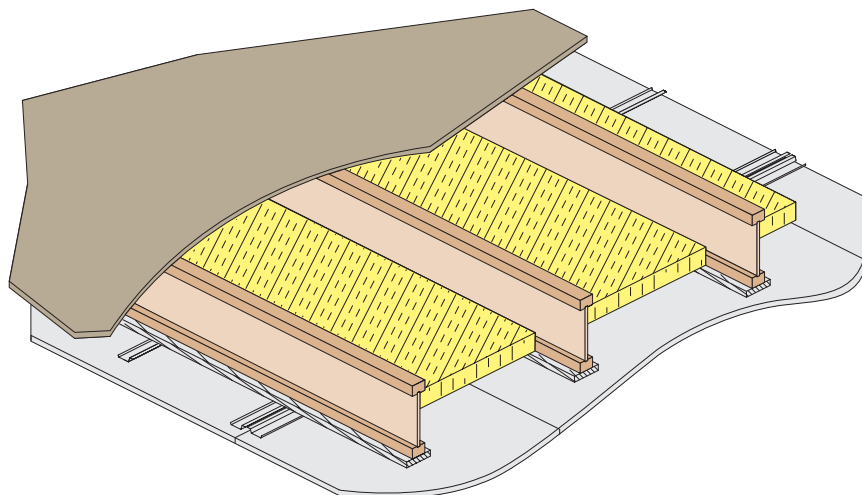
COEFFICIENT D'INSONORISATION (AVEC BARRE RÉSILIENTE)

Composantes	STC	IIC
Assemblage de base avec tapis et sous-tapis	54	68
Assemblage de base avec isolation de 3½" (89mm)	55	46
Assemblage de base avec un sous-plancher additionnel de 5/8" et isolation de 9½"	61	50
Assemblage de base avec Tarkett "Acoustiflor" vinyle et isolation de 3½"	59	50
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre ¾" et isolation de 3½"	67	51

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI®	Poutrelles AJS®
APA PR-S201 assemblage FR3	APA PR-S201 assemblage FR3
Similaire à 2010 CNBC Table A-9.10.3.1.B, Numéro d'assemblage F4, F9, F11, et F13, F15, F17, et F21.	Similaire à 2010 CNBC Table A-9.10.3.1.B, Numéro d'assemblage F4, F9, F11, et F13, F15, F17, et F21.

Un panneau de gypse 5/8" de type C - Poutrelles BCI® 60/90 et AJS®



ASSEMBLAGE

Composante	Spécification des matériaux
Produit de revêtement de plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Sous-plancher	Panneau de bois structurel 23/32 po (18 mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation	Isolant en fibre minérale de 2 po (51 mm), minimum de 3.5 lb/pi³.
Installation adjacente à la semelle inférieure de la poutrelle en I et supportée par des fourrures 1 x 4. Les extrémités de la laine isolante doivent être centrées sur les barres résilientes.	
Éléments structuraux	Hauteur poutrelles 9 1/2 po (241mm) min.
Espacement maximal de 24 po (610 mm) c/c. Dimension minimale de la semelle e 1 1/2 po (38mm) d'épaisseur par 1 1/2 po (38mm) de largeur.	
Fourrures	Fourrures en bois 1x4 (nominal)
Centrées à la semelle inférieure de la poutrelle en I et fixées avec des vis de Type W de 1 1/2 po (38mm) au 24 po (610mm) c/c.	
Barres résilientes	Barres résilientes galvanisées 0.019 po (0.5mm) min.
Fixées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de Type S de 1 1/8 po (32mm). Les barres résilientes doivent être espacées à un maximum de 16 po (406mm) et 24 po (610mm) c/c lorsque les poutrelles sont espacées à un maximum de 16 po c/c.	
Plafond	(1) panneau de gypse 5/8 po (16mm) de type C
Installé avec la grande dimension perpendiculaire aux barres résilientes avec des vis de type S de 1 1/8 po (29 mm) min. à 7 po (178 mm) c/c. Les extrémités du panneau mural doivent être en quinconce d'un espacement équivalent à deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes Finition: les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

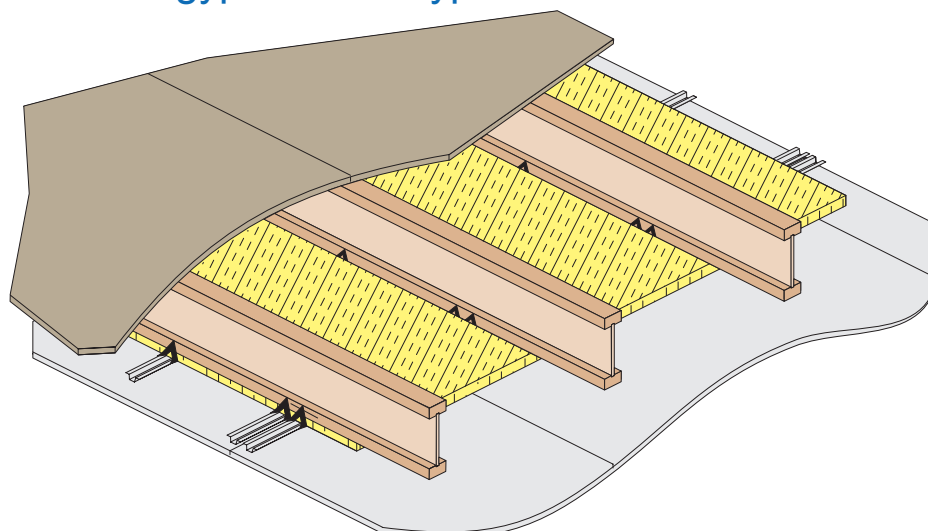
COEFFICIENT D'INSONORISATION (AVEC BARRE RÉSILIENTE)

Composantes	STC	IIC
Assemblage de base avec tapis et sous-tapis	52	66
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre 3/4"	55	49
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre 3/4" et isolation de 1/4" Acousti-Mat II	58	57

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI®	Poutrelles AJS®
APA PR-S201 assemblage FR4	APA PR-S201 assemblage FR4

Un panneau de gypse ½" de type C - Poutrelles BCI® 60/90 et AJS®



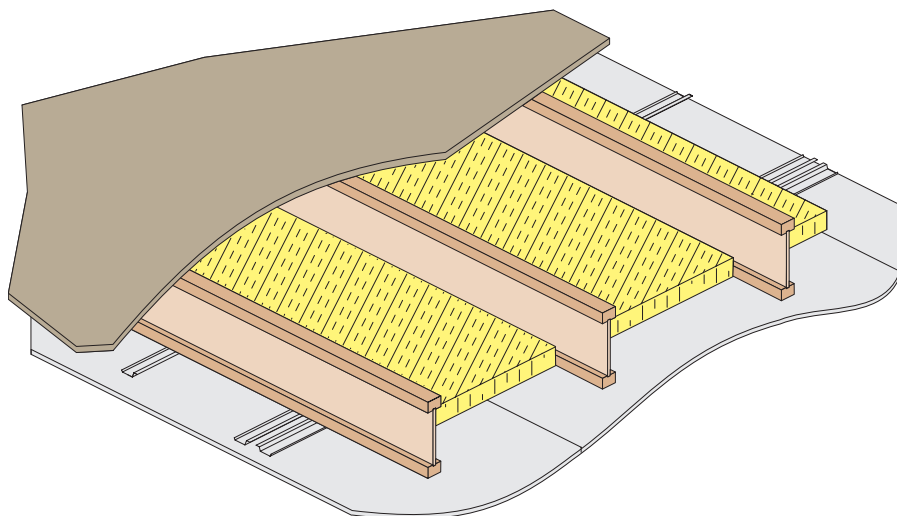
ASSEMBLAGE

Composante	Spécification des matériaux
Produit de revêtement de plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Sous-plancher	Panneau de bois structurel 23/32 po (18 mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation	Isolant en fibre minérale de 1 po (25mm), minimum de 6 lb/pi³
Installée parallèlement à la poutrelle en I, et entre l'isolant de fourrure et la semelle inférieure. Les côtés de l'isolant doivent être aboutés contre les clips de support. Les extrémités de la laine isolante doivent être centrées sur les fourrures résilientes.	
Éléments structuraux	Hauteur poutrelles 9½ po (241mm) min.
Espacement maximal de 24 po (610 mm) c/c. Dimension minimale de la semelle est de 1½ po (38mm) d'épaisseur par 2 ⁵ / ₁₆ po (59mm) de largeur.	
Profilé de fourrure	Barres résilientes galvanisées 0.019 po (0.5mm) min. profilé oméga
Fixé perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle en I, espacée à un maximum de 24 po (406mm) c/c et doublé à chaque joint d'extrémité de panneau jusqu'à la prochaine poutrelle. Les barres doivent être fixées avec les agrafes de Simpson Strong-Tie® CSC (ou d'équivalence) à chaque intersection avec les poutrelles. Les agrafes doivent être fixées sur le côté de la semelle inférieure de la poutrelle avec un long clou 8d x 1½ po (38 mm).	
Plafond	(1) panneau de gypse de type C de ½ po (13mm)
Installé avec la grande dimension perpendiculaire aux profilés de fourrure avec des vis de type S de 1 po (25 mm) min. à 12 po (305mm) c/c. Les extrémités du panneau mural doivent être en quinconce d'un espacement équivalent à deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes Finition: les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI® 60/90	Poutrelles AJS®
DCA #3 WIJ-1.4	DCA #3 WIJ-1.4

Un panneau de gypse 5/8" de Type C - Poutrelles BCI® 90 et poutrelles AJS® 25/30



ASSEMBLAGE

Composante	Spécification des matériaux
Sous-plancher (optionnel)	Variations
Revêtement de plancher	Panneau de bois structural de 23/32 po (18mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation	Isolant en fibre minérale de 1 1/2 po (38mm) min, 2.8 lb/pi³ min.
Installation adjacente à la semelle inférieure de la poutrelle en I et supportée par le profilé de fourrure. L'extrémité de l'isolant doit être centrée sur la barre résiliente.	
Éléments structuraux	Hauteur de la poutrelle 9 1/2 po (241mm) min.
Espacement de 24 po (610mm) c/c maximum. Dimension minimale de la semelle d'une épaisseur de 1 1/2 po (38mm) par 3 1/2 po (89mm) largeur.	
Barres résilientes	Barres résilientes 0.019 po (0.5mm) min.
Fixées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de Type S de 1 1/8 po (41mm). Les barres résilientes doivent être espacées à un maximum de 16 po (406mm) c/c et doublé à chaque joint d'extrémité de panneau jusqu'à la prochaine poutrelle.	
Plafond	(1) panneau de gypse de type C de 5/8 po (16mm)
Installé avec la grande dimension perpendiculaire aux barres résilientes avec des vis de type S de 1 1/8 po (29 mm) min. à 12 po (305mm) c/c sur la poutrelle intermédiaire et à 8 po (203mm) c/c aux extrémités des joints. Les extrémités du panneau mural doivent être en quinconce d'un espace-ment équivalent à deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes Finition: les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

COEFFICIENT D'INSONORISATION*

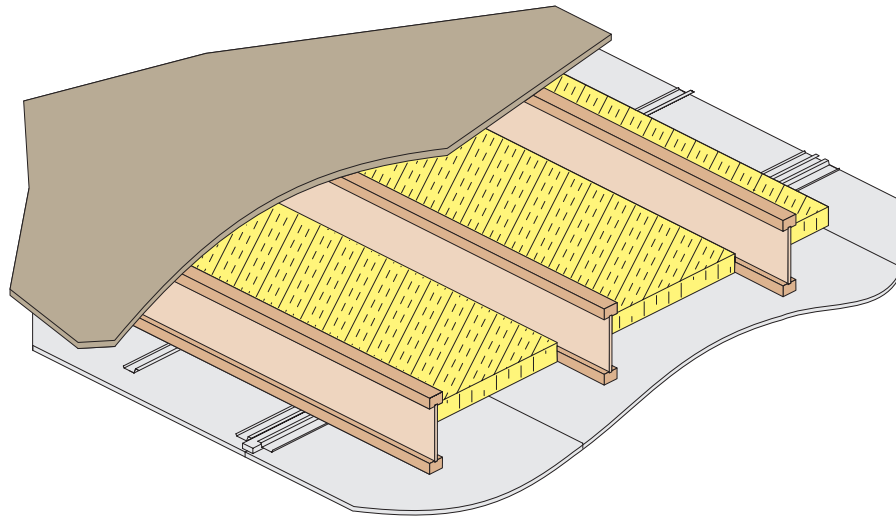
Composantes	STC	IIC
Assemblage de base avec un coussin de vinyle	51	46
Assemblage de base avec tapis et sous-tapis	51	64
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre	60	50
Assemblage de base avec tapis et sous-tapis, plâtre	60	65

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI® 90	Poutrelles AJS® 25/30
2010 CNBC Table A-9.10.3.1.B., numéro d'assemblage F10, F14, et F20	
DCA 3, WIJ-1.2	
APA PR-S201 assemblage FR6	APA PR-S201 assemblage FR6

* Coefficient d'insonorisation, publication de American Wood Council, Design for Code Acceptance 3. Tirer de <http://www.awc.org/publications/DCA/DCA3/DCA3.pdf>.

Un panneau de gypse 5/8" de type C et de lattes - poutrelles BCI® 90 et poutrelles AJS® 25/30



ASSEMBLAGE

Composante	Spécification des matériaux
Sous-plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Revêtement de plancher	Panneau de bois structural de 23/32 po (18mm) min.
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation	Isolant en fibre minérale de 1 1/2 po (38mm) min, 3.5 lb/pi³ min.
Installation adjacente à la semelle inférieure de la poutrelle en I et supportée par le profilé de fourrure. L'extrémité de l'isolant doit être centrée sur la barre résiliente.	
Éléments structuraux	Hauteur de la poutrelle 9 1/2 po (241mm) min.
Espacement de 24 po (610mm) c/c maximum. Dimension minimale de la semelle est d'une épaisseur de 1 1/2 po (38mm) par 3 1/2 po (89mm) de largeur.	
Profilé de fourrure	Barres résilientes 0.019 po (0.5mm) min.
Fixées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de Type W de 1 1/4 po (32mm). Les barres résilientes doivent être espacées à un maximum de 16 po (406mm) c/c et doublé doublé à chaque joint d'extrémité de panneau jusqu'à la prochaine poutrelle.	
Bande de gypse	Panneau de gypse de Type C de 2 po (51mm) de large par 1/2 po (13mm)
Installée perpendiculairement aux poutrelles au-dessus de chaque joint d'extrémité du panneau de gypse de 5/8 po (16mm). Les bandes sont fixées avec des vis de type W de 1 1/4 po (32mm) à chaque poutrelle.	
Plafond	(1) panneau de gypse de type C 5/8 po (16mm)
Installé avec la grande dimension perpendiculaire aux barres résilientes avec des vis de type S de 1 1/8 po (29 mm) min. à 8 po (203mm) c/c. Les extrémités du panneau mural doivent être en quinconce d'un espacement équivalent à deux poutrelles avec celles des feuilles adjacentes Finition: les joints et les têtes de vis du deuxième panneau de gypse doivent être plâtrés.	

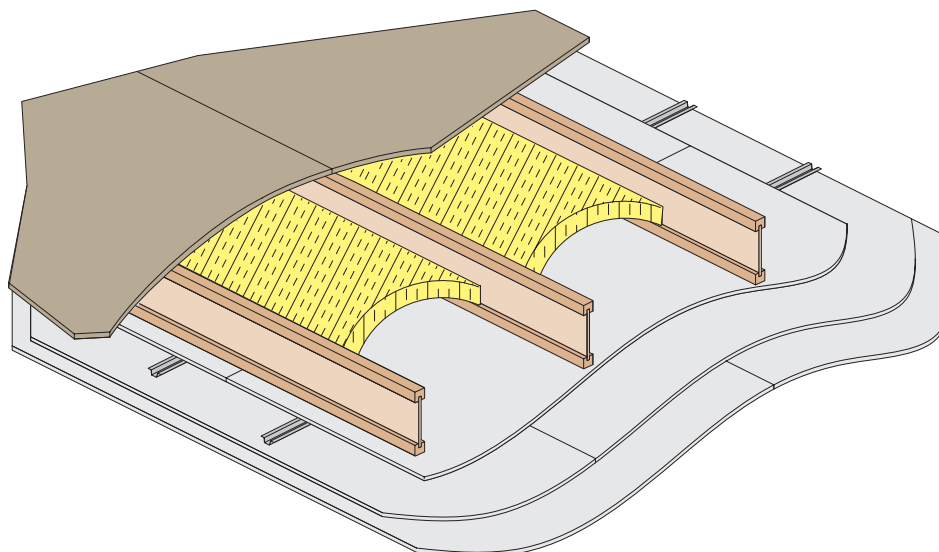
COEFFICIENT D'INSONORISATION (AVEC BARRE RÉSILIENTE)

Composantes	STC	IIC
Assemblage de base avec tapis et sous-tapis	55	62
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre 3/4"	58	45
Assemblage de base avec un coussin de vinyle, plâtre 3/4" et isolation de 1/4" Acousti-Mat II	61	53

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI®	Poutrelles AJS® 25/30
APA PR-S201 assemblage FR7	APA PR-S201 assemblage FR7

3 panneaux de gypse 5/8" de type C - Poutrelles BCI® et Poutrelles AJS®



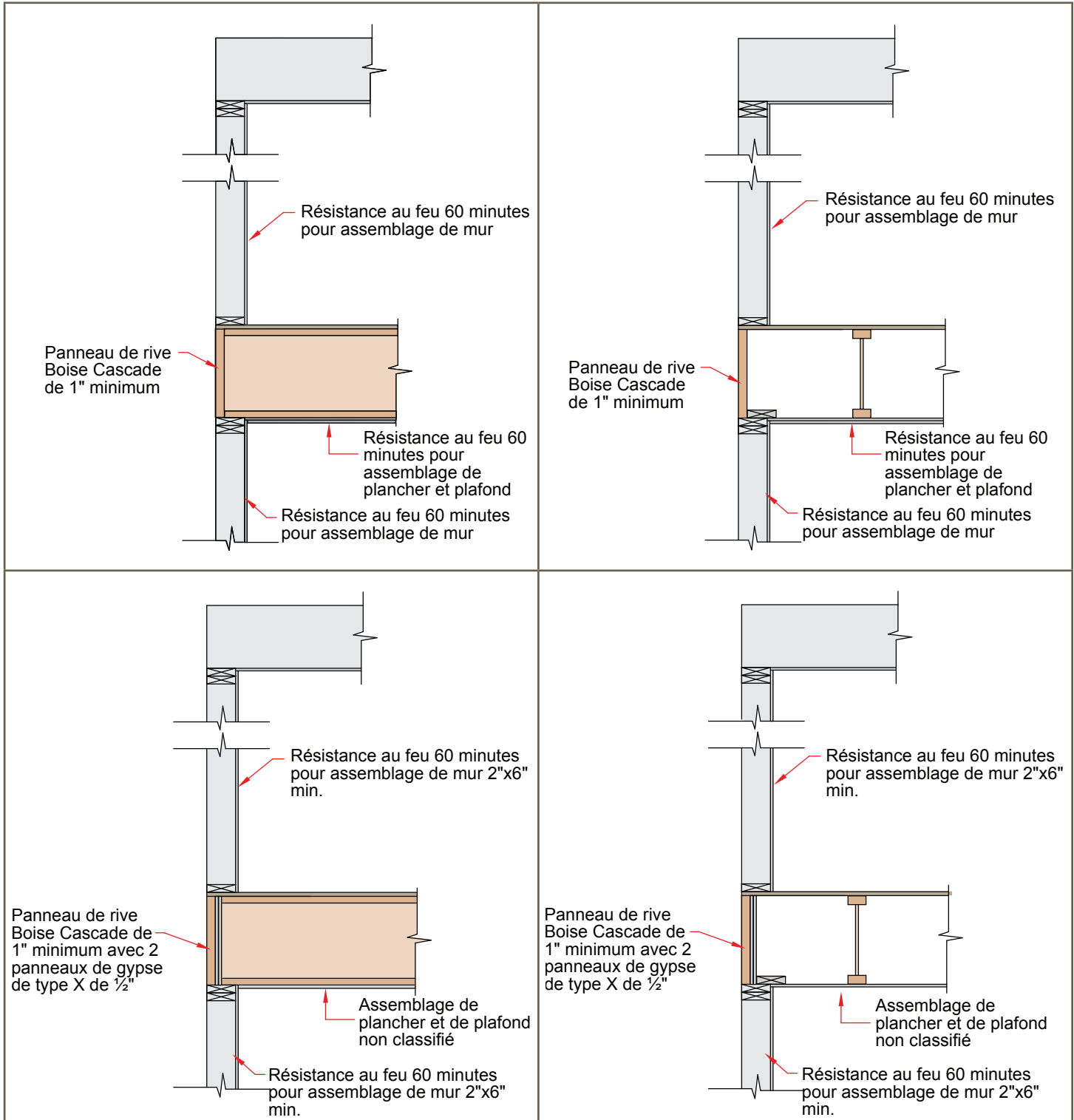
Assemblage

Composante	Spécification des matériaux
Sous-plancher (optionnel)	Variations
Référence indice de transmission du son si applicable	
Revêtement de plancher	Panneau de bois structuré 23/32 po (18 mm) min
Un adhésif de construction doit être appliqué à la partie supérieure des poutrelles avant de poser le sous-plancher. Le sous-plancher doit être installé avec ses longs côtés perpendiculaires aux poutrelles avec les poutrelles d'extrémités centrées sur le rebord supérieur des poutrelles et en quinconce avec un décalage d'une poutrelle entre les poutrelles et les feuilles du sous-plancher adjacentes. Le sous-plancher doit être installé en conformité avec le Code du bâtiment en vigueur.	
Isolation	Isolation fibre de verre UNFACED de 3 1/2 po (89mm) max.
Pose à pression entre les poutrelles et supportée par un câble métallique (stay wires) espacé aux 12 pouces (305 mm) c.c. le long de la semelle inférieure de la poutrelle.	
Éléments structuraux	Hauteur poutrelles 9 1/2 po (241mm) min.
Espacement maximal de 24 po (610 mm) c/c. Épaisseur minimale de la semelle est de 1 1/2 po (29mm) par 2 po (51mm) de largeur.	
Profilé de fourrure	Barres résilientes galvanisées 0.019 po (0.5mm) min. profilé oméga
Fixées perpendiculairement à la semelle inférieure de la poutrelle avec des vis de Type S de 1 1/2 po (41mm) pénétrant la première couche de panneau dans chaque semelle de la poutrelle. Les barres résilientes doivent être espacées à un maximum de 16 po (406mm) c/c et doublées à chaque joint d'extrémité de panneau jusqu'à la prochaine poutrelle.	
Plafond	(3) panneaux de gypse de type C de 5/8 po (16mm)
Première couche: installé avec la longue dimension perpendiculaire aux poutrelles. Fixé à la semelle inférieure à l'aide de vis de type S de 1 1/2 po (41mm) aux 24 po (610mm) c/c. Les extrémités du panneau doivent être centrées à la semelle inférieure de la poutrelle et en quinconce avec un espacement de deux poutrelles avec les feuilles adjacentes. Couche du milieu: fixé aux profilés de fourrure avec des vis de Type S de 1 po (25mm) aux 12 po c/c avec la longue dimension perpendiculaire aux profilés de fourrure. Les joints d'extrémité doivent être décalés des feuilles adjacentes et des joints de la première couche. Troisième couche: fixé aux profilés de fourrure à travers la couche du milieu avec des vis de type S espacées aux 8 po (203mm) c/c avec la longue dimension perpendiculaire aux profilés de fourrure. Les joints d'extrémités doivent être décalés des feuilles adjacentes et décalés de 32 po (813mm) des joints d'extrémité de la couche du milieu. Les joints de bordure (longue dimension) doivent être décalés de 24 po (610mm) du panneau du milieu. Finition: Les joints et les têtes de vis du premier panneau de gypse doivent être plâtrés.	

RÉFÉRENCE

Poutrelles BCI®	Poutrelles AJS®
APA PR-S201 assemblage FR8	APA PR-S201 assemblage FR8

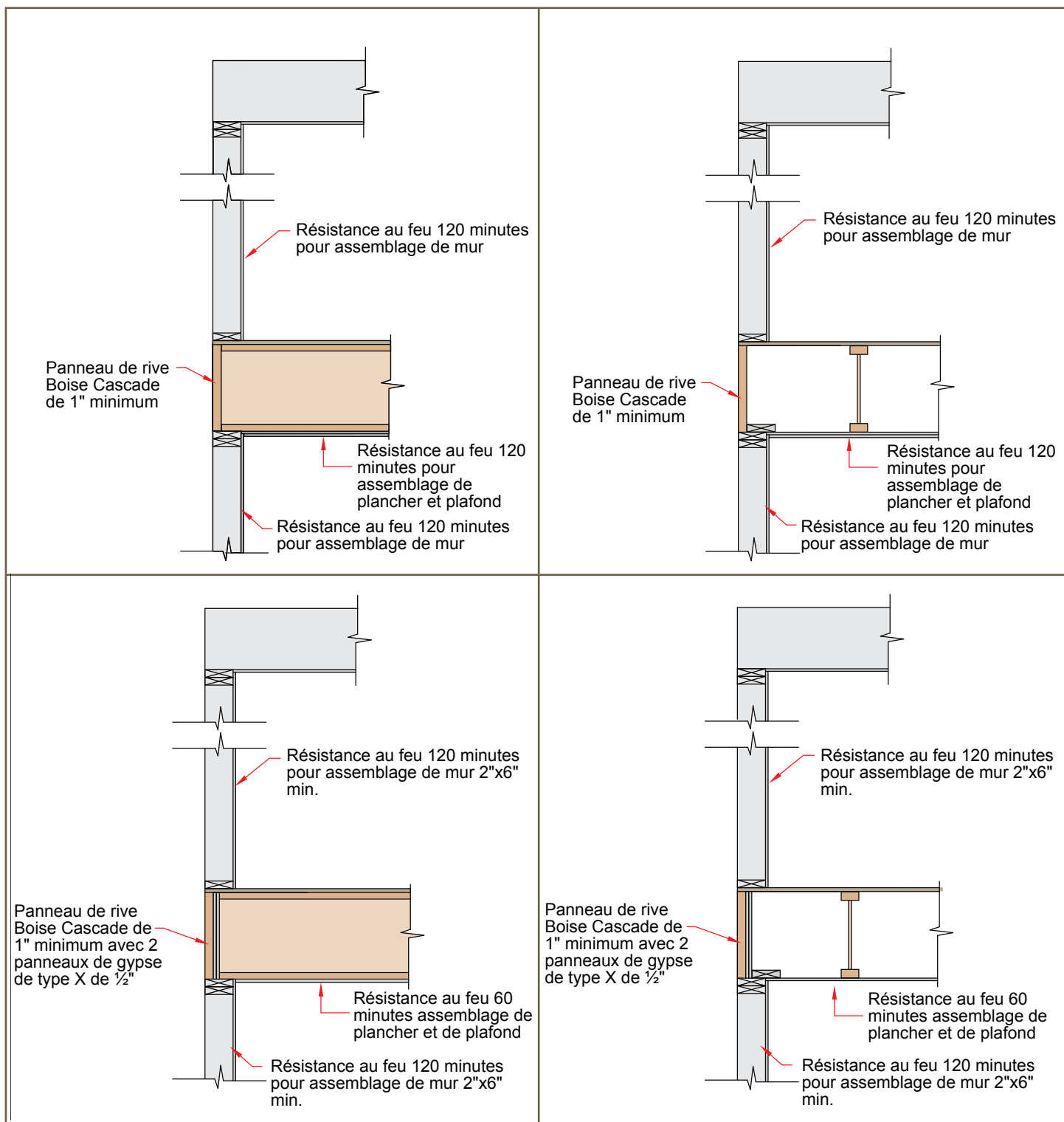
Application pour mur d'extrémité



Notes:

- Assemblage de la rive pour le feu de l'intérieur de la structure.
- Le panneau de gypse illustré sur le plafond est pour protéger le panneau de rive seulement: cela ne signifie pas que l'assemblage du plancher est classé.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 1/2\" au panneau de rive avec des vis de type W de 1 1/2\" espacées à 12\" c/c.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 3/8\" au panneau de rive avec des vis de type W de 2\" espacées à 12\" c/c.
- Fournir un appui de 1 3/4\" pour la poutrelle en I.
- Utiliser seulement des panneaux de gypse résistants au feu.
- Les panneaux de type C peuvent être remplacés par des panneaux de type X.
- Les épaisseurs des panneaux de rive et de gypse sont données sous forme de valeurs minimales. Des panneaux de rive et de gypses plus épais peuvent être utilisés.
- Les panneaux de rive doivent être dimensionnés pour une charge verticale et latérale.
- Les détails d'assemblage APA PR-S201 RB1. Les assemblages de résistance au feu de la construction doivent être en conformité avec le Code national du bâtiment du Canada et il en est de la responsabilité du concepteur du projet.

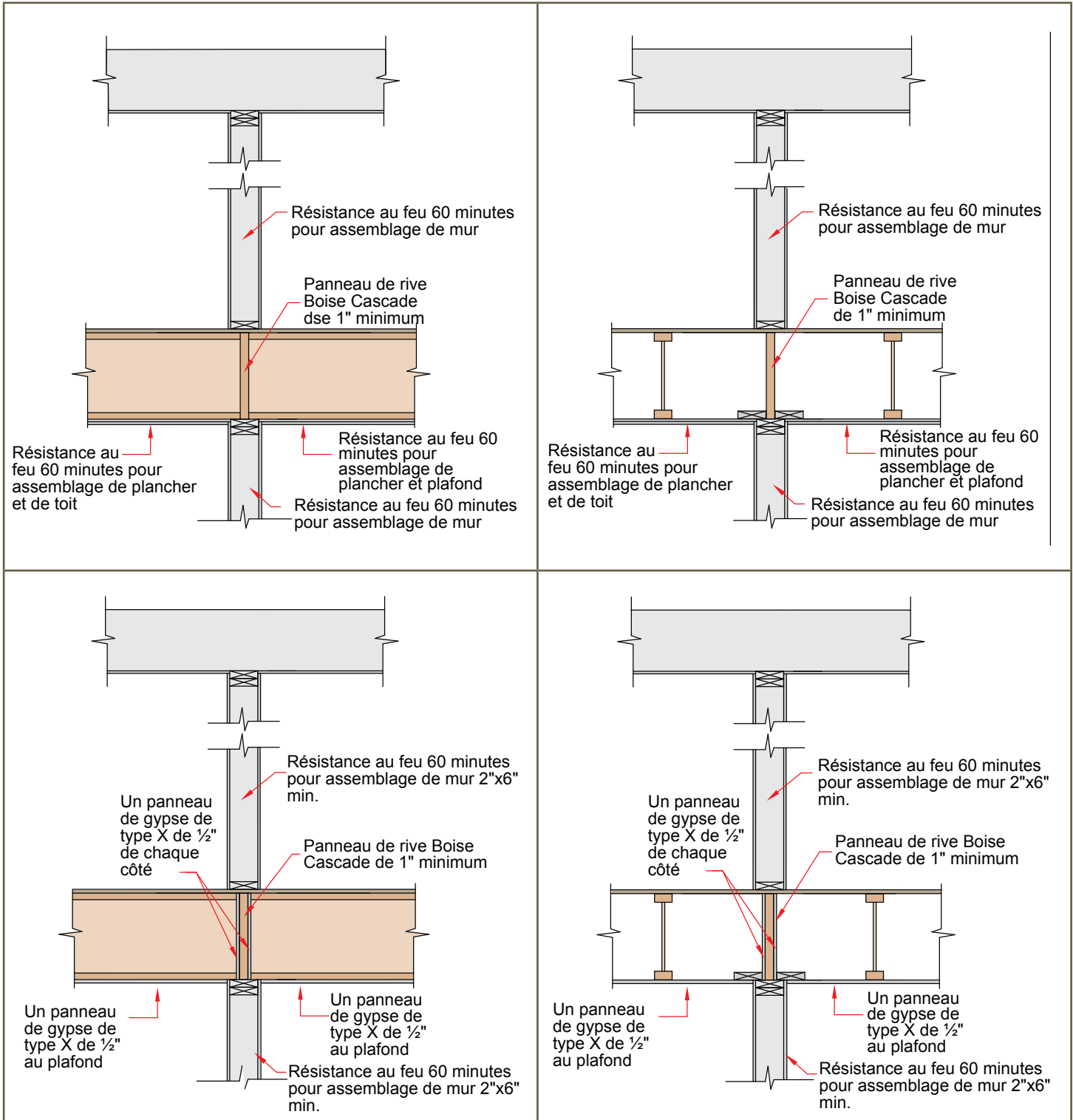
Application pour mur d'extrémité



Notes:

- Assemblage de la rive pour le feu de l'intérieur de la structure.
- Le panneau de gypse illustré sur le plafond est pour protéger le panneau de rive seulement: cela ne signifie pas que l'assemblage du plancher est classé.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 1/2" au panneau de rive avec des vis de type W de 1 1/2" espacées à 12" c/c.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 5/8" au panneau de rive avec des vis de type W de 2" espacées à 12" c/c.
- Fournir un appui de 1 3/4" pour la poutrelle en I.
- Utiliser seulement des panneaux de gypse résistants au feu.
- Les panneaux de type C peuvent être remplacés par des panneaux de type X.
- Les épaisseurs des panneaux de rive et de gypse sont données sous forme de valeurs minimales. Des panneaux de rive et de gypses plus épais peuvent être utilisés.
- Les panneaux de rive doivent être dimensionnés pour une charge verticale et latérale.
- Les détails d'assemblage APA PR-S201 RB1. Les assemblages de résistance au feu de la construction doivent être en conformité avec le Code national du bâtiment du Canada et il en est de la responsabilité du concepteur du projet.

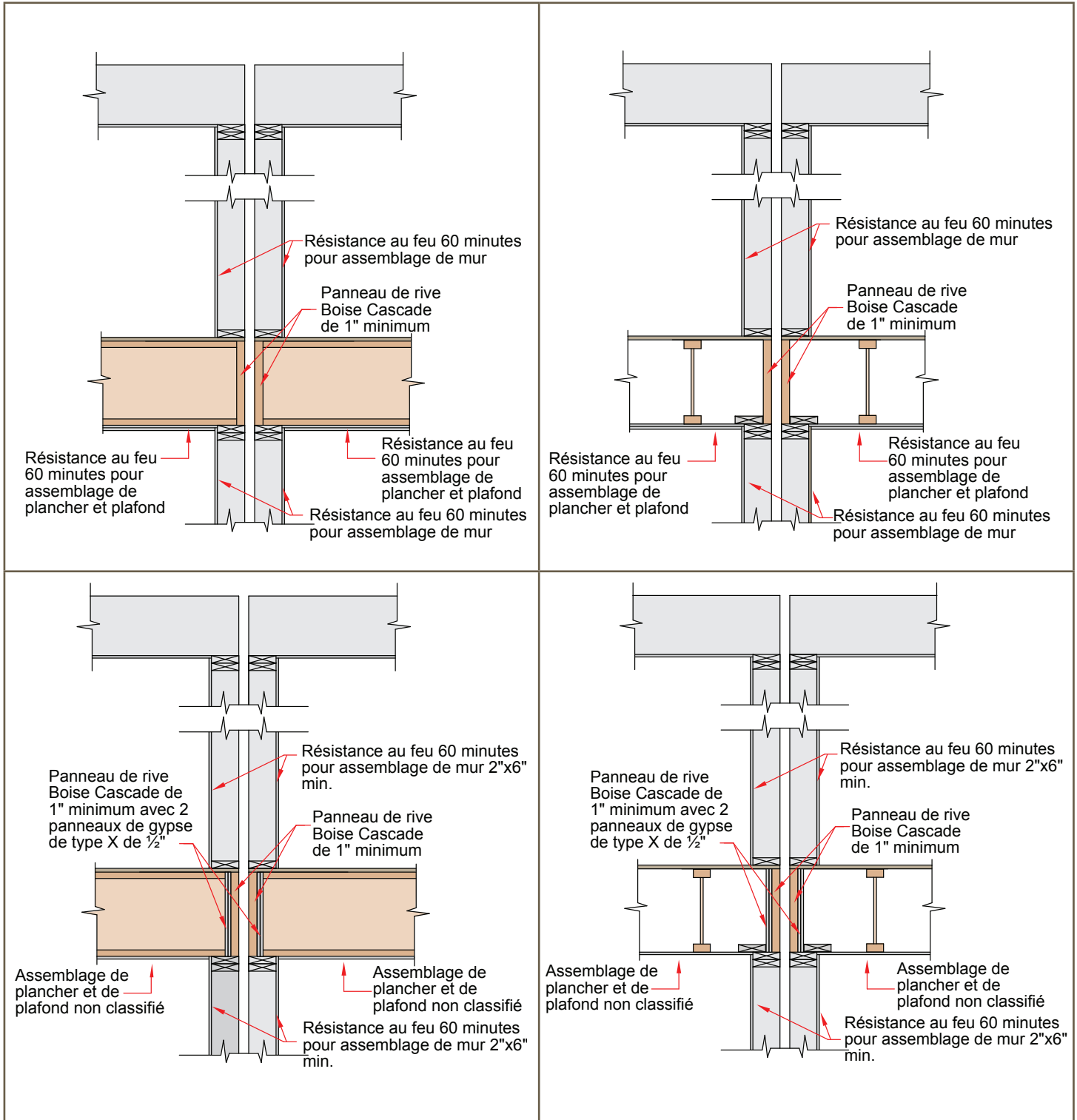
Application pour mur intérieur simple



Notes:

- Assemblage de la rive d'un des côtés du mur.
- Le panneau de gypse illustré sur le plafond est pour protéger le panneau de rive seulement: cela ne signifie pas que l'assemblage du plancher est classé.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 1/2" au panneau de rive avec des vis de type W de 1 1/2" espacées à 12" c/c.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 1/2" au panneau de rive avec des vis de type W de 2" espacées à 12" c/c.
- Fournir un appui de 1 3/4" pour la poutrelle en I.
- Utiliser seulement des panneaux de gypse résistants au feu.
- Les panneaux de type C peuvent être remplacés par des panneaux de type X.
- Les épaisseurs des panneaux de rive et de gypse sont données sous forme de valeurs minimales. Des panneaux de rive et de gypses plus épais peuvent être utilisés.
- Lorsque deux couches de panneaux de gypse sont utilisées, les clous doivent être 16d (3 1/2").
- Les panneaux de rive doivent être dimensionnés pour une charge verticale et latérale.
- Les détails d'assemblage APA PR-S201 RB2. Les assemblages de résistance au feu de la construction doivent être en conformité avec le Code national du bâtiment du Canada et il en est de la responsabilité du concepteur du projet.

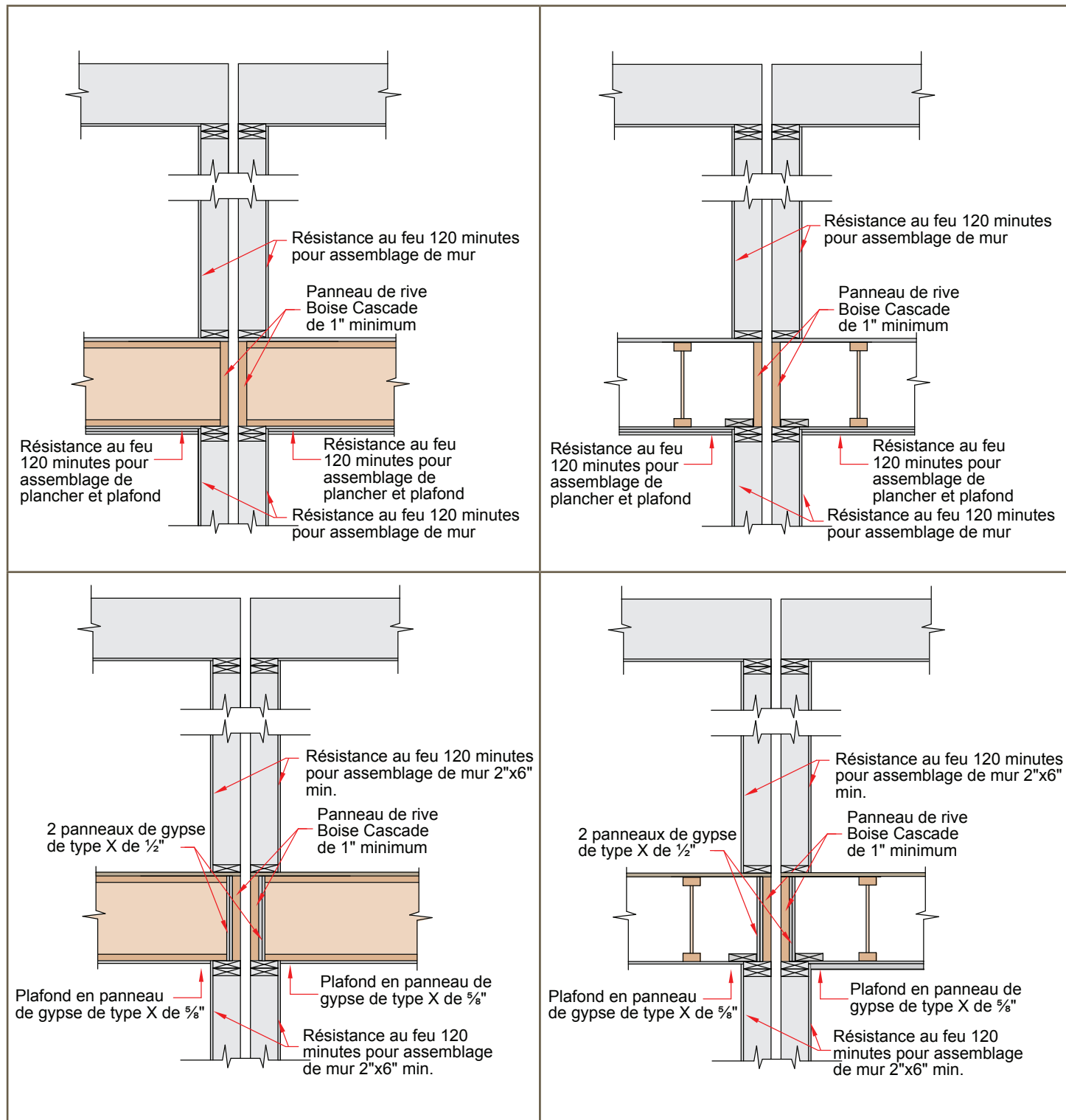
Application pour mur intérieur double



Notes:

- Assemblage de la rive d'un des côtés du mur.
- Le panneau de gypse illustré sur le plafond est pour protéger le panneau de rive seulement: cela ne signifie pas que l'assemblage du plancher est classé.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 1/2" au panneau de rive avec des vis de type W de 1 1/2" espacées à 12" c/c.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 5/8" au panneau de rive avec des vis de type W de 2" espacées à 12" c/c.
- Fournir un appui de 1 3/4" pour la poutrelle en I.
- Utiliser seulement des panneaux de gypse résistants au feu.
- Les panneaux de type C peuvent être remplacés par des panneaux de type X.
- Les épaisseurs des panneaux de rive et de gypse sont données sous forme de valeurs minimales. Des panneaux de rive et de gypses plus épais peuvent être utilisés.
- Lorsque deux couches de panneaux de gypse sont utilisées, les clous doivent être 16d (3 1/2").
- Les panneaux de rive doivent être dimensionnés pour une charge verticale et latérale.
- Les détails d'assemblage APA PR-S201 RB3. Les assemblages de résistance au feu de la construction doivent être en conformité avec le Code national du bâtiment du Canada et il en est de la responsabilité du concepteur du projet.

Application pour mur intérieur double



Notes:

- Assemblage de la rive d'un des côtés du mur.
- Le panneau de gypse illustré sur le plafond est pour protéger le panneau de rive seulement: cela ne signifie pas que l'assemblage du plancher est classé.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 1/2" au panneau de rive avec des vis de type W de 1 1/2" espacées à 12" c/c.
- Fixer le panneau de gypse de type X de 5/8" au panneau de rive avec des vis de type W de 2" espacées à 12" c/c.
- Fournir un appui de 1 3/4" pour la poutrelle en I.
- Utiliser seulement des panneaux de gypse résistants au feu.
- Les panneaux de type C peuvent être remplacés par des panneaux de type X.
- Les épaisseurs des panneaux de rive et de gypse sont données sous forme de valeurs minimales. Des panneaux de rive et de gypses plus épais peuvent être utilisés.
- Lorsque deux couches de panneaux de gypse sont utilisées, les clous doivent être 16d (3 1/2").
- Les panneaux de rive doivent être dimensionnés pour une charge verticale et latérale.
- Les détails d'assemblage APA PR-S201 RB3. Les assemblages de résistance au feu de la construction doivent être en conformité avec le Code national du bâtiment du Canada et il en est de la responsabilité du concepteur du projet.

Introduction

Les systèmes de gicleur fournissent une suppression fiable et efficace contre les incendies. Bien qu'utilisés généralement dans les bâtiments de type commercial, les systèmes d'arrosage sont également installés dans la construction résidentielle. Consulter votre ingénieur de projet pour plus amples renseignements sur les exigences d'arrosage. Les détails illustrés aux pages 18 et 21 sont la connexion appropriée pour l'assemblage des tuyaux de gicleur commercial aux poutrelles en I de Boise Cascade I-Joists. L'assemblage des poutres VERSA-LAM® et BOISE GLULAM® est similaire à ceux utilisés avec le bois solide. La tuyauterie des gicleurs peut également être installée dans l'âme de la poutrelle en I de Boise Cascade; référez-vous aux pages 24-25

pour les ouvertures spécifiques admises. Les détails suivants peuvent être utilisés pour les systèmes de gicleur résidentiels, mais notés bien que les systèmes résidentiels utilisent des tuyaux plus petits et plus légers. Supports, fixations, et étriers montrant les détails d'assemblage de gicleurs sont référencés à National Fire Protection Association (NFPA), une organisation internationale à but non lucratif qui publie les codes d'incendie et qui sont reconnus internationalement. Les tuyaux de 2 po de diamètre utilisés dans les systèmes de gicleur résidentiel peuvent porter directement sur la poutrelle, lorsqu'installés dans des ouvertures de l'âme. Les détails d'assemblage des gicleurs résidentiels sont illustrés à la 23.

Poids pour la tuyauterie de gicleur commercial

Le poids du tuyau du gicleur rempli d'eau doit être ajouté à la charge morte de la conception de la poutrelle ou de la poutre. Les tables qui suivent vous fournissent le poids typique de la tuyauterie de gicleur commercial.

Poids des tuyaux de gicleur rempli d'eau

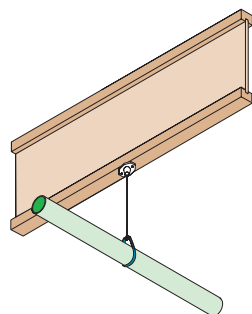
Tuyau d'acier schedule #40	
Grosueur tuyau [diamètre - po]	Poids total [lb/pi]
1	2.1
1.5	3.6
2	5.1
2.5	7.9
3	10.8
3.5	13.4
4	16.3
5	23.3
6	31.5

Tuyau d'acier Schedule #10	
Grosueur tuyau [diamètre - po]	Poids total [lb/pi]
1.25	2.5
1.5	3.0
2	4.2
2.5	5.9
3	7.9
4	11.8
6	23.0

Assemblage des gicleurs Détails FS01 -FS03

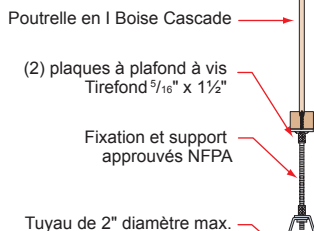
FS01

Semelle du plafond - 2 vis



FS01 Semelle du plafond - 2 vis

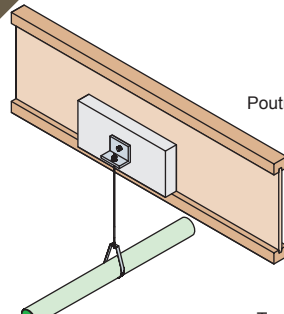
Tuyau 2" maximum



- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Ouvertures pré-perçées pour des tirefonds.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boise Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.

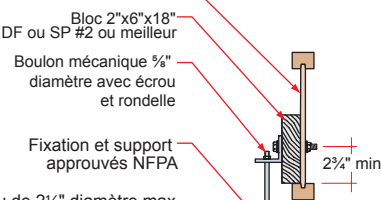
FS03

Support sur le côté de la poutre



FS03 Support sur le côté de la poutre

Tuyau de 2½" maximum



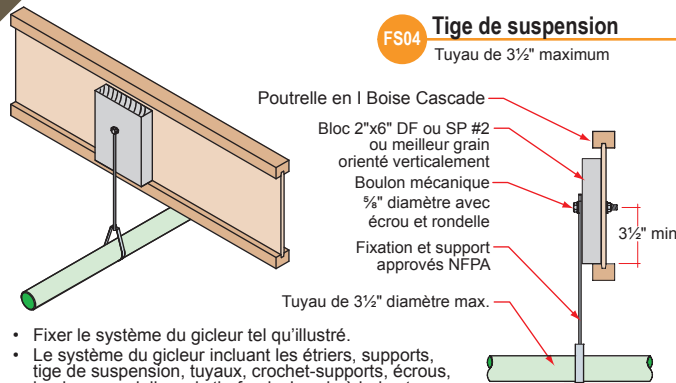
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boise Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.

FS04

Tige de suspension

FS04 Tige de suspension

Tuyau de 3/2" maximum



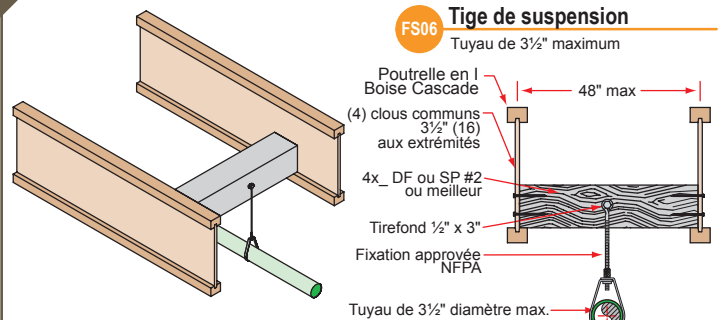
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.

FS06

Tige de suspension

FS06 Tige de suspension

Tuyau de 3/2" maximum



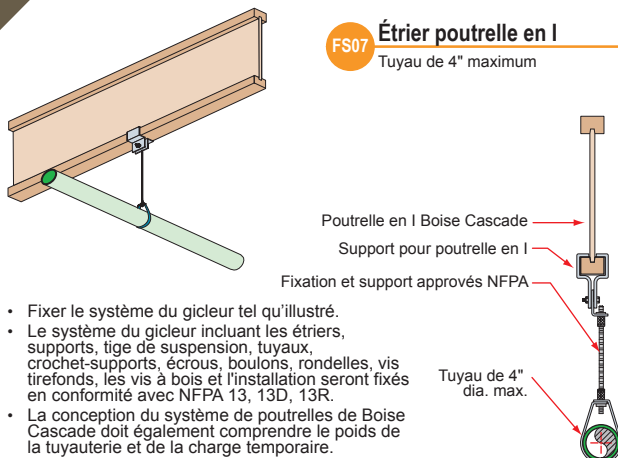
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-percée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS07

Étrier poutrelle en I

FS07 Étrier poutrelle en I

Tuyau de 4" maximum



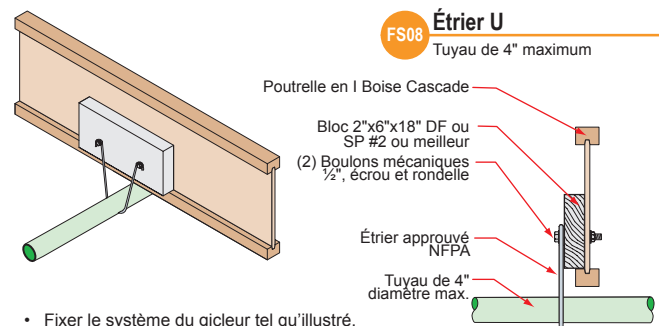
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.

FS08

Étrier en U

FS08 Étrier U

Tuyau de 4" maximum



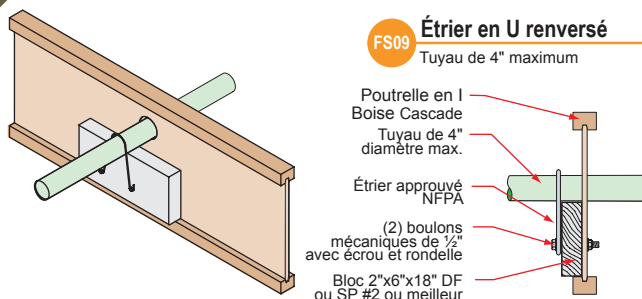
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.

FS09

Étrier en U renversé

FS09 Étrier en U renversé

Tuyau de 4" maximum



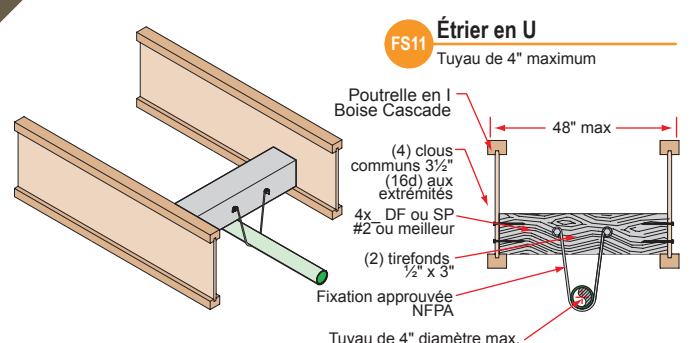
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.

FS11

Étrier en U

FS11 Étrier en U

Tuyau de 4" maximum



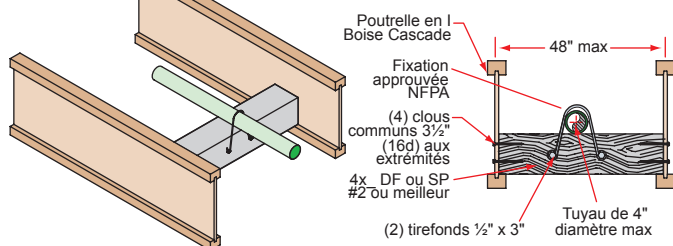
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-percée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS12

Étrier en U renversé

FS12 Étrier en U renversé

Tuyau de 4" maximum



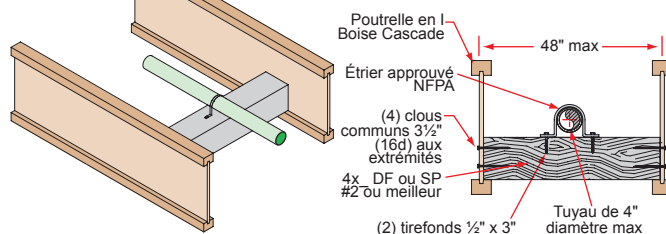
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-perçée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS13

Courroie pour tuyau

FS13 Courroie pour tuyau

Tuyau de 4" maximum



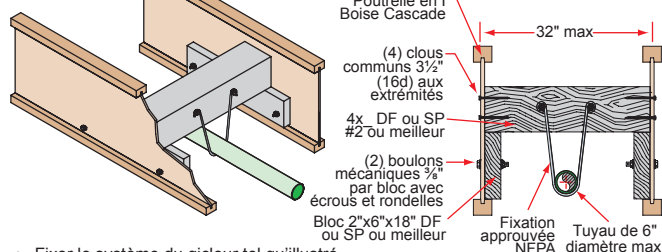
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-perçée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS14

Étrier en U

FS14 Étrier en U

Tuyau de 6" maximum



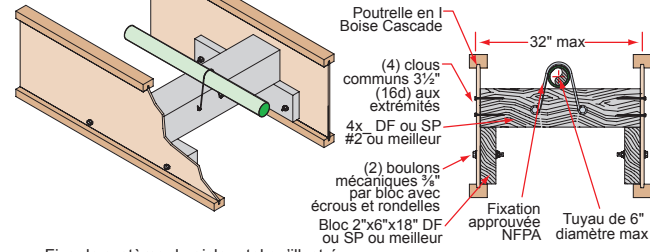
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-perçée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS15

Étrier en U renversé

FS15 Étrier en U renversé

Tuyau de 6" maximum



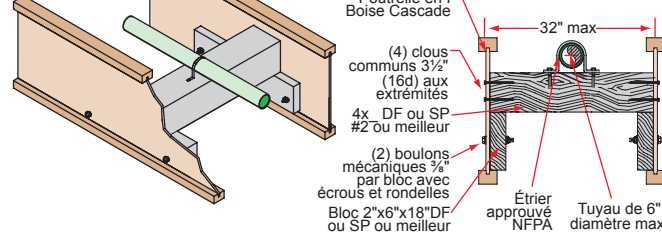
- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-perçée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS16

Courroie pour tuyau

FS16 Courroie pour tuyau

Tuyau de 6" maximum

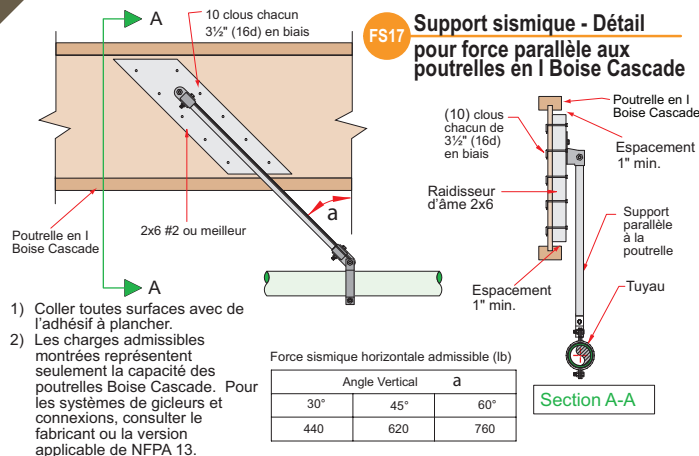


- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-perçée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

FS17

Support sismique

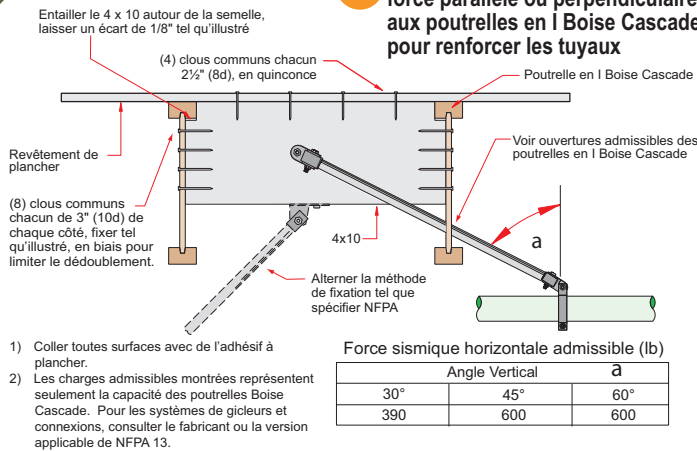
FS17 Support sismique - Détail pour force parallèle aux poutrelles en I Boisé Cascade



FS18

Support sismique

Support sismique - Détail pour force parallèle ou perpendiculaire aux poutrelles en I Boisé Cascade pour renforcer les tuyaux

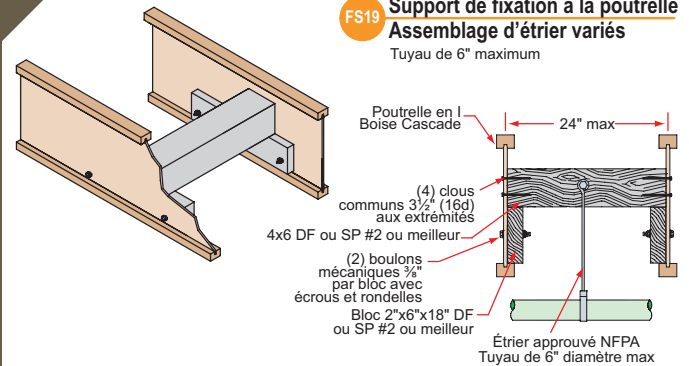


FS19

Support de fixation à la poutrelle

Support de fixation à la poutrelle Assemblage d'étrier variés

Tuyau de 6" maximum



- Fixer le système du gicleur tel qu'illustré.
- Le système du gicleur incluant les étriers, supports, tige de suspension, tuyaux, crochet-supports, écrous, boulons, rondelles, vis tirefonds, les vis à bois et l'installation seront fixés en conformité avec NFPA 13, 13D, 13R.
- La conception du système de poutrelles de Boisé Cascade doit également comprendre le poids de la tuyauterie et de la charge temporaire.
- Ouverture pré-percée pour tirefond, pour permettre un dégagement suffisant pour le tirefond au bas du blocage, 2 1/2" pour les lignes et 3" pour les lignes principales.

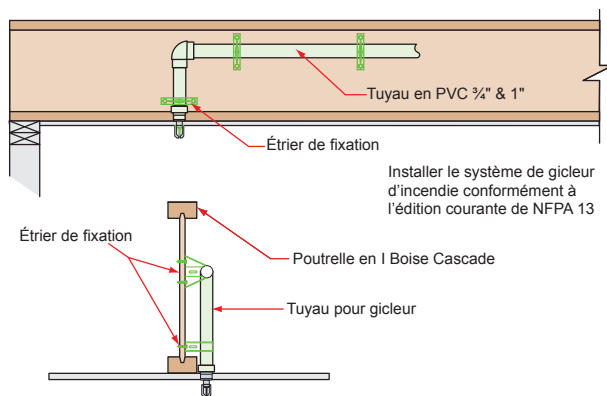
Pour des détails d'assemblage supplémentaires, veuillez communiquer avec le département d'ingénierie de Boisé Cascade

Détails résidentiels pour gicleur

FS20

Construction résidentielle Étrier de fixation pour tuyaux en PVC

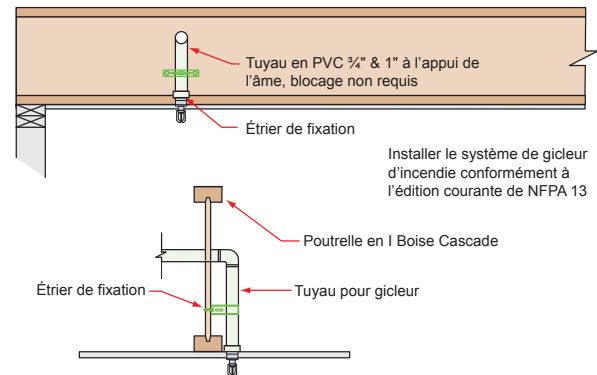
Construction résidentielle Étrier de fixation pour tuyaux en PVC

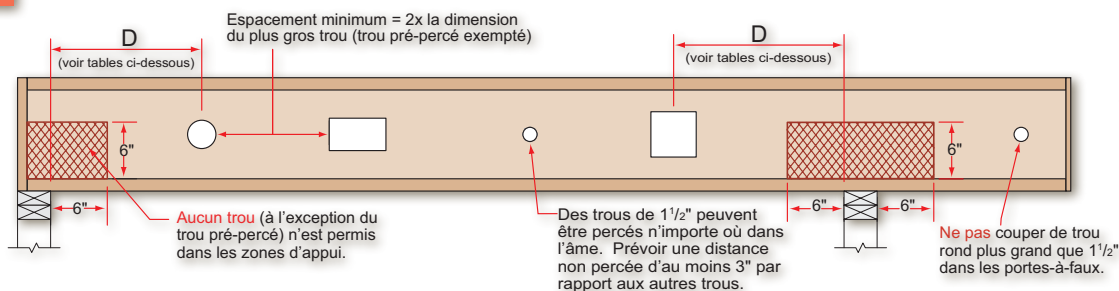


FS21

Construction résidentielle - Perpendiculaire aux poutrelles pour tuyaux en PVC

Construction résidentielle - Perpendiculaire aux poutrelles pour tuyaux en PVC





NE PAS
entailler ou
couper la
semelle

Trous permis
dans l'âme
comme prescrit

Les poutrelles BCI® sont fabriquées avec des ouvertures pré-percées rondes de 1 1/2" dans l'âme à 12" c/c. La distance d'appui minimum, indiquée dans les tables ci-dessous est requise pour les ouvertures dépassant 1 1/2"

TABLE 1

TROUS ROUNDS

Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou					Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou [po]															
Portées [pi]	9 1/2"				11 7/8"				14"				16"							
	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"				
8'	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"				
10'	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"				
12'	1' - 0"	2' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"				
14'	1' - 0"	3' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"				
16'	1' - 0"	4' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"				
18'	1' - 0"	5' - 0"	-	-	1' - 0"	2' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"				
20'	1' - 6"	6' - 6"	-	-	1' - 0"	3' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	5' - 0"				
22'	2' - 6"	7' - 6"	-	-	1' - 0"	4' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 6"	5' - 6"	-	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	6' - 6"				
24'	3' - 6"	9' - 0"	-	-	1' - 6"	5' - 6"	-	-	1' - 0"	2' - 6"	6' - 6"	-	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"	7' - 6"				
26'	-	-	-	-	2' - 6"	6' - 6"	-	-	1' - 0"	4' - 0"	7' - 6"	-	1' - 0"	2' - 0"	5' - 0"	9' - 0"				
28'	-	-	-	-	3' - 6"	7' - 6"	-	-	1' - 6"	5' - 0"	9' - 0"	-	1' - 0"	3' - 0"	6' - 6"	10' - 0"				
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	2' - 6"	6' - 0"	10' - 0"	-	1' - 0"	4' - 0"	7' - 6"	11' - 6"				
32'	-	-	-	-	-	-	-	-	3' - 6"	7' - 0"	11' - 6"	-	2' - 0"	5' - 0"	8' - 6"	12' - 6"				
34'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3' - 0"	6' - 0"	10' - 0"	14' - 0"				

NOTES:

- Les trous peuvent être positionnés n'importe où verticalement dans l'âme.
- Les données des tables 1 à 3 ont été calculées pour des portées simples et des charges uniformément réparties, une charge vive de 40 lb/pi² et une charge morte de 15 lb/pi².
- Pour toute autre condition de chargement ou pour des ouvertures autres que celles mentionnées, communiquez avec votre distributeur local Boise Cascade.
- Il est possible de dépasser les limites de ces tables en analysant une situation spécifique à l'aide du logiciel BC CALC® de Boise Cascade.
- * = Les trous peuvent être acceptables, entrez en contact avec votre distributeur local.

TABLE 2

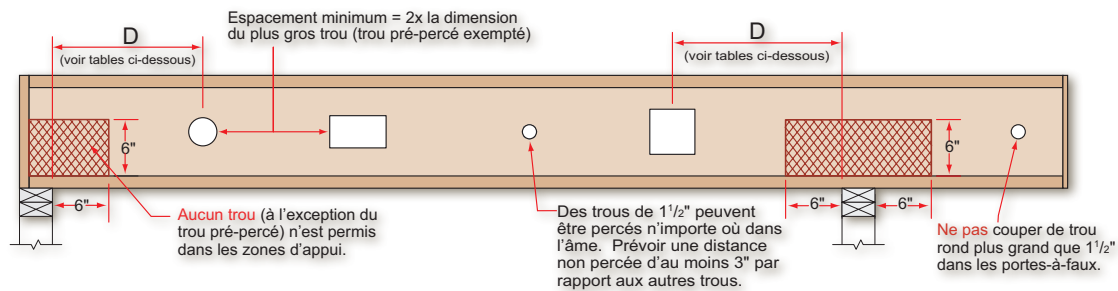
TROUS CARRÉS

Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou					Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou [po]															
Portées [pi]	9 1/2"				11 7/8"				14"				16"							
	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"				
8'	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"				
10'	1' - 0"	1' - 6"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"				
12'	1' - 0"	2' - 6"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"				
14'	1' - 0"	3' - 6"	-	-	1' - 0"	2' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	4' - 6"				
16'	2' - 0"	4' - 6"	-	-	1' - 0"	3' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 6"	4' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	6' - 0"				
18'	3' - 0"	6' - 0"	-	-	2' - 0"	4' - 0"	-	-	1' - 0"	3' - 0"	5' - 6"	-	1' - 0"	1' - 6"	4' - 0"	7' - 0"				
20'	4' - 0"	7' - 0"	-	-	3' - 0"	5' - 6"	-	-	1' - 6"	4' - 0"	6' - 6"	-	1' - 0"	3' - 0"	5' - 6"	8' - 6"				
22'	5' - 0"	8' - 6"	-	-	4' - 0"	6' - 6"	-	-	2' - 6"	5' - 0"	8' - 0"	-	1' - 6"	4' - 0"	6' - 6"	9' - 6"				
24'	6' - 6"	9' - 6"	-	-	5' - 0"	8' - 0"	-	-	3' - 6"	6' - 0"	9' - 0"	-	2' - 6"	5' - 0"	8' - 0"	11' - 0"				
26'	-	-	-	-	6' - 0"	9' - 0"	-	-	5' - 0"	7' - 6"	10' - 6"	-	3' - 6"	6' - 0"	9' - 0"	12' - 0"				
28'	-	-	-	-	7' - 6"	10' - 6"	-	-	6' - 0"	8' - 6"	11' - 6"	-	5' - 0"	7' - 6"	10' - 0"	13' - 6"				
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	7' - 0"	10' - 0"	13' - 0"	-	6' - 0"	8' - 6"	11' - 6"	14' - 6"				
32'	-	-	-	-	-	-	-	-	8' - 0"	11' - 0"	14' - 0"	-	7' - 0"	10' - 0"	12' - 6"	*				
34'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8' - 6"	11' - 0"	14' - 0"	*				

TABLE 3

TROUS RECTANGULAIRES

Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou					Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou [po]															
Portées [pi]	9 1/2"				11 7/8"				14"				16"							
	5"x8"	5"x10"	5"x12"	5"x14"	7"x10"	7"x12"	7"x14"	7"x16"	10"x12"	10"x14"	10"x16"	10"x18"	12"x14"	12"x16"	12"x18"	12"x20"				
8'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	2' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	2' - 0"	2' - 6"	1' - 6"	2' - 0"	3' - 0"	*	2' - 0"	3' - 0"	*	*				
10'	1' - 6"	2' - 0"	2' - 6"	3' - 0"	2' - 0"	2' - 6"	3' - 0"	3' - 6"	2' - 6"	3' - 6"	4' - 6"	*	3' - 6"	4' - 0"	*	*				
12'	2' - 6"	3' - 0"	4' - 0"	4' - 6"	3' - 0"	3' - 6"	4' - 6"	5' - 0"	4' - 0"	4' - 6"	5' - 6"	*	4' - 6"	5' - 6"	*	*				
14'	4' - 0"	4' - 6"	5' - 0"	5' - 6"	4' - 0"	5' - 0"	5' - 6"	6' - 6"	5' - 0"	6' - 0"	*	*	6' - 0"	6' - 6"	*	*				
16'	5' - 0"	5' - 6"	6' - 6"	7' - 0"	5' - 6"	6' - 0"	7' - 0"	7' - 6"	6' - 6"	7' - 0"	*	*	7' - 0"	*	*	*				
18'	6' - 0"	7' - 0"	7' - 6"	8' - 6"	6' - 6"	7' - 6"	8' - 0"	*	7' - 6"	8' - 6"	*	*	8' - 6"	*	*	*				
20'	7' - 6"	8' - 0"	9' - 0"	9' - 6"	8' - 0"	8' - 6"	9' - 6"	*	9' - 0"	*	*	*	9' - 6"	*	*	*				
22'	8' - 6"	9' - 6"	10' - 0"	*	9' - 0"	10' - 0"	10' - 6"	*	10' - 0"	*	*	*	*	*	*	*				
24'	10' - 0"	10' - 6"	11' - 6"	*	10' - 6"	11' - 0"	*	*	11' - 6"	*	*	*	*	*	*	*				
26'	-	-	-	-	11' - 6"	12' - 6"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
28'	-	-	-	-	13' - 0"	13' - 6"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*				
32'	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*				
34'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*				



NE PAS entailler ou couper la semelle

Trous permis dans l'âme comme prescrit

Les poutrelles AJS® sont fabriquées avec des ouvertures pré-perçées rondes de 1 1/2" dans l'âme à 12" c/c. La distance d'appui minimum, indiquée dans les tables ci-dessous est requise pour les ouvertures dépassant 1 1/2"

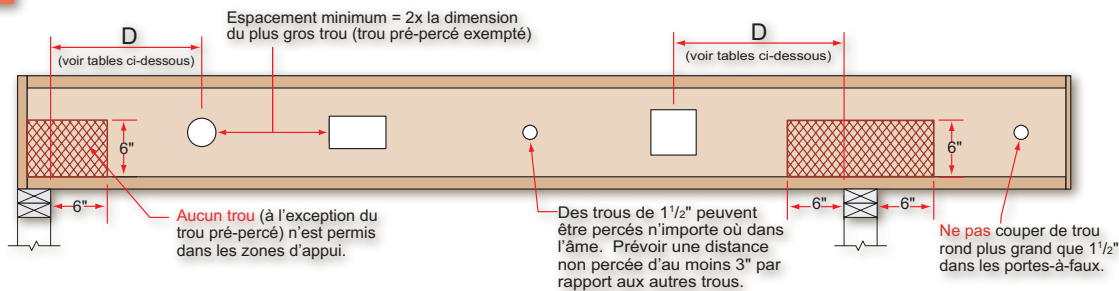
TABLE 1		TROUS ROUNDS															
Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou										Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou (po)							
Portées [p]	9½"				11⅞"				14"				16"				
	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	
8'	1'- 0"	1'- 6"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	
10'	1'- 0"	2'- 6"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	
12'	1'- 0"	4'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	1'- 6"	
14'	1'- 0"	5'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 6"	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	2'- 6"	
16'	2'- 0"	6'- 6"	-	-	1'- 0"	2'- 0"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	2'- 6"	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	3'- 6"	
18'	3'- 0"	7'- 6"	-	-	1'- 0"	3'- 6"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	4'- 0"	-	1'- 0"	1'- 0"	1'- 0"	4'- 6"	
20'	4'- 0"	9'- 0"	-	-	1'- 0"	4'- 6"	-	-	1'- 0"	1'- 0"	5'- 0"	-	1'- 0"	1'- 0"	2'- 0"	6'- 0"	
22'	5'- 0"	10'- 0"	-	-	1'- 6"	5'- 6"	-	-	1'- 0"	2'- 6"	6'- 0"	-	1'- 0"	1'- 0"	3'- 0"	7'- 0"	
24'	6'- 6"	11'- 6"	-	-	2'- 6"	7'- 0"	-	-	1'- 0"	3'- 6"	7'- 6"	-	1'- 0"	1'- 0"	4'- 0"	8'- 0"	
26'	-	-	-	-	4'- 0"	8'- 0"	-	-	1'- 0"	4'- 6"	8'- 6"	-	1'- 0"	1'- 6"	5'- 6"	9'- 6"	
28'	-	-	-	-	5'- 0"	9'- 0"	-	-	2'- 0"	5'- 6"	10'- 0"	-	1'- 0"	2'- 6"	6'- 6"	10'- 6"	
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	3'- 0"	7'- 0"	11'- 0"	-	1'- 0"	4'- 0"	7'- 6"	12'- 0"	
32'	-	-	-	-	-	-	-	-	4'- 0"	8'- 0"	12'- 6"	-	1'- 6"	5'- 0"	9'- 0"	13'- 0"	
34'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2'- 6"	6'- 0"	10'- 0"	14'- 6"	

NOTES:

- Les trous peuvent être positionnés n'importe où verticalement dans l'âme.
- Les données des tables 1 à 6 ont été calculées pour des portées simples et des charges uniformément réparties, une charge vive de 40 lb / pi² et une charge morte de 15 lb / pi².
- Pour toute autre condition de chargement ou pour des ouvertures autres que celles mentionnées, communiquez avec votre distributeur local Boise Cascade.
- Il est possible de dépasser les limites de ces tables en analysant une situation spécifique à l'aide du logiciel BC CALC® de Boise Cascade.
- * = Les trous peuvent être acceptables, entrez en contact avec votre distributeur local.

TABLE 2					TROUS CARRÉS												
Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou										Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou (po)							
Portées [p]	9½"				11⅞"				14"				16"				
	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	3"	6"	9"	12"	
8'	1' - 0"	1' - 6"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	
10'	1' - 0"	2' - 6"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	
12'	1' - 6"	4' - 0"	-	-	1' - 0"	1' - 6"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	-	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	
14'	2' - 6"	5' - 0"	-	-	1' - 0"	2' - 6"	-	-	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	-	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	4' - 6"	
16'	3' - 6"	6' - 6"	-	-	1' - 6"	4' - 0"	-	-	1' - 0"	2' - 0"	4' - 6"	-	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	6' - 0"	
18'	5' - 0"	7' - 6"	-	-	2' - 6"	5' - 0"	-	-	1' - 0"	3' - 0"	6' - 0"	-	1' - 0"	1' - 6"	4' - 0"	7' - 0"	
20'	6' - 0"	9' - 0"	-	-	3' - 6"	6' - 6"	-	-	2' - 0"	4' - 6"	7' - 0"	-	1' - 0"	2' - 6"	5' - 6"	8' - 6"	
22'	7' - 0"	10' - 0"	-	-	5' - 0"	7' - 6"	-	-	3' - 0"	5' - 6"	8' - 6"	-	1' - 0"	3' - 6"	6' - 6"	10' - 0"	
24'	8' - 6"	11' - 6"	-	-	6' - 0"	8' - 6"	-	-	4' - 0"	6' - 6"	9' - 6"	-	2' - 0"	5' - 0"	7' - 6"	11' - 0"	
26'	-	-	-	-	7' - 0"	10' - 0"	-	-	5' - 0"	8' - 0"	11' - 0"	-	3' - 6"	6' - 0"	9' - 0"	12' - 6"	
28'	-	-	-	-	8' - 6"	11' - 0"	-	-	6' - 0"	9' - 0"	12' - 0"	-	4' - 6"	7' - 0"	10' - 0"	13' - 6"	
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	7' - 6"	10' - 0"	13' - 6"	-	5' - 6"	8' - 6"	11' - 6"	*	
32'	-	-	-	-	-	-	-	-	8' - 6"	11' - 6"	14' - 6"	-	6' - 6"	9' - 6"	12' - 6"	*	
34'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8' - 0"	11' - 0"	14' - 0"	*	

TABLE 3		TROUS RECTANGULAIRES															
Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou										Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou (po)							
Portées [p]	9½"				11⅞"				14"				16"				
	5"x8"	5"x10"	5"x12"	5"x14"	7"x10"	7"x12"	7"x14"	7"x16"	10"x12"	10"x14"	10"x16"	10"x18"	10"x16"	10"x18"	12"x14"	12"x16"	
8'	1' - 6"	2' - 0"	2' - 0"	2' - 6"	1' - 0"	1' - 6"	2' - 0"	2' - 6"	1' - 6"	2' - 6"	3' - 0"	*	1' - 6"	2' - 6"	2' - 0"	3' - 0"	
10'	2' - 6"	3' - 0"	3' - 6"	4' - 0"	2' - 0"	2' - 6"	3' - 6"	4' - 0"	3' - 0"	3' - 6"	4' - 6"	*	3' - 0"	4' - 0"	3' - 0"	4' - 0"	
12'	3' - 6"	4' - 0"	4' - 6"	5' - 0"	3' - 6"	4' - 0"	4' - 6"	5' - 0"	4' - 0"	4' - 6"	5' - 6"	*	4' - 0"	5' - 0"	4' - 6"	5' - 6"	
14'	5' - 0"	5' - 6"	6' - 0"	6' - 6"	4' - 6"	5' - 0"	6' - 0"	6' - 6"	5' - 0"	6' - 0"	*	*	5' - 6"	6' - 6"	5' - 6"	6' - 6"	
16'	6' - 0"	6' - 6"	7' - 0"	7' - 6"	5' - 6"	6' - 6"	7' - 0"	*	6' - 6"	7' - 6"	*	*	6' - 6"	7' - 6"	7' - 0"	*	
18'	7' - 6"	8' - 0"	8' - 6"	*	7' - 0"	7' - 6"	8' - 6"	*	7' - 6"	8' - 6"	*	*	8' - 0"	*	8' - 0"	*	
20'	8' - 6"	9' - 0"	9' - 6"	*	8' - 0"	9' - 0"	9' - 6"	*	9' - 0"	*	*	*	9' - 0"	*	9' - 6"	*	
22'	10' - 0"	10' - 6"	*	*	9' - 6"	10' - 0"	*	*	10' - 6"	*	*	*	10' - 6"	*	*	*	
24'	11' - 0"	*	*	*	10' - 6"	11' - 6"	*	*	11' - 6"	*	*	*	11' - 6"	*	*	*	
26'	-	-	-	-	12' - 0"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
28'	-	-	-	-	13' - 6"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	
32'	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	
34'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	



NE PAS
entailler ou
couper la
semelle

Trous permis
dans l'âme
comme prescrit

Les poutrelles AJS® sont fabriquées avec des ouvertures pré-percées rondes de 1/2" dans l'âme à 12" c/c. La distance d'appui minimum, indiquée dans les tables ci-dessous est requise pour les ouvertures dépassant 1/2"

TABLE 4

TROUS ROUNDS

Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou									Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou (po)								
Portées [pi]	18"				20"				22"				24"				
	3"	6"	9"	12"	6"	9"	12"	15"	6"	9"	12"	15"	9"	12"	15"	18"	
8'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	
10'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	
12'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	
14'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	6' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	
16'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	7' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	
18'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	6' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	8' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	5' - 6"	
20'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	7' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	9' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	5' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	7' - 0"	
22'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	8' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	*	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	6' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	8' - 0"	
24'	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	9' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	5' - 0"	*	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	7' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	9' - 6"	
26'	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	11' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	6' - 0"	*	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	8' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	10' - 6"	
28'	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	12' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	7' - 0"	*	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	9' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	5' - 6"	12' - 0"	
30'	1' - 0"	1' - 0"	5' - 6"	13' - 6"	1' - 0"	2' - 0"	8' - 6"	*	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	11' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	6' - 6"	13' - 0"	
32'	1' - 0"	1' - 0"	7' - 0"	14' - 6"	1' - 0"	3' - 0"	9' - 6"	*	1' - 0"	1' - 0"	5' - 6"	12' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	8' - 0"	14' - 6"	
34'	1' - 0"	1' - 6"	8' - 0"	16' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	11' - 0"	*	1' - 0"	1' - 0"	6' - 6"	13' - 6"	1' - 0"	3' - 6"	9' - 0"	15' - 6"	

NOTES:

1. Les trous peuvent être positionnés n'importe où verticalement dans l'âme.
2. Les données des tables 1 à 6 ont été calculées pour des portées simples et des charges uniformément réparties, une charge vive de 40 lb/pi² et une charge morte de 15 lb/pi².
3. Pour toute autre condition de chargement ou pour des ouvertures autres que celles mentionnées, communiquez avec votre distributeur local Boise Cascade.
4. Il est possible de dépasser les limites de ces tables en analysant une situation spécifique à l'aide du logiciel BC CALC® de Boise Cascade.
5. * = Les trous peuvent être acceptables, entrez en contact avec votre distributeur local.

TABLE 5

TROUS CARRÉS

Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou									Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou (po)								
Portées [pi]	18"				20"				22"				24"				
	3"	6"	9"	12"	6"	9"	12"	15"	6"	9"	12"	15"	9"	12"	15"	18"	
8'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	
10'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	
12'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 6"
14'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	*
16'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	6' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 0"	*
18'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	8' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	6' - 6"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 0"	*
20'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 6"	6' - 6"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 0"	9' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	7' - 6"	1' - 0"	2' - 6"	6' - 0"	*
22'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	7' - 6"	1' - 0"	2' - 6"	6' - 0"	10' - 6"	1' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	9' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	7' - 6"	*
24'	1' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	5' - 0"	9' - 0"	1' - 0"	3' - 6"	7' - 0"	11' - 6"	1' - 0"	2' - 0"	6' - 0"	10' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	8' - 6"	*
26'	1' - 0"	2' - 6"	6' - 0"	10' - 0"	1' - 0"	4' - 6"	8' - 6"	*	1' - 0"	3' - 0"	7' - 0"	11' - 6"	2' - 0"	5' - 6"	10' - 0"	*	
28'	1' - 0"	3' - 6"	7' - 0"	11' - 6"	2' - 0"	5' - 6"	9' - 6"	*	1' - 0"	4' - 6"	8' - 0"	12' - 6"	3' - 0"	7' - 0"	11' - 0"	*	
30'	1' - 0"	4' - 6"	8' - 6"	12' - 6"	3' - 0"	7' - 0"	11' - 0"	*	2' - 0"	5' - 6"	9' - 6"	14' - 0"	4' - 0"	8' - 0"	12' - 6"	*	
32'	2' - 6"	5' - 6"	9' - 6"	14' - 0"	4' - 6"	8' - 0"	12' - 0"	*	3' - 0"	6' - 6"	10' - 6"	15' - 0"	5' - 6"	9' - 0"	13' - 6"	*	
34'	3' - 6"	7' - 0"	10' - 6"	15' - 0"	5' - 6"	9' - 0"	13' - 6"	*	4' - 0"	7' - 6"	12' - 0"	16' - 6"	6' - 6"	10' - 6"	15' - 0"	*	

TABLE 6

TROUS RECTANGULAIRES

Distance minimale entre la face intérieure de l'appui et le centre du trou									Hauteur des poutrelles • Diamètre du trou (po)							
Portées	18"				20"				22"				24"			
[pi]	10"x18"	12"x14"	12"x16"	12"x18"	12"x16"	12"x18"	14"x16"	14"x18"	12"x18"	14"x16"	14"x18"	16"x18"	14"x18"	14"x20"	16"x18"	16"x20"
8'	1' - 6"	1' - 0"	1' - 6"	3' - 0"	1' - 0"	1' - 6"	1' - 6"	3' - 0"	1' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	3' - 0"	1' - 0"	2' - 0"	2' - 0"	3' - 6"
10'	2' - 6"	1' - 6"	3' - 0"	4' - 0"	1' - 6"	3' - 0"	3' - 0"	4' - 6"	2' - 0"	1' - 6"	3' - 0"	4' - 6"	2' - 0"	3' - 6"	3' - 0"	*
12'	4' - 0"	3' - 0"	4' - 0"	5' - 6"	2' - 6"	4' - 0"	4' - 0"	5' - 6"	3' - 0"	3' - 0"	4' - 0"	5' - 6"	3' - 0"	4' - 6"	4' - 6"	*
14'	5' - 0"	4' - 0"	5' - 6"	6' - 6"	4' - 0"	5' - 6"	5' - 6"	*	4' - 0"	4' - 0"	5' - 6"	*	4' - 0"	6' - 0"	5' - 6"	*
16'	6' - 6"	5' - 0"	6' - 6"	*	5' - 0"	6' - 6"	6' - 6"	*	5' - 6"	5' - 0"	6' - 6"	*	5' - 6"	7' - 0"	7' - 0"	*
18'	7' - 6"	6' - 6"	8' - 0"	*	6' - 6"	8' - 0"	8' - 0"	*	6' - 6"	6' - 6"	8' - 0"	*	6' - 6"	8' - 6"	8' - 0"	*
20'	9' - 0"	7' - 6"	9' - 0"	*	7' - 6"	9' - 0"	9' - 0"	*	7' - 6"	7' - 6"	9' - 0"	*	8' - 0"	9' - 6"	9' - 6"	*
22'	10' - 0"	9' - 0"	10' - 6"	*	9' - 0"	10' - 6"	10' - 6"	*	9' - 0"	9' - 0"	10' - 6"	*	9' - 0"	*	10' - 6"	*
24'	11' - 6"	10' - 0"	11' - 6"	*	10' - 0"	11' - 6"	11' - 6"	*	10' - 6"	10' - 0"	*	*	10' - 6"	*	*	*
26'	12' - 6"	11' - 6"	*	*	11' - 6"	*	*	*	11' - 6"	11' - 6"	*	*	11' - 6"	*	*	*
28'	*	12' - 6"	*	*	12' - 6"	*	*	*	13' - 0"	12' - 6"	*	*	13' - 0"	*	*	*
30'	*	14' - 0"	*	*	14' - 0"	*	*	*	14' - 0"	14' - 0"	*	*	14' - 6"	*	*	*
32'	*	15' - 6"	*	*	15' - 0"	*	*	*	15' - 6"	15' - 6"	*	*	15' - 6"	*	*	*
34'	*	16' - 6"	*	*	16' - 6"	*	*	*	16' - 6"	16' - 6"	*	*	*	*	*	*

Q: Qu'est-ce que l'indice de pouvoir fumigène?

R: L'indice de pouvoir fumigène est une mesure de la concentration de la fumée qu'un matériau émet lorsqu'il brûle. Le VERSA-LAM® a un indice de 105, ce qui est inférieur à la plupart des panneaux de bois structuraux.

Q: Quelle est la différence entre un panneau de gypse de type X et un de type C?

R: Le panneau de gypse résistant au feu est généralement disponible en deux types distincts, X et C. lorsqu'ils sont exposés à la chaleur, l'eau s'évapore du panneau et les particules rétrécissent. Cela entraîne la perte des liaisons entre les particules et le panneau se désagrège. Dans le panneau de gypse de type X, de la fibre de verre est mélangée avec du gypse au cours du processus de fabrication. La fibre de verre sert de renfort, elle augmente la capacité structurelle du panneau d'une plus longue période à l'exposition au feu. Du minerai de vermiculite est ajouté à la fibre de verre dans la production du panneau de gypse de type C. Le minerai s'étend à l'augmentation de température, ce qui aide au rétrécissement des particules du gypse. Ainsi, le type C fournit une plus grande résistance au feu que le type X. Il est très important que le concepteur spécifie le type de panneau de gypse résistant au feu pour le plancher/plafond approprié tel qu'indiqué aux pages 7-13.

Q: Est-ce que les adhésifs pour les produits de bois d'ingénierie sont résistants au feu?

R: Les adhésifs utilisés dans les produits de bois d'ingénierie de Boise Cascade ont été testés intensivement selon les spécifications de American Society for Testing and Materials (ASTM) et Canadian Standards Association (CSA) pour assurer la durabilité de l'humidité, la performance de durabilité à la chaleur.

Q: Qu'est-ce qu'un indice de propagation des flammes?

R: Un indice de propagation des flammes est utilisé pour évaluer l'inflammabilité de la surface des matériaux de construction et des produits de finition intérieure en mesurant le taux auquel la flamme traverse la surface du matériau. Le niveau d'exigences de CNBC pour les indices de la propagation des flammes est en rapport à l'importance de l'espace comme moyen d'évasion. Plus l'espace est en lien avec la sécurité d'un grand nombre d'occupants dans le bâtiment, plus les exigences sont restrictives. Il est à noter que la propagation de la flamme est seulement une mesure pour la surface et ne peut pas être utilisée pour déterminer la résistance au feu des éléments structuraux. La plupart des produits de bois d'ingénierie Boise Cascade dont VERSA-LAM®, BCI® et poutrelles AJS®, Rimboard et poutres en lamellé-collé BOISE® ont un indice de propagation des flammes de moins de 150 tel que requis par le CNBC.

Q: Les produits de bois d'Ingénierie Boise Cascade sont-ils disponibles avec un traitement ignifuge?

R: Boise Cascade ne fabrique pas de produits tels que BCI®, AJS® ou VERSA-LAM® avec un traitement ignifuge et n'autorise pas les produits à être traité sous pression par une tierce partie. Les traitements ignifuges sous pression réduisent généralement la résistance et la rigidité du bois. Il y a certains traitements typiques sur le marché pour le bois qui prétendent offrir une réduction de l'indice de propagation des flammes. Boise Cascade n'a testé aucun de ces produits à l'appui des réclamations formulées pour ces traitements et revendications de la propagation des flammes, car c'est la responsabilité du fabricant.

Q: Les assemblages de Boise Cascade sont-ils inscrits UL®?

R: Underwriters Laboratories® est l'un des organismes de certification de produits accrédités par le Conseil canadien des normes qui fournit la certification pour la résistance au feu des matériaux et éléments de construction. Les assemblages de résistance au feu évalués dans ce guide ont été testés conformément à ASTM E119 et CAN/ULC-S101 et certifiés par APA – The Engineered Wood Association; un organisme du Conseil canadien des normes d'accréditation. Une liste complète des assemblages de résistance au feu-évaluée par Boise Cascade peut s'obtenir à partir de APA – The Engineered Wood Association à l'adresse web suivante : www.apawood.org/level_b.cfm?content=prd_rept_main

Q: Qu'est-ce que l'isolant de fibre minérale et comment est-il spécifié?

R: Un isolant de fibre minérale est un matériau résistant au feu composé principalement de fibres fabriquées à partir de roche, scories ou verre, avec ou sans liants. L'isolant de fibre minérale est généralement utilisé dans des assemblages de 60 minutes plafond planché avec une seule couche de plaque de plâtre (voir détails pages 9-13). L'isolant de fibre minérale est essentiellement un substitut résistant au feu pour la deuxième couche de panneaux de gypse, afin de maintenir un indice de feu 60 minutes. L'isolant de fibre minérale est spécifié dans une épaisseur (po) et une densité (lb/pi³). Bien que les dimensions des matériaux spécifiées doivent être observées dans les assemblages de construction, l'équivalent d'isolant de fibre minérale peut être substitué par l'approbation du concepteur du projet et le département d'ingénierie Boise Cascade. Par exemple, si l'épaisseur 2" - 3,5 lb/pi³ de laine minérale est répertoriée, un produit plus épais, mais moins dense peut être utilisé s'il est approuvé. Une épaisseur équivalente de laine minérale de 2,8 lb/pi³ serait 2,5" (épaisseur équivalente = 2" x (3,5 lb/pi³ / 2,8 lb/pi³) = 2,5").

D'excellents produits et beaucoup plus.®

GARANTIE DE PRODUIT

Boise Cascade garantit que ses produits BCI® Joist, ALLJOIST®, VERSA-LAM® n'ont aucun défaut de matériaux ou de conception, conformément à nos spécifications.

De plus, nous garantissons que nos produits rencontreront ou dépasseront les spécifications de performance pour la vie de la structure lorsque correctement entreposés, installés et utilisés, comme indiqué dans notre guide d'installation.

**En cas de doute, appeler le
support d'ingénierie!**

1 800 964-6999

Votre détaillant local

102 - 455, boulevard Fénelon
Dorval (Québec) H9S 5T8
ewp_canada@bc.com
www.BCewp.com



Boise Cascade
Produits de bois d'ingénierie

2014 BOISE CASCADE, TREE-IN-A-CIRCLE, BCI, BC CALC, BC COLUMN, BC FRAMER, BC RIM BOARD, BOISE GLULAM, SIMPLE FRAMING SYSTEM, VERSA-LAM, VERSARIM, VERSA-STRAND, et VERSA-STUD sont des marques déposées de Boise Cascade Company ou de ses affiliés.

Copyright © Boise Cascade Wood Products, L.L.C. 2014
GCF CANADA, mars 2014 r 11/06/2015