



# GUIDE TECHNIQUE

## LVL PWT 2.1E 3100F<sub>b</sub>

---

CALCUL AUX ÉTATS LIMITES  
POUTRES ET LINTEAUX

---

**PWT** AXÉ SUR LE BOIS D'INGÉNIERIE



# Conçu pour offrir de meilleures performances que le bois d'œuvre traditionnel

Le bois de placage stratifié (LVL) PWT<sup>MC</sup> constitue une amélioration considérable par rapport au bois d'œuvre traditionnel. Les problèmes qui surviennent naturellement lorsque le bois de sciage sèche, c'est-à-dire la torsion, le fendillement, les gerces, le bombage et le gauchissement, sont considérablement réduits.

## La solidité de l'ingénierie

Le LVL PWT est fabriqué à partir de placages classés visuellement et par ultrasons disposés selon un motif spécifique afin de maximiser la résistance et la raideur des placages et de disperser les caractéristiques naturelles du bois, notamment les nœuds, qui peuvent affaiblir une poutre en bois de sciage. Les placages sont ensuite collés à l'aide d'adhésifs imperméables sous pression et à chaud. Les poutres en LVL PWT sont exceptionnellement résistantes, solides et droites, ce qui les rend excellentes pour la plupart des applications de poutres porteuses principales.

## Qualités et dimensions de LVL PWT

Les éléments en LVL PWT sont offerts dans une gamme de profondeurs et de longueurs, ainsi que dans une épaisseur standard de 3-1/2 po, 5-1/4 po, et 7 po. De plus, un revêtement résistant à l'eau est appliqué pour assurer une protection supplémentaire contre les intempéries pendant la construction. Veuillez vérifier la disponibilité de ces produits auprès du distributeur PWT de votre région avant de les spécifier.

## Garantie à vie limitée

Les produits PWT bénéficient d'une garantie à vie limitée. Visitez le site [pwtewp.com](http://pwtewp.com) ou composez le 1-800-515-7570 pour obtenir une copie de la garantie.

## Un logiciel pour une conception simple et fiable

Notre logiciel de conception ou spécification améliore vos capacités de conception à l'interne. Il permet de réaliser des calculs précis pour une grande variété d'applications avec des interfaces pour l'impression. Par l'intermédiaire de nos distributeurs, nous offrons des services de révision des calculs de composants pour les conceptions utilisant des produits PWT.

## Évaluation selon le Code

Le CCMC a évalué la conformité du bois de placage stratifié PWT avec le Code national du bâtiment du Canada. Contactez votre distributeur PWT local ou visitez le site [pwtewp.com](http://pwtewp.com) pour obtenir les rapports les plus récents concernant le Code du bâtiment.

- Rapports d'évaluation du CCMC [13006-R](#)
- APA Product Report<sup>MD</sup> [PR-L233C](#)

## Notes importantes

1. Les éléments PWT LVL sont conçus pour utilisation en milieu sec seulement. L'utilisation en milieu sec vise des produits installés dans des endroits intérieurs secs, couverts et bien aérés où la teneur en humidité équivalente du bois ne dépassera pas une moyenne de 15 % durant l'année ni un maximum de 19 % en tout temps.
2. Ce guide n'est valable que pour les éléments en LVL PWT supportant des charges appliquées parallèlement à la face du placage (orientation « à beam »).
3. Les tableaux de ce guide répondent aux exigences de conception du Code national du bâtiment du Canada pour le calcul aux états limites et supposent une catégorie d'importance normale. Assurez-vous que les charges de calcul spécifiées, la durée des augmentations de charge et les limites de flèche que vous utilisez pour sélectionner les produits dans ce guide conviennent à votre application et sont conformes aux exigences du code du bâtiment local. Si vous ne connaissez pas les critères de calcul corrects et les charges imposées à l'élément à partir de toutes les parties de la structure, demandez l'aide qualifiée de l'architecte, de l'ingénieur ou du concepteur de la structure. Des données de référence supplémentaires sur la construction en bois sont disponibles sous la forme de codes du bâtiment, de rapports d'évaluation des codes et d'autres références en matière de conception.
4. Les tableaux de référence rapide et de résistance aux charges uniformes (lb/pi lin.) de ce guide ne concernent que les charges uniformément réparties sur des éléments à portée simple ou à portée continue (multiple) comme indiqué dans chaque tableau. Pour d'autres conditions, comme les charges concentrées ou les portées inégales, communiquez avec votre distributeur PWT.
5. Dans ce guide, les portées des poutres sont généralement mesurées de centre à centre des appuis, à l'exception des linteaux de portes et de fenêtres. Une surface d'appui structurellement adéquate sur toute la largeur (épaisseur) de l'élément doit être prévue à chaque appui.
6. La longueur d'appui minimale doit être de 1-1/2 po (au moins un montant nain est nécessaire) sauf indication contraire pour un tableau donné. Référez-vous au tableau de résistance à la réaction pondérée et aux notes de chaque tableau. Vérifiez les exigences minimales du code du bâtiment local en ce qui a trait aux capacités portantes minimales requises.
7. La flèche sous charge totale est basée sur une charge instantanée. La flèche à long terme (fluage) sous une charge soutenue n'a pas été prise en compte dans ce guide.
8. Si les éléments en LVL PWT sont utilisés comme solives de plancher, le concepteur doit effectuer les vérifications requises pour le contrôle des vibrations.
9. Les éléments en LVL PWT ne sont pas cambrés.
10. Des qualités supérieures de LVL PWT peuvent être substituées à la qualité indiquée.
11. Les éléments PWT LVL dimensionnés à l'aide des tableaux et des valeurs de calcul dans ce guide exigent la retenue latérale continue des rives en compression. Une retenue latérale continue est définie comme étant une longueur non renforcée maximale de 24 po. Cette retenue est habituellement assurée par un revêtement ou par d'autres éléments d'ossature qui doivent être bien fixés au LVL et à la structure d'appui. Les conditions d'ossature qui n'offrent pas de retenue latérale continue exigent une conception particulière. Communiquez avec un distributeur de PWT. Avertissement : l'omission de prévoir une retenue latérale suffisante pourrait entraîner l'instabilité d'un élément, ainsi que la réduction de sa capacité de charge.
12. Une retenue latérale doit également être prévue au niveau de tous les appuis afin d'éviter la rotation ou la torsion.
13. Consultez la page Détails des assemblages pour obtenir des renseignements sur le calcul des assemblages cloués et boulonnés, l'espacement minimal des clous et les distances des extrémités, ainsi que sur l'assemblage adéquat de plis multiples de LVL pour former un élément composé.





## LVL PWT 2.1E 3100F<sub>b</sub>

Épaisseur standard de 3-1/2 po, 5-1/4 po, et 7 po

Profondeurs standard de 7-1/4 po, 9-1/4 po, 9-1/2 po, 11-1/4 po, 11-7/8 po, 14 po, 16 po, 18 po, 20 po et 24 po

Longueurs allant jusqu'à 60 pi

Des dimensions spécifiques peuvent ne pas être disponibles dans toutes les régions. Contactez votre distributeur local pour connaître les disponibilités. Un revêtement résistant à l'eau est appliqué sur les éléments en LVL PWT pour assurer une protection supplémentaire contre les intempéries pendant la construction.

Rapports d'évaluation selon le Code du bâtiment :

- Rapport d'évaluation du CCMC [13006-R](#)
- APA Product Report<sup>MD</sup> [PR-L233C](#)

Contactez votre distributeur PWT local ou visitez le site [pwtewp.com](http://pwtewp.com) pour obtenir les rapports des codes du bâtiment les plus récents.

# LVL PWT 2.1E 3100F<sub>b</sub>

## Spécifications des produits et valeurs de calcul

### VALEURS DE RÉSISTANCE ET DE RAIDEUR SPÉCIFIÉES (PSI)

Qualité	2.1E 3100F <sub>b</sub>
Module d'élasticité, E <sup>s</sup> (x 10 <sup>6</sup> psi)	2,1
Flexion, F <sub>b</sub> <sup>4</sup>	5729
Cisaillement F <sub>v</sub>	530
Contrainte de compression perpendiculaire au fil, F <sub>cp</sub>	1547

### Notes :

- Les éléments PWT LVL sont conçus pour utilisation en milieu sec seulement. L'utilisation en milieu sec vise des produits installés dans des endroits intérieurs secs, couverts et bien aérés où la teneur en humidité équivalente du bois ne dépassera pas une moyenne de 15 % durant l'année ni un maximum de 19 % en tout temps.
- Les valeurs de résistance et de raideur spécifiées le sont pour une durée de charge standard. Les résistances spécifiées doivent être ajustées conformément au Code du bâtiment. La raideur ne doit pas être ajustée.

- Les valeurs de résistance et de raideur spécifiées s'appliquent aux éléments supportant des charges appliquées parallèlement à la face large (orientation « poutre »).
- La résistance à la flexion spécifiée fb est indiquée dans le tableau pour une profondeur de 12 po. Multipliez fb par (12/profondeur)<sup>0,20</sup>.
- Les calculs de flèche doivent inclure les déformations dues à la flèche et au cisaillement.

$$\text{Flèche pour une portée simple avec charge uniforme : } \Delta = \frac{270wL^4}{Ebd^3} + \frac{28,8wL^2}{Ebd}$$

où : Δ = flèche (po)

w = charge uniformément répartie (lb/pi lin.)

L = portée de conception (pi)

E = module d'élasticité (du tableau)

b = largeur de la poutre (po)

d = profondeur de la poutre (po)

On peut trouver des équations pour d'autres conditions dans des références techniques.

### PROPRIÉTÉS DES SECTIONS ET CAPACITÉS ADMISSIBLES

Profondeur	Poids (lb/pi)			Moment pondéré <sup>2</sup> (lb/pi)			Cisaillement pondéré (lb)			Moment d'inertie (po <sup>4</sup> )		
	3-1/2"	5-1/4"	7"	3-1/2"	5-1/4"	7"	3-1/2"	5-1/4"	7"	3-1/2"	5-1/4"	7"
7-1/4"	6,6	9,9	13,2	14571	21857	29142	8069	12103	16138	111	166	222
9-1/4"	8,5	12,7	16,9	22591	33887	45183	10295	15442	20590	230	346	461
9-1/2"	8,7	13,0	17,3	23702	35553	47405	10573	15860	21147	250	375	500
11-1/4"	10,3	15,4	20,5	32134	48201	64268	12521	18781	25042	415	622	830
11-7/8"	10,8	16,2	21,6	35418	53128	70837	13216	19825	26433	488	732	976
14"	12,8	19,1	25,5	47634	71452	95269	15582	23373	31164	800	1200	1600
16"	14,6	21,9	29,1	60577	90865	121154	17808	26712	35616	1194	1792	2389
18"	16,4	24,6	32,8	74883	112324	149766	20034	30051	40068	1701	2551	3402
20"	18,2	27,3	36,4	90520	135780	181041	22260	33390	44520	2333	3500	4666
24"	21,9	32,8	43,7	125682	188523	251364	26712	40068	53424	4032	6048	8064

### Notes :

- Le moment et le cisaillement pondérés sont pour une durée de la charge standard et doivent être corrigés en fonction du code du bâtiment en vigueur.
- La résistance au moment pondéré indiquée dans le tableau suppose un soutien latéral continu de la rive de compression. Pour d'autres conditions, il faut multiplier la résistance au moment pondéré par le facteur de stabilité latérale de la poutre K<sub>L</sub>, comme défini dans la norme CSA O86.
- Les largeurs de poutre de 3-1/2", 5-1/4" et 7" indiquées sont pour une seule pièce.
- Le poids indiqué dans le tableau est une estimation et ne doit être utilisé qu'à des fins de conception. Contactez PWT pour connaître les poids réels à l'expédition.

### Attaches :

Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour obtenir des informations sur l'assemblage de plis multiples et sur la densité relative équivalente pour la conception des assemblages cloués et boulonnés.

### RÉSISTANCE À LA RÉACTION PONDÉRÉE (LB)

Largeur	Longueur d'appui																					
	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	3-1/2"	4"	4-1/2"	5"	5-1/2"	6"	6-1/2"	7"	7-1/2"	8"	8-1/2"	9"	9-1/2"	10"	10-1/2"	11"	11-1/2"	12"
3-1/2"	6497	8663	10829	12994	15160	17326	19492	21658	23823	25989	28155	30321	32487	34652	36818	38984	41150	43316	45481	47647	49813	51979
5-1/4"	9746	12994	16243	19492	22740	25989	29238	32487	35735	38984	42233	45481	48730	51979	55227	58476	61725	64974	68222	71471	74720	77968
7"	12994	17326	21658	25989	30321	34652	38984	43316	47647	51979	56310	60642	64974	69305	73637	77968	82300	86632	90963	95295	99626	103958

### Notes :

- Les valeurs indiquées dans les tableaux sont fondées sur la résistance à la compression pondérée perpendiculaire au fil du LVL. Cette méthode convient aux poutres qui reposent sur de l'acier ou sur le fil d'extrémité des montants.
- Vérifiez que le support de la poutre est adéquat structuralement pour supporter la réaction. La résistance à la compression parallèle au fil des montants pourrait nécessiter un plus grand nombre de montants que ce qui est indiqué pour la longueur d'appui ci-dessus.
- Dans le cas de poutres appuyées sur une sablière en bois, la longueur d'appui exigée augmentera en fonction de la capacité portante (compression perpendiculaire au fil) de l'espèce et de la classe du matériau de sablière.
- Vérifiez les exigences du code du bâtiment local en ce qui concerne la longueur d'appui minimale des poutres.

Pour examiner les produits LVL PWT, visitez le site [pwtepw.com](http://pwtepw.com).



# Tableaux de référence rapide

## Poutre avec charge de plancher

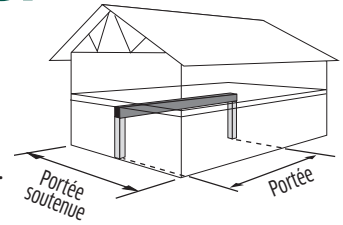
### Utilisation du tableau :

1. Sélectionnez le tableau correspondant à la condition de la solive de plancher supportée (simple ou continue).
2. Choisissez la portée entraxe requise pour la poutre dans la colonne Portée.
3. Sélectionnez la portée supportée par la poutre en haut du tableau.
4. Sélectionnez la taille de la poutre ou le choix des tailles de poutres dans le tableau.

**Exemple :** Une poutre avec une portée de 16 pi supporte des solives à portée simple de 15 pi de chaque côté.

**Solution :** En utilisant la portée supportée de 30 pi dans le tableau SOLIVES DE PLANCHER À PORTÉE SIMPLE, sélectionnez soit **3-1/2" x 16"** ou **5-1/4" x 14"**.

**Note :** La poutre de 3-1/2 po x 16 po nécessite un appui intermédiaire de 7-1/2 po lorsqu'il s'agit d'une poutre à portée multiple.



### SOLIVES DE PLANCHER À PORTÉE CONTINUE (CHARGES DE PLANCHER SPÉCIFIÉES : 40 LB/PI² DE SURCHARGE, 15 LB/PI² DE CHARGE PERMANENTE)

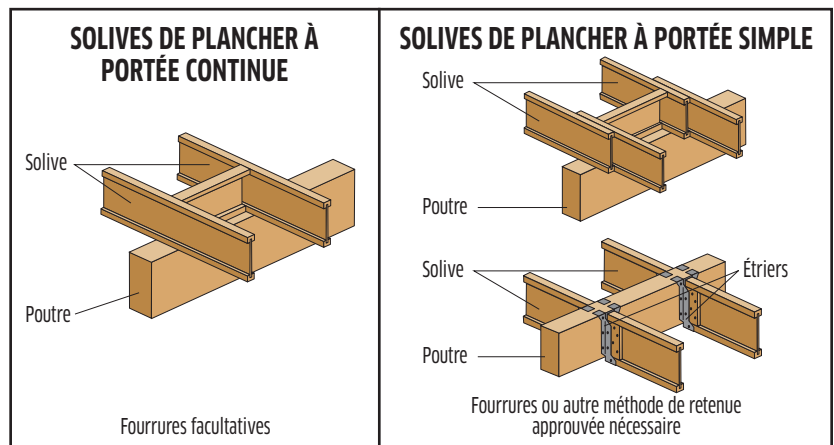
Portée	Largeur de la poutre	Portée soutenue par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
14'-0"	3-1/2"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	-	-	-
	5-1/4"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"
18'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
20'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### SOLIVES DE PLANCHER À PORTÉE SIMPLE (CHARGES DE PLANCHER SPÉCIFIÉES : 40 LB/PI² DE SURCHARGE, 15 LB/PI² DE CHARGE PERMANENTE)

Portée	Largeur de la poutre	Portée soutenue par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	9-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
14'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
18'-0"	3-1/2"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"
20'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
22'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-

### Notes :

1. Utilisez le tableau SOLIVES DE PLANCHER CONTINUES lorsque les solives de plancher sont continues (portée multiple) sur la poutre. Utilisez le tableau SOLIVES DE PLANCHER À PORTÉE SIMPLE lorsque les solives de plancher sont fixées dans le côté de la poutre ou se terminent sur le dessus de la poutre.
2. La portée est mesurée de centre à centre des appuis et est valable pour des portées de poutres simples et égales ou continues.
3. Les appuis d'extrémité nécessitent un appui de 3 po. Les appuis intérieurs requièrent un appui de 6 po. Cependant, lorsqu'indiqué en caractères gras, un appui de 7-1/2 po est requis. La longueur d'appui est basée sur la résistance à la compression perpendiculaire au fil du LVL. Consultez le tableau Résistance à la réaction pondérée à la page 4 pour obtenir de plus amples renseignements.
4. La flèche est limitée à L/360 pour la surcharge et à L/240 pour la charge totale.
5. La largeur de la poutre peut être constituée d'une seule pièce de LVL ou de plusieurs plis cloués, boulonnés ou assemblés à l'aide d'autres attaches approuvées. Consultez les pages 14 et 15 pour obtenir des détails sur les assemblages ou utilisez le logiciel Exacte de PWT pour les assemblages des éléments à plis multiples.
6. Ces tableaux supposent un appui latéral total de la rive de compression. D'autres conditions nécessitent une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.
7. Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
8. Un facteur de réduction de la surcharge du plancher pour la zone tributaire a été appliqué, le cas échéant, conformément aux exigences du CNB.
9. N'utilisez pas un produit lorsque l'indication "..." est présente.



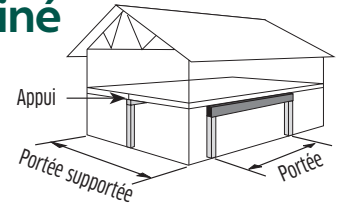
# Tableaux de référence rapide pour poutres en LVL 2.1E 3100F<sub>b</sub> avec chargement combiné

## Marche à Suivre :

1. Sélectionnez le tableau approprié selon les surcharges du toit nécessaires.
2. Sélectionnez la portée c/c requise pour la poutre dans la colonne Portée.
3. Sélectionnez la portée supportée par la poutre indiquée au haut du tableau.
4. Sélectionnez la taille de la poutre ou le choix des tailles de poutres dans le tableau.

**Exemple :** Une poutre avec une portée de 9 pi 6 po soutient une portée de 32 pi pour une surcharge du toit de 20 lb/pi<sup>2</sup>.

**Solution :** En utilisant la portée supportée de 32 pi dans le tableau approprié pour la surcharge du toit, sélectionnez soit 3-1/2" x 11-1/4" ou 5-1/4" x 9-1/4".



## Charges Spécifiées

**TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE 20 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

**PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
9'-6"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
14'-0"	3-1/2"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-6"	3-1/2"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	-	-	-	-	-
	5-1/4"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"
18'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-6"	3-1/2"	16"	16"	16"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
20'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 30 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

**PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"
9'-6"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"
16'-6"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	16"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"
20'-0"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Notes :

1. La portée s'étend de centre en centre des appuis et est valide pour des portées de poutre simples seulement.
2. Les supports aux extrémités nécessitent un appui de 3 po (4-1/2 po lorsqu'en caractères gras). Les supports aux extrémités pour les portées standard de porte de garage de 9 pi 6 po, 16 pi 6 po et 18 pi 6 po sont limités à 3 po (au moins deux montants nain est nécessaire) à chaque extrémité. La longueur d'appui est basée sur la résistance à la compression perpendiculaire au fil du LVL. Voir le tableau RÉSISTANCE À LA RÉACTION PONDERÉE à la page 4 pour plus de détails.
3. La flèche ne doit pas excéder L/360 pour la charge due/surcharge et L/240 pour la charge totale.
4. Les charges comprennent 100 lb/pi lin. pour un mur extérieur et présument un surplomb maximal de 2 po sur le toit et un appui intérieur à mi-portée des solives de plancher.

5. La largeur de la poutre peut être constituée d'une seule pièce de LVL ou de plis multiples cloués, boulonnés ou assemblés avec d'autres types d'attaches approuvés. Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour les détails d'assemblage.
6. Ces tableaux supposent un appui latéral total de la rive de compression. D'autres conditions nécessitent une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.
7. Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
8. Un facteur de réduction de la surcharge du plancher pour la zone tributaire a été appliqué, le cas échéant, conformément aux exigences du CNB.
9. N'utilisez pas un produit lorsque l'indication "\*" est présente.

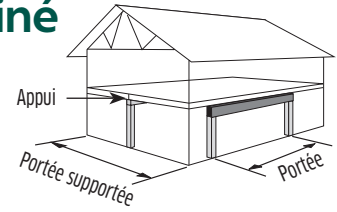
# Tableaux de référence rapide pour poutres en LVL 2.1E 3100F<sub>b</sub> avec chargement combiné

## Marche à Suivre :

1. Sélectionnez le tableau approprié selon les surcharges du toit nécessaires.
2. Sélectionnez la portée c/c requise pour la poutre dans la colonne Portée.
3. Sélectionnez la portée supportée par la poutre indiquée au haut du tableau.
4. Sélectionnez la taille de la poutre ou le choix des tailles de poutres dans le tableau.

**Exemple :** Une poutre avec une portée de 9 pi 6 po soutient une portée de 32 pi pour une charge due à la neige sur le toit de 40 lb/pi<sup>2</sup>.

**Solution :** En utilisant la portée supportée de 32 pi dans le tableau approprié pour la surcharge du toit, sélectionnez soit 3-1/2" x 11-1/4" ou 5-1/4" x 9-1/4".



## Charges spécifiées

**TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 40 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

**PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
9'-6"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
16'-6"	3-1/2"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
20'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 50 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

**PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>**

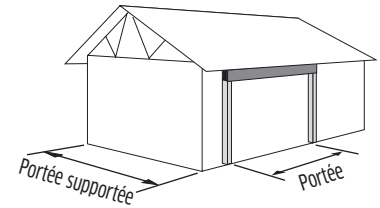
Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
9'-6"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	-
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	-
	5-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"
16'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"
16'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
20'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Notes :

1. La portée s'étend de centre en centre des appuis et est valide pour des portées de poutre simples seulement.
2. Les supports aux extrémités nécessitent un appui de 3 po (4-1/2 po lorsqu'en caractères gras). Les supports aux extrémités pour les portées standard de porte de garage de 9 pi 6 po, 16 pi 6 po et 18 pi 6 po sont limités à 3 po (au moins deux montant main est nécessaire) à chaque extrémité. La longueur d'appui est basée sur la résistance à la compression perpendiculaire au fil du LVL. Voir le tableau RÉSISTANCE À LA RÉACTION PONDERÉE à la page 4 pour plus de détails.
3. La flèche ne doit pas excéder L/360 pour la charge due à la neige/surcharge et L/240 pour la charge totale.
4. Les charges comprennent 100 lb/pi lin. pour un mur extérieur et présument un surplomb maximal de 2 po sur le toit et un appui intérieur à mi-portée des solives de plancher.

5. La largeur de la poutre peut être constituée d'une seule pièce de LVL ou de plis multiples cloués, boulonnés ou assemblés avec d'autres types d'attaches approuvés. Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour les détails d'assemblage.
6. Ces tableaux supposent un appui latéral total de la rive de compression. D'autres conditions nécessitent une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.
7. Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
8. Un facteur de réduction de la surcharge du plancher pour la zone tributaire a été appliqué, le cas échéant, conformément aux exigences du CNB.
9. N'utilisez pas un produit lorsque l'indication "-" est présente.

# Tableaux de référence rapide poutres de toiture en LVL 2.1E 3100Fb



## Marche à Suivre :

1. Sélectionnez le tableau approprié selon les surcharges du toit nécessaires.
2. Sélectionnez la portée c/c requise pour la poutre dans la colonne Portée.
3. Sélectionnez la portée supportée par la poutre indiquée au haut du tableau.
4. Sélectionnez la taille de la poutre ou le choix des tailles de poutres dans le tableau.

**Exemple :** Une poutre avec une portée de 16 pi 6 po soutient une portée de 36 pi pour une charge due à la neige sur le toit de 30 lb/pi<sup>2</sup>

**Solution :** En utilisant la portée supportée de 36 pi dans le tableau approprié pour la surcharge du toit, sélectionnez soit 3-1/2" x 16" ou 5-1/4" x 14".

## Charges spécifiées

### TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE OU SURCHARGE DE 20 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
9'-6"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
10'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
14'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
16'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
16'-6"	3-1/2"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	-	-	-	-
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"
18'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
18'-6"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	16"	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
20'-0"	3-1/2"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"
22'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"
24'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"

### TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 30 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
9'-6"	3-1/2"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"
14'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-6"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
18'-0"	3-1/2"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"
	5-1/4"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"
18'-6"	3-1/2"	14"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"
22'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"

## Notes :

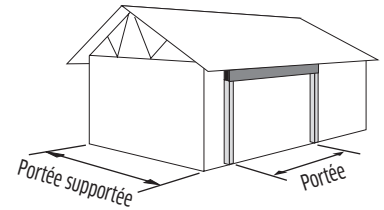
1. La portée s'étend de centre en centre des appuis et est valide pour des portées de poutre simples seulement.
2. Les supports aux extrémités nécessitent un appui de 3 po (4-1/2 po lorsqu'en caractères gras). Les supports aux extrémités pour les portées standard de porte de garage de 9 pi 6 po, 16 pi 6 po et 18 pi 6 po sont limités à 3 po (au moins deux montant nain est nécessaire) à chaque extrémité. La longueur d'appui est basée sur la résistance à la compression perpendiculaire au fil de LVL. Voir le tableau RÉSISTANCE À LA RÉACTION PONDERÉE à la page 4 pour plus de détails.
3. La flèche ne doit pas excéder L/360 pour la charge due à la neige/surcharge et L/240 pour la charge totale.
4. Les charges présument un surplomb maximal de 2 po sur le toit.
5. La largeur de la poutre peut être constituée d'une seule pièce de LVL ou de plis multiples cloués, boulonnés

ou assemblés avec d'autres types d'attaches approuvés. Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour les détails d'assemblage.

6. Ces tableaux supposent un appui latéral total de la rive de compression. D'autres conditions nécessitent une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.
7. Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
8. Un facteur de réduction de la surcharge du plancher pour la zone tributaire a été appliqué, le cas échéant, conformément aux exigences du CNB.
9. N'utilisez pas un produit lorsque l'indication "-" est présente.



# Tableaux de référence rapide poutres de toiture en LVL 2.1E 3100Fb



## Marche à Suivre :

1. Sélectionnez le tableau approprié selon les surcharges du toit nécessaires.
2. Sélectionnez la portée c/c requise pour la poutre dans la colonne Portée.
3. Sélectionnez la portée supportée par la poutre indiquée au haut du tableau.
4. Sélectionnez la taille de la poutre ou le choix des tailles de poutres dans le tableau.

**Exemple :** Une poutre avec une portée de 16 pi 6 po soutient une portée de 36 pi pour une charge due à la neige sur le toit de 50 lb/pi<sup>2</sup>.

**Solution :** En utilisant la portée supportée de 36 pi dans le tableau approprié pour la surcharge du toit, sélectionnez une poutre de **5-1/4" x 16"**.

**Note :** Une poutre de 3-1/2 po ne fonctionne pas.

## Charges spécifiées

### TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 40 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
9'-6"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	-	-
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
14'-0"	3-1/2"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	-	-
	5-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"
16'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	-	-	-	-	-	-
18'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 50 LB/PI<sup>2</sup>, CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI<sup>2</sup>

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
9'-6"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	-	-	-	-	-
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"
10'-0"	3-1/2"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	11-1/4"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	-	-	-	-
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
16'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Notes :

1. La portée s'étend de centre en centre des appuis et est valide pour des portées de poutre simples seulement.
2. Les supports aux extrémités nécessitent un appui de 3 po (4-1/2 po lorsqu'en caractères gras). Les supports aux extrémités pour les portées standard de porte de garage de 9 pi 6 po, 16 pi 6 po et 18 pi 6 po sont limités à 3 po (au moins deux montant nain est nécessaire) à chaque extrémité. La longueur d'appui est basée sur la résistance à la compression perpendiculaire au fil du LVL. Voir le tableau RÉSISTANCE À LA RÉACTION PONDERÉE à la page 4 pour plus de détails.
3. La flèche ne doit pas excéder L/360 pour la charge due à la neige/surcharge et L/240 pour la charge totale.
4. Les charges présument un surplomb maximal de 2 po sur le toit.
5. La largeur de la poutre peut être constituée d'une seule pièce de LVL ou de plis multiples cloués, boulonnés

ou assemblés avec d'autres types d'attaches approuvés. Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour les détails d'assemblage.

6. Ces tableaux supposent un appui latéral total de la rive de compression. D'autres conditions nécessitent une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.
7. Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
8. Un facteur de réduction de la surcharge du plancher pour la zone tributaire a été appliqué, le cas échéant, conformément aux exigences du CNB.
9. N'utilisez pas un produit lorsque l'indication "-" est présente.

# Tableaux de charges de plancher uniformément réparties (lb/pi lin.) pour le LVL 2.1E 3100F<sub>b</sub> : 3½ po, 5¼ po, et 7 po

3½ po = 2 x 1¾ po, 5¼ po = 3 x 1¾ po, et 7 po = 4 x 1¾ po

## Marche à suivre :

- Sélectionnez la portée requise.
- Divisez les charges de calcul par le nombre de plis pour vérifier chaque pli de l'élément. Divisez les charges de calcul par 2 pour vérifier une largeur de 3-1/2 po ou par 3 pour vérifier une largeur de 5-1/4 po ou par 4 pour vérifier une largeur de pli de 7 po.
- Comparez la charge de calcul totale pondérée à la colonne de résistance totale pondérée.
- Comparez la charge de calcul totale non pondérée à la résistance à la flèche en charge totale.
- Comparez la surcharge de calcul non pondérée à la résistance à la flèche en surcharge pour la limite de flèche appropriée.
- Sélectionnez un produit qui satisfait aux trois conditions.

## Exemple :

Pour une portée de poutre de 16 pi, sélectionnez une poutre à 3-1/2 po ou 5-1/4 po qui satisfait à une limite de flèche en surcharge de L/360 pour les charges spécifiées suivantes : surcharge = 480 lb/pi lin. ; charge permanente = 180 lb/pi lin.

## Calcul des charges de calcul :

Charge totale pondérée = (1,5 x 480) + (1,25 x 180) = 945 lb/pi lin.  
 Charge totale non pondérée = 480 + 180 = 660 lb/pi lin.

## Solution pour une 3-1/2 po :

Charge totale pondérée par pli = 945/2 = 473 lb/pi lin.  
 Charge totale non pondérée par pli = 660/2 = 330 lb/pi lin.  
 Surcharge non pondérée par pli = 480/2 = 240 lb/pi lin.

## Utilisez 3-1/2 po x 14 po.

## Solution pour une 5-1/4 po :

Charge totale pondérée par pli = 945/3 = 315 lb/pi lin.  
 Charge totale non pondérée par pli = 660/3 = 220 lb/pi lin.  
 Surcharge non pondérée par pli = 480/3 = 160 lb/pi lin.

## Utilisez 5-1/4 po x 11-7/8 po.

Portée (pi)	1-3/4" x 7-1/4"				1-3/4" x 9-1/4"				1-3/4" x 9-1/2"				1-3/4" x 11-1/4"				1-3/4" x 11-7/8"				1-3/4" x 14"				1-3/4" x 16"				1-3/4" x 18"			
	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée					
	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale	Surcharge	Charge totale				
	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée	L/480	L/360	L/240	Résistance totale pondérée				
6'	519	692	1035	1071	994	1326	1367	1065			1404	1631			1663																	
7'	339	452	675	918	661	882	1171	710	947		1203	1107			1424																	
8'	232	310	462	802	460	613	916	1024	495	660	986	1051	781	1041	1245																	
9'	166	221	329	683	332	442	659	909	357	476	711	934	569	759	1106																	
10'	122	163	242	553	246	329	489	818	266	354	527	840	426	569	848	995	495	660	985	1050	772	1029		1238	1094		1415	1474		1592		
11'	93	124	182	456	188	250	372	724	203	270	401	762	327	436	649	904	380	507	756	954	598	797		1125	854	1139	1286	1159		1446		
12'	72	96	141	382	146	195	288	607	158	211	312	639	256	341	507	828	298	398	591	874	471	629	937	1030	678	904		1178	926	1234	1325	
13'	57	76	110	325	116	155	228	517	125	167	246	544	204	272	403	749	238	317	470	806	378	504	750	950	546	728	1085	1086	749	999	1222	
14'	45	61	88	280	93	125	183	445	101	135	198	468	165	220	325	645	192	257	380	715	307	409	608	882	445	594	884	1008	614	819	1134	
15'	37	49	71	243	76	102	149	387	82	110	161	407	135	180	265	561	158	211	311	622	253	337	499	823	368	491	729	940	509	679	1011	1058
16'	30	41	58	213	63	84	122	339	68	91	132	357	112	149	219	492	131	175	257	546	210	280	415	736	307	409	607	881	426	569	845	991
17'	-	-	-	-	53	70	102	300	57	76	110	315	94	125	183	435	110	146	215	483	177	236	348	651	259	345	511	828	360	481	713	932
18'	-	-	-	-	44	59	85	267	48	64	92	281	79	106	154	388	93	124	181	430	150	200	294	580	220	293	433	738	307	409	606	880
19'	-	-	-	-	38	51	72	239	41	55	78	251	68	90	131	347	79	106	154	385	128	171	250	519	188	251	370	662	264	352	519	819
20'	-	-	-	-	32	43	61	215	35	47	66	226	58	78	112	313	68	91	131	347	110	147	215	468	163	217	318	596	228	304	448	738
21'	-	-	-	-	-	-	-	-	30	41	57	205	50	67	96	283	59	79	113	314	96	128	186	424	141	188	276	540	198	264	389	668
22'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	59	83	257	51	69	98	285	84	112	161	385	123	165	240	491	173	231	339	608
23'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	60	85	260	73	98	141	352	108	145	210	448	153	204	298	555
24'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	53	74	238	65	86	123	322	96	128	185	411	135	180	262	509
25'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	47	65	219	57	77	109	296	85	113	163	378	120	160	232	469
26'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	42	58	202	51	68	96	273	76	101	145	349	107	143	206	432
27'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	61	85	253	68	91	129	323	96	128	184	400
28'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	55	76	235	61	81	115	299	86	115	164	371
29'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	49	68	218	55	73	103	279	78	104	148	345
30'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	45	61	203	50	66	92	260	70	94	133	322

## Hypothèses de calcul :

- La portée s'étend de centre en centre des appuis et est valide pour des portées simples, continues ou égales.
- Les valeurs figurant dans les tableaux sont pour des charges uniformément réparties seulement.
- La résistance totale pondérée est pour une durée de la charge standard (100 %) et est ajustée pour tenir compte du poids propre de l'élément. La charge permanente spécifiée ne doit pas excéder la surcharge spécifiée.
- La résistance à la flèche en surcharge ne doit pas excéder L/360 ou L/480 comme indiqué dans le tableau. La vibration n'a pas été considérée.
- La résistance totale à la flèche ne doit pas excéder L/240. La flèche à long terme (fluage) n'a pas été prise en considération.
- Ces tableaux supposent l'appui latéral continu de la rive en compression.
- Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
- Des appuis appropriés doivent être prévus. La longueur des appuis doit être vérifiée pour les réactions d'appui à l'aide du tableau de la page 4.

## Notes complémentaires :

- Les résistances données représentent la capacité de l'élément en livres par pied linéaire (lb/pi lin.).
- Le concepteur doit vérifier la résistance totale pondérée, la résistance totale à la flèche et les colonnes appropriées pour la résistance à la flèche en surcharge.
- Lorsque la case de la résistance à la flèche est vide, la résistance totale pondérée a préséance pour le calcul.
- Les résistances données dans les tableaux sont pour un seul pli de LVL de 1-3/4 po. Pour un élément de 3-1/2 po de largeur, divisez les charges de calcul par 2 pour vérifier la résistance de chaque pli. Pour un élément de 5-1/4 po de largeur, divisez les charges de calcul par 3. Pour un élément de 7 po de largeur, divisez les charges de calcul par 4.
- La largeur de l'élément doit être composée correctement en raccordant des plis de la même classe de LVL. Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour obtenir de l'information sur l'assemblage de plis multiples.
- N'utilisez pas un produit avec la mention « - » sans une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.

## FLÈCHE RÉELLE SELON LA PORTÉE ET LA LIMITE

Portée (pi)	10'	12'	14'	16'	18'	20'	22'	24'	26'	28'	30'
L/480	1/4"	5/16"	3/8"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	5/8"	11/16"	3/4"
L/360	5/16"	3/8"	7/16"	9/16"	5/8"	11/16"	3/4"	13/16"	7/8"	15/16"	1"
L/240	1/2"	5/8"	11/16"	13/16"	7/8"	1"	1 1/8"	1-3/16"	1-5/16"	1-3/8"	1-1/2"

\* Les données de flèche sont arrondies au 1/16 po le plus proche.

Pour examiner les produits LVL PWT, visitez le site [pwtewp.com](http://pwtewp.com).

# Tableaux de charges de toiture uniformément réparties (lb/pi lin.) pour le LVL 2.1E 3100F<sub>b</sub> : 3½ po, 5¼ po, et 7 po

3½ po = 2 x 1¾ po, 5¼ po = 3 x 1¾ po, et 7 po = 4 x 1¾ po

## Marche à suivre :

- Sélectionnez la portée requise. Dans le cas de poutres avec une pente de 2:12 ou plus, la portée horizontale doit être multipliée par le coefficient de correction de la pente du toit approprié dans le tableau au bas de cette page.
- Divisez les charges de calcul par le nombre de plis pour vérifier chaque pli de l'élément. Divisez les charges de calcul par 2 pour vérifier une largeur de pli de 3-1/2 po ou par 3 pour vérifier une largeur de pli de 5-1/4 po ou par 4 pour vérifier une largeur de pli de 7 po.
- Comparez la charge de calcul totale pondérée à la colonne de résistance totale pondérée.
- Comparez la charge de calcul totale non pondérée à la résistance à la flèche en charge totale.
- Comparez la surcharge de calcul non pondérée à la résistance à la flèche en surcharge pour la limite de flèche appropriée. Dans le cas d'une limite de flèche en surcharge de L/480, comparez la surcharge de calcul non pondérée à la valeur de résistance à la flèche en surcharge L/480 dans les tableaux de charges de plancher uniformément réparties.
- Sélectionnez un produit qui satisfait aux trois conditions.

**Note :** Le coefficient de risque des états limites de tenue en service pour une charge due à la neige de 0,9 peut être appliqué aux charges dues à la neige spécifiées à des fins d'évaluation de la résistance à la flèche. Voir l'exemple à droite.

## Exemple :

Pour une poutre horizontale de 10' de portée avec une pente de 4:12, sélectionnez une poutre à 3-1/2 po ou 5-1/4 po qui satisfait à une limite de flèche de charge de neige de L/240 pour les charges spécifiées suivantes : charge de neige = 720 lb/pi lin. ; charge permanente = 400 lb/pi lin.

**Calcul de la portée de la poutre :** 10 pi x 1,054 = 10,54 pi → **Utilisez 11 pi.**

## Calcul des charges de calcul :

Charge totale pondérée = (1,5 x 720) + (1,25 x 400) = 1580 lb/pi lin.  
 Charge totale non pondérée = (0,9 x 720) + 400 = 1048 lb/pi lin.  
 Charge due à la neige non pondérée = 0,9 x 720 = 648 lb/pi lin.

## Solution pour une 3-1/2 po :

Charge totale pondérée par pli = 1 580/2 = 790 lb/pi lin.  
 Charge totale non pondérée par pli = 1 048/2 = 524 lb/pi lin.  
 Charge due à la neige non pondérée par pli = 648/2 = 324 lb/pi lin.  
**Utilisez 3-1/2 po x 11-1/4 po.**

## Solution pour une 5-1/4 po :

Charge totale pondérée par pli = 1 580/3 = 527 lb/pi lin.  
 Charge totale non pondérée par pli = 1 048/3 = 350 lb/pi lin.  
 Charge due à la neige non pondérée par pli = 648/3 = 216 lb/pi lin.  
**Utilisez 5-1/4 po x 9-1/4 po.**

Portée (pi)	1-3/4" x 7-1/4"			1-3/4" x 9-1/4"			1-3/4" x 9-1/2"			1-3/4" x 11-1/4"			1-3/4" x 11-7/8"			1-3/4" x 14"			1-3/4" x 16"			1-3/4" x 18"				
	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée	Résistance à la flèche non pondérée		Résistance totale pondérée		
	Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		Charge due à la neige/surcharge	Charge totale
	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180	L/360	L/240	L/180		
6	692	1038		1071	1326		1367			1404			1663													
7	452	678	901	918	882		1171	947		1203			1424													
8	310	465	617	802	613	920		1024	660	990			1051	1041												
9	221	332	440	683	442	664	881	909	476	715			934	759												
10	163	245	324	553	329	493	653	818	354	532	705	840	569	853		995	660	990		1050	1029			1238		
11	124	186	244	456	250	376	497	724	270	406	537	762	436	654	868	904	507	761		954	797			1125		
12	96	144	189	382	195	293	386	607	211	316	417	639	341	512	678	828	398	597	790	874	629	943		1030	904	
13	76	114	149	325	155	232	305	517	167	251	330	544	272	408	539	749	317	476	629	806	504	756		950	728	
14	61	91	119	280	125	187	245	445	135	202	265	468	220	330	435	645	257	385	508	715	409	614	813	882	594	891
15	49	74	96	243	102	153	200	387	110	165	216	407	180	270	356	561	211	316	416	622	337	506	668	823	491	736
16	41	61	79	213	84	126	165	339	91	137	178	357	149	224	294	492	175	262	344	546	280	421	555	736	409	614
17	34	51	65	188	70	106	137	300	76	114	148	315	125	188	246	435	146	220	288	483	236	354	466	651	345	518
18	29	43	54	167	59	89	115	267	64	97	125	281	106	159	207	388	124	186	243	430	200	300	394	580	293	440
19	-	-	-	-	51	76	97	239	55	82	106	251	90	136	176	347	106	159	207	385	171	257	336	519	251	377
20	-	-	-	-	43	65	83	215	47	71	90	226	78	117	151	313	91	137	177	347	147	221	289	468	217	326
21	-	-	-	-	37	56	71	194	41	61	77	205	67	101	130	283	79	118	153	314	128	192	250	424	188	283
22	-	-	-	-	33	49	61	177	35	53	67	186	59	88	112	257	69	103	133	285	112	168	217	385	165	247
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	91	116	260	98	147	190	352	145	217
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	80	101	238	86	130	167	322	128	192
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	71	89	219	77	115	147	296	113	170
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	63	79	202	68	103	131	273	101	152
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	56	70	187	61	92	116	253	91	136
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	50	62	173	55	82	104	235	81	122
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	45	55	161	49	74	93	218	73	110
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	41	49	150	45	67	83	203	66	100

## Hypothèses de calcul :

- La portée s'étend de centre en centre des appuis le long de la longueur en pente de l'élément et est valide pour des portées simples, continues ou égales.
- Les valeurs figurant dans les tableaux sont pour des charges uniformément réparties seulement.
- La résistance totale pondérée est pour une durée de la charge standard (100 %) et est ajustée pour tenir compte du poids propre de l'élément. La charge permanente spécifiée ne doit pas excéder la surcharge spécifiée.
- La résistance à la flèche en surcharge ne doit pas excéder L/360 ou L/240 comme indiqué dans le tableau.
- La résistance totale à la flèche ne doit pas excéder L/180. La flèche à long terme (fluage) n'a pas été prise en considération.
- Ces tableaux supposent l'appui latéral continu de la rive en compression.
- Prévoyez un support pour empêcher les mouvements latéraux et la rotation au niveau des appuis d'extrémité. Le code du bâtiment pourrait également exiger un support latéral au niveau des appuis intérieurs.
- Des appuis appropriés doivent être prévus. La longueur des appuis doit être vérifiée pour les réactions d'appui à l'aide du tableau de la page 4.

## Notes complémentaires :

- Les résistances données représentent la capacité de l'élément en livres par pied linéaire (lb/pi lin.).
- Le concepteur doit vérifier la résistance totale pondérée, la résistance totale à la flèche et les colonnes appropriées pour la résistance à la flèche en surcharge.
- Dans le cas de poutres avec une pente de 2:12 ou plus, la portée horizontale doit être multipliée par le coefficient de correction de la pente du toit approprié dans le tableau de gauche.
- Lorsque la case de la résistance à la flèche est vide, la résistance totale pondérée a préséance pour le calcul.
- Les résistances données dans les tableaux sont pour un seul pli de LVL de 1-3/4 po. Pour un élément de 3-1/2 po de largeur, divisez les charges de calcul par 2 pour vérifier la résistance de chaque pli. Pour un élément de 5-1/4 po de largeur, divisez les charges de calcul par 3. Pour un élément de 7 po de largeur, divisez les charges de calcul par 4.
- La largeur de l'élément doit être composée correctement en raccordant des plis de la même classe de LVL. Reportez-vous aux pages 14 et 15 pour obtenir de l'information sur l'assemblage de plis multiples.
- N'utilisez pas un produit avec la mention « - » sans une analyse plus approfondie par un concepteur professionnel.

## CORRECTION DE LA PENTE

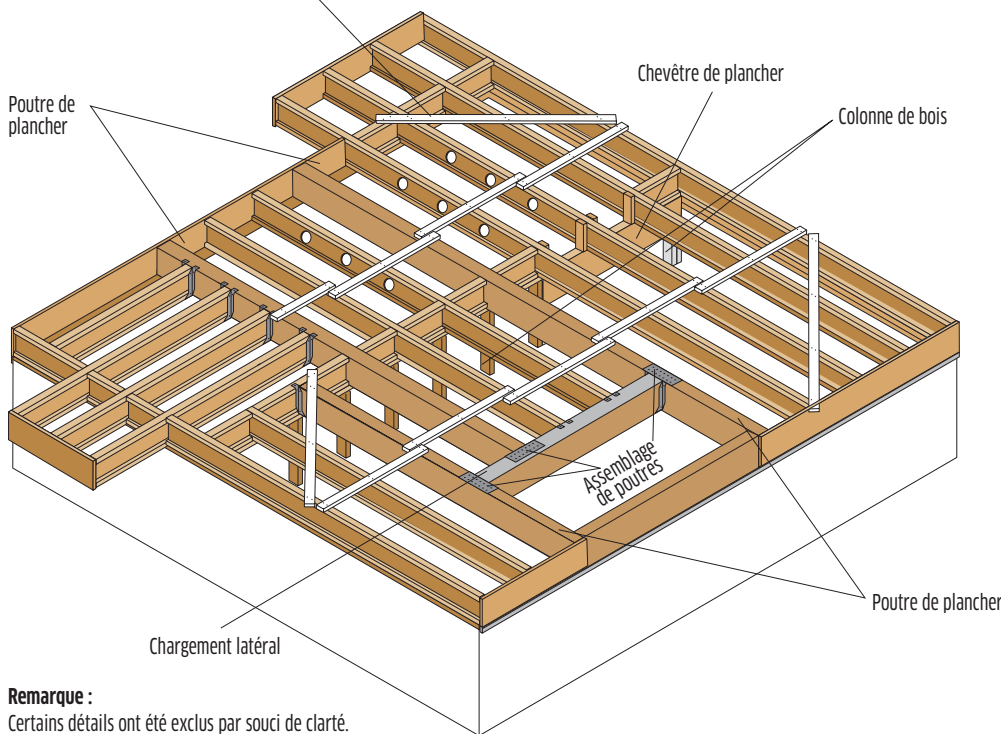
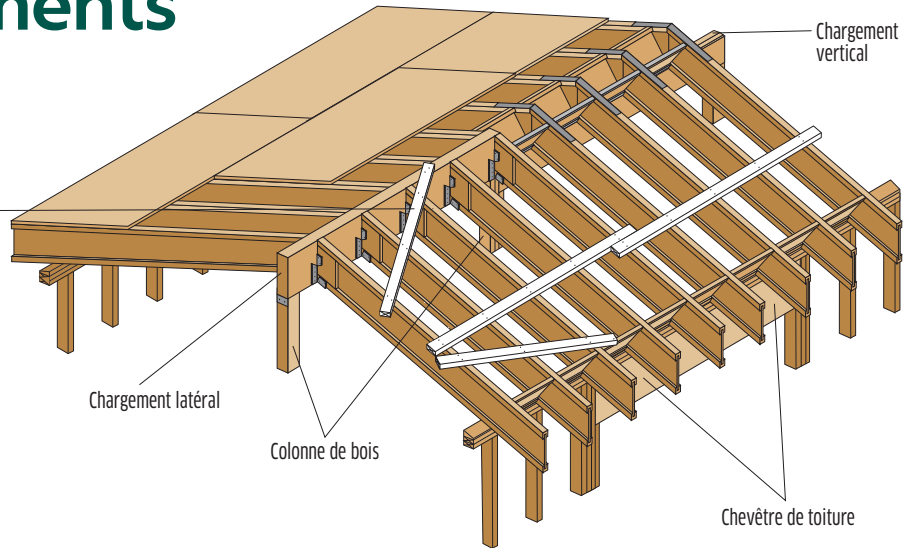
Pente	2:12	3:12	4:12	5:12	6:12	7:12	8:12	9:12	10:12	11:12	12:12
Coefficient	1,014	1,031	1,054	1,083	1,118	1,158	1,202	1,25	1,302	1,357	1,414



# Contreventements temporaires et avertissements

## Avertissement :

Avant que le platelage soit effectué, on doit installer des contreventements temporaires comme support latéral. L'omission d'utiliser des contreventements pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles. Détails dans le guide d'installation.

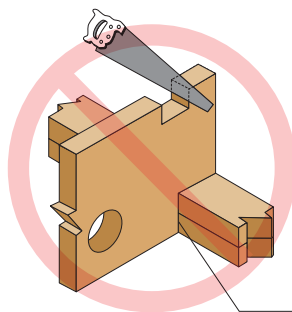


## Remarque :

Certains détails ont été exclus par souci de clarté.

## Avertissement Les conditions ci-dessous ne sont PAS permises!

Ne pas utiliser de produits qui sont visiblement endommagés sans avoir au préalable obtenu l'avis de votre fournisseur de produits en bois d'ingénierie PWT. (voir au dos pour plus de détails.)



**Toutes** les poutres encochées ou percées doivent être vérifiées par un ingénieur professionnel.

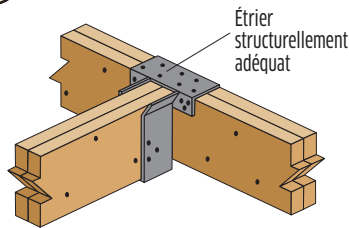
Pour les détails concernant les tailles et les emplacements de clous admissibles, voir la page 13.

Pour examiner les produits LVL PWT, visitez [pwtewp.com](http://pwtewp.com).

**Ne PAS** encocher la poutre au point d'appui.

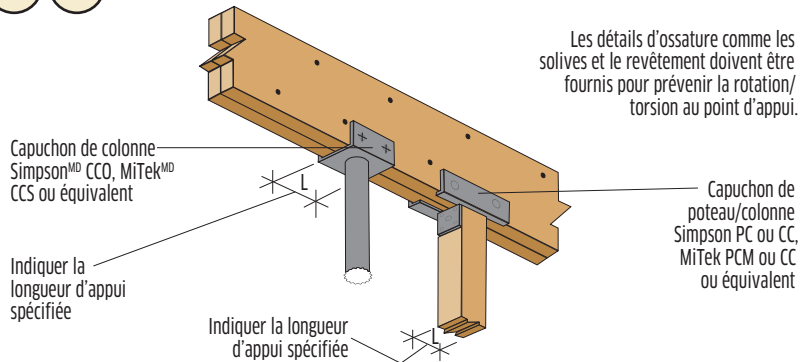
# Détails d'installation

## P3 ASSEMBLAGE DE POUTRES



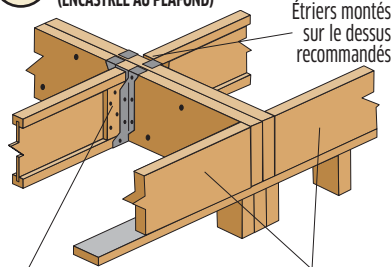
L'étrier doit répartir la charge également sur chaque pli, sinon une conception particulière est requise.

## P4 P5 COLONNE EN ACIER ET COLONNE EN BOIS



Les détails d'ossature comme les solives et le revêtement doivent être fournis pour prévenir la rotation/torsion au point d'appui.

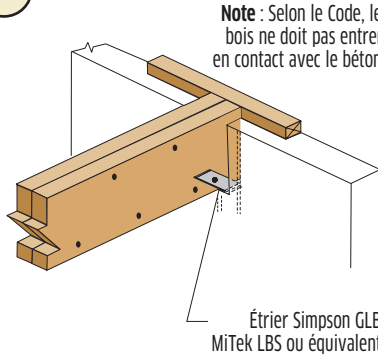
## P6 POUTRE DE PLANCHER (ENCASTÉE AU PLAFOND)



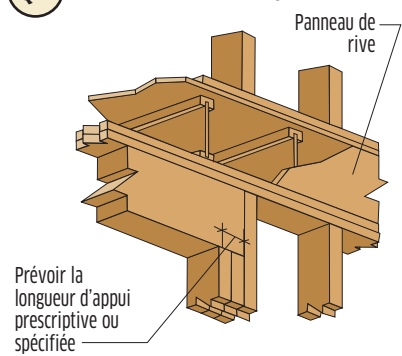
Vérifier les exigences concernant les raidisseurs/cales selon la charge et le type d'étrier

Empêcher la rotation de la poutre en utilisant un panneau de rive ou des fourrures

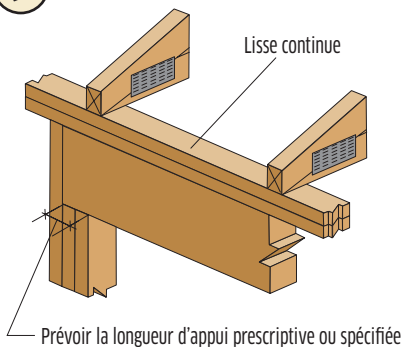
## P7 MUR DE BÉTON



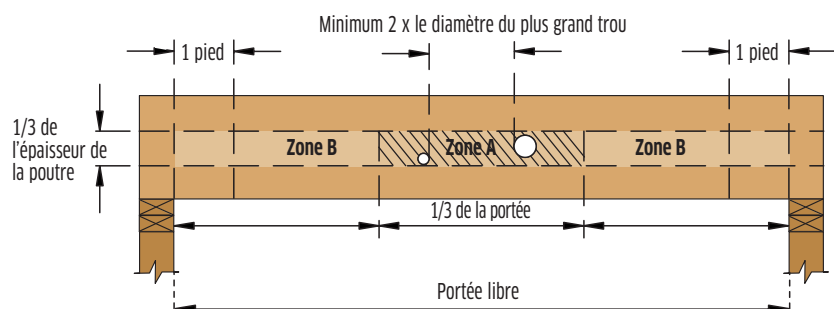
## Q1 LINTEAUX DE PORTE/FENÊTRE



## Q2 LINTEAU DE PORTE/FENÊTRE



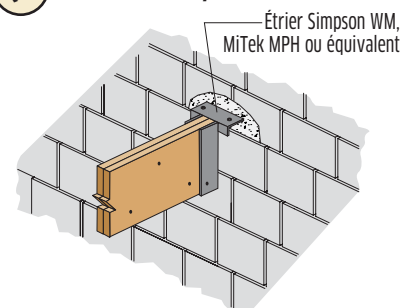
## Q3 DÉTAILS CONCERNANT LES TROUS DANS UNE POUTRE



### Notes :

- Ces lignes directrices s'appliquent seulement à des poutres dont la charge est uniformément répartie, sélectionnées à partir des tableaux de référence ou à partir des tableaux de charges uniformément réparties ou encore calculées par le logiciel de conception Exacte by PWT. Le fournisseur de produits en bois d'ingénierie PWT pourra apporter son aide pour toute autre application, comme les poutres avec charges concentrées.
- Des trous ronds peuvent être percés n'importe où dans la zone A, pourvu qu'il n'y ait pas plus de quatre trous percés et que leur espacement respecte la distance minimale indiquée dans le diagramme. La taille de trou maximale est de 1-1/2 po pour des profondeurs allant jusqu'à 9-1/4 po et de 2 po pour des profondeurs de plus de 9-1/4 po.
- Le perçage de trous rectangulaires n'est PAS permis.
- Ne percez PAS de trous dans les porte-à-faux sans avoir obtenu une approbation préalable du concepteur du projet.
- D'autres configurations et tailles de trous POURRAIENT être possibles à la suite d'une analyse d'ingénierie plus poussée. Pour plus de renseignements, communiquez avec votre fournisseur de produits en bois d'ingénierie PWT.
- Jusqu'à trois trous de 3/4 po peuvent être percés dans la zone B pour faire passer le câblage ou la tuyauterie. Ces trous doivent être espacés d'au moins 12 po. Les trous doivent être situés au tiers de la profondeur ou à un minimum de 3 po du bas ou du haut de la poutre. Pour les poutres de moins de 9-1/4 po de profondeur, percez les trous à mi-profondeur.
- Isolez les trous de plomberie de toute humidité.

## Q4 ÉTRIER DE MAÇONNERIE



Note : Protéger le bois du contact avec le béton comme l'exige le Code.

# Assemblage de poutres composées

**P1 POUTRE CHARGÉE SUR LE DESSUS – ASSEMBLAGE CLOUÉ**  
(VOIR ASSEMBLAGES POUR PLUS DE DÉTAILS)

**P2 POUTRE CHARGÉE SUR LE DESSUS – ASSEMBLAGE BOULONNÉ**  
(VOIR LES ASSEMBLAGES CI-DESSOUS POUR PLUS DE DÉTAILS)

**Q3 POUTRE CHARGÉE SUR LE CÔTÉ**  
(VOIR ASSEMBLAGES POUR PLUS DE DÉTAILS)

## Assemblages

DÉTAIL A	DÉTAIL B	DÉTAIL C/E	DÉTAIL D	DÉTAIL F	DÉTAIL G	DÉTAIL H
<p>Poutres à 2 plis d'une largeur maximale de 3-1/2 po</p> <p>épaisseur de pli maximale de 1-1/2 po</p>	<p>Poutres à 3 plis d'une largeur maximale de 5-1/4 po</p> <p>épaisseur de pli maximale de 1-1/2 po</p>	<p>Poutres à 2 plis d'une largeur maximale de 7 po</p> <p>élément latéral d'un maximum de 1-3/4 po élément principal de 3-1/2 po pour C élément principal de 5-1/4 po pour E</p>	<p>Poutres à 3 plis d'une largeur maximale de 7 po</p> <p>éléments latéraux d'un maximum de 1-3/4 po élément principal de 5-1/4 po</p>	<p>Poutres à 3 ou 4 plis d'une largeur maximale de 7 po</p>	<p>Poutres à 2 plis d'une largeur maximale de 7 po</p>	<p>Poutres à 2, 3 ou 4 plis d'une largeur maximale de 7 po</p> <p>Vis Simpson SDS de 1/4 po x 6 po Vis Simpson SDW de 6-3/4 po ou l'équivalent Les vis Simpson SDW peuvent être enfoncées d'un côté.</p>

\* Min. 2 po de la rive ou la distance recommandée par le fabricant de vis.

### RÉSISTANCE PONDÉRÉE DE CHARGE LATÉRALE UNIFORMÈMENT RÉPARTIE (LB/PI. LIN.)

Détail d'assemblage	2 rangées de clous à 12 po c/c	3 rangées de clous à 12 po c/c	2 rangées de boulons de 1/2 po à 24 po c/c	2 rangées de boulons de 1/2 po à 12 po c/c
A	788	1 182	780	1 560
B	591	887	585	1 170
C	591	887	878	1 755
D	525	788	780	1 560
E	525	788	868	1 736
F	s.o.	s.o.	520	1 040
G	s.o.	s.o.	1 560	3 120
H	Consultez le catalogue Simpson Strong-Tie <sup>®</sup> pour connaître les exigences d'installation et les capacités des vis SDS et SDW.			

#### Notes :

- Pour le clouage en alternance des deux côtés, enfoncez les clous alternativement dans une rangée, puis dans l'autre.
- Sauf mention contraire, utilisez des clous de 3-1/2 po pour des plis d'une épaisseur de 1-3/4 po. Si les clous ne pénètrent pas complètement dans le second pli (élément principal), ils devront alors être cloués sur les deux faces.
- Utilisez 2 rangées de clous pour des profondeurs allant jusqu'à 12 po, 3 rangées pour des profondeurs de plus de 12 po jusqu'à 18 po et 4 rangées pour des profondeurs de plus de 18 po jusqu'à 24 po.
- Les résistances pondérées sont pour une durée de la charge standard et doivent être corrigées en fonction du code du bâtiment en vigueur. Si la charge permanente dépasse la surcharge, le coefficient de durée de la charge approprié (<1) doit être appliqué.
- Les valeurs de résistance au chargement latéral uniformément réparti pondéré sont la charge pondérée maximale qui peut être appliquée de chaque côté de la poutre selon les détails d'assemblage sélectionnés, et elles représentent les charges appliquées uniformément, comme des solives supportées par des étriers espacés de 24 po c/c ou moins. Les assemblages pour les charges concentrées discrètes peuvent être déterminés à l'aide de ce tableau en calculant la disposition équivalente des attaches avec une longueur de 2 pi centrée sur la charge concentrée. Dans le cas des détails B et D, le nombre de clous utilisés pour l'assemblage du pli arrière doit être égal à la moitié du nombre de clous utilisés pour l'assemblage du pli avant - voir l'exemple et le détail d'assemblage pour charge latérale à la page 15. Vous devez vous assurer que toutes les exigences d'espacement des clous et des boulons sont respectées. Toute la longueur de la poutre doit être assemblée en utilisant la méthode d'assemblage standard ou l'assemblage approprié pour charge latérale indiquée dans ce tableau. La poutre doit être conçue de façon à pouvoir supporter toutes les charges appliquées.
- Les valeurs de résistance au chargement latéral uniformément réparti pondéré pour les clous sont fondées sur l'utilisation de clous vrillés de 3-1/2 po pour les éléments en LVL de 1-3/4 po. Dans le cas des autres tailles de clous, multipliez la résistance au chargement latéral uniformément réparti pondéré par le coefficient de taille de clou indiqué dans le tableau de clous.
- La résistance au chargement latéral uniformément réparti pondéré des boulons est fondée sur l'utilisation de boulons de qualité A-307 de 1/2 po conformes aux exigences de la norme ASTM pour les charges appliquées perpendiculaires au fil (voir Conception des attaches à la page 15).
- Dans le cas de clous espacés de 8 po c/c, multipliez la résistance par 1,5. Dans le cas de clous espacés de 6 po c/c, multipliez la résistance par 2. Lorsqu'il y a quatre rangées de clous, doublez la résistance indiquée pour deux rangées.
- Pour le détail A, ou pour l'assemblage des deux premiers plis du détail B (et facultativement des détails F et H), les clous peuvent tous être enfoncés de la même face ou en alternance des deux faces. Si les clous ne pénètrent pas complètement dans le second pli, ils devront alors être cloués sur les deux faces.
- Pour les détails C et E, lors d'un chargement latéral, la plus grande charge doit être appliquée sur le pli le plus épais (élément principal).
- Pour les détails F et H, il est permis de clouer les plis ensemble avant d'enfoncer les vis Simpson SDS (ou vis équivalentes). Clouez les deux plis ensemble, puis clouez un autre pli (voir note 8) sur chaque côté.
- Pour empêcher la rotation, les poutres de plus de 5-1/2 po de largeur doivent être chargées verticalement ou latéralement des deux côtés. Dans le cas de charges latérales appliquées sur un côté de la poutre seulement, le concepteur du projet doit vérifier la résistance à la torsion ou le détail de la poutre afin d'éviter la rotation attribuable à une charge latérale. Pour d'autres options, consultez un ingénieur professionnel.
- Les clous enfoncés mécaniquement doivent avoir une force résiduelle équivalente à celle des clous ordinaires avec tige de même diamètre.
- D'autres configurations de clouage, de vissage ou de boulonnage sont possibles. Consultez le tableau Conception des attaches à la page 15 ou communiquez avec votre fournisseur de produits en bois d'ingénierie PWT.



# Conception des attaches et orientation des attaches et des charges

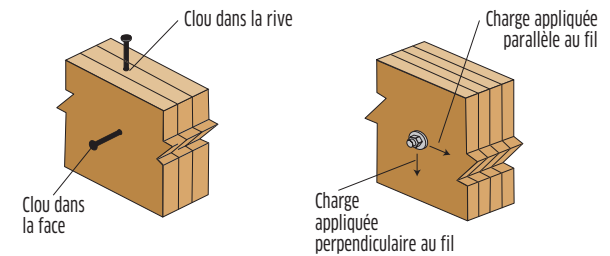
## CONCEPTION DES ATTACHES

Densité relative équivalente					
Clous seulement		Clous et vis à bois		Boulons et tirefonds	
Arrachement		Résistance par cheville		Résistance par cheville (dans la face seulement)	
Rive	Face	Rive	Face	Charge appliquée parallèle au fil	Charge appliquée perpendiculaire au fil
0,46	0,50	0,50	0,50	0,46	0,50

### Notes :

- La densité relative équivalente pour chaque type d'assemblage énuméré ci-dessus est pour une durée de la charge standard, et elle doit être ajustée en fonction des exigences du code du bâtiment en vigueur.
- L'espacement des attaches et la distance des attaches des extrémités et des rives doivent être établis en fonction des exigences du code du bâtiment en vigueur, sauf pour l'espacement des clous comme indiqué ci-dessous.
- Voir les détails à droite pour l'orientation des attaches et de la charge appliquée.

## ORIENTATION DES ATTACHES ET DES CHARGES



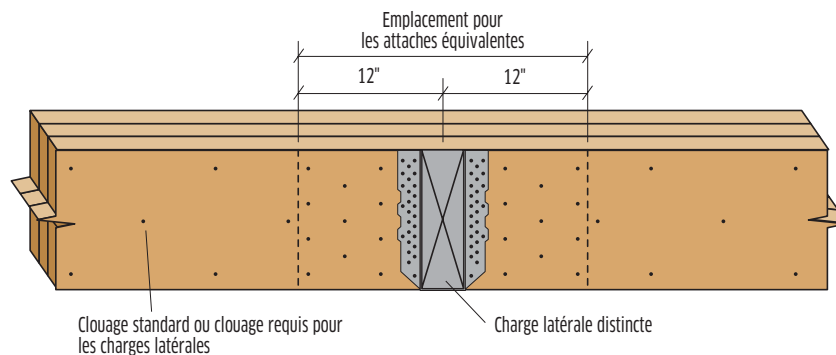
## EXIGENCES D'ESPACEMENT DE CLOUS

Épaisseur de pli LVL	Orientation des attaches <sup>4</sup>	Taille des clous <sup>1</sup> (ordinaires ou vrillés)	Distance minimale de l'extrémité <sup>5</sup>	Espacement minimal des clous par rangées <sup>5</sup>	
				Rangée simple	Rangées multiples <sup>3</sup>
≥ 1-1/2"	Rive	2-1/2"	2-1/2"	4"	4" <sup>6</sup>
		3" et 3-1/4"	2-1/2"	4"	5" <sup>6</sup>
		3-1/2"	3-1/2"	5"	6" <sup>6,7</sup>
	Face	2-1/2"	1-1/2"	3"	3"
		3" et 3-1/4"	1-1/2"	3"	3"
		3-1/2"	1-1/2"	5"	5"

### Notes :

- Les clous sont des clous ordinaires ou vrillés conformément aux exigences de la norme CSA O86.
- La distance des rives doit être suffisante pour empêcher le fendillement de l'élément.
- Les rangées multiples de clous doivent être décalées d'au moins 1/2 po et en quinconce.
- L'orientation vers la rive fait référence aux clous enfoncés dans la rive étroite du LVL, parallèle à la face des placages. L'orientation vers la face fait référence aux clous enfoncés dans le côté large du LVL, perpendiculaire à la face des placages (voir les détails concernant l'orientation des attaches et des charges ci-dessus).
- La distance minimale des extrémités et l'espacement minimal des clous sont établis en fonction de l'utilisation de clous ordinaires. Pour les clous avec de plus petits diamètres, utilisez l'espacement et la distance des extrémités du clou ordinaire avec le prochain plus gros diamètre.
- L'espacement minimal des clous est établi pour les éléments en LVL portant l'estampille d'usine numéro 1089. L'espacement minimal peut être réduit de 1 po pour les éléments en LVL portant les estampilles d'usine numéro 1066 et numéro 1071.
- L'espacement minimal peut être réduit de 1 po pour les éléments en LVL portant l'estampille d'usine numéro 1089 dans le cas des épaisseurs de 1-3/4 po et plus.

## EXEMPLE D'ASSEMBLAGE POUR CHARGE LATÉRALE



**Exemple :** En supposant une poutre à 3 plis de 14 po correctement conçue, déterminez l'assemblage équivalent requis pour supporter une charge concentrée pondérée de 6970 lb appliquée sur le côté de la poutre.

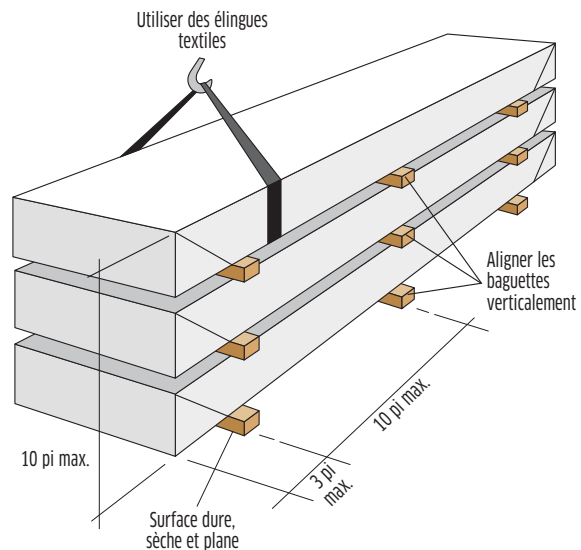
### Solution :

- Déterminez la charge en lb/pi lin. équivalente sur la longueur de 2 pi en divisant la charge pondérée appliquée par 2 :  $6970 \text{ lb}/2 \text{ pi} = 3485 \text{ lb/pi lin.}$
- Divisez la charge en lb/pi lin. équivalente par la résistance pondérée de la charge latérale uniformément répartie pour le détail approprié. Pour une profondeur de 14 po, 3 rangées de clous sont nécessaires. Pour le détail B avec 3 rangées de clous vrillés de 3-1/2 po espacés 12 po c/c :  $3485 \text{ lb/pi lin.}/887 = 3,9$ .
- Le nombre total de clous requis est :  $3,9 \times 3$  rangées de clous espacés 12 po c/c = 11,7 clous par pied.
- Assemblez le pli (chargé) à l'avant en utilisant la méthode de clouage déterminée à l'étape 3 : enfoncez 12 clous vrillés de 3-1/2 po à une distance de 12 po de chaque côté de la charge concentrée (un total de 24 clous). Vérifiez l'espacement des clous.
- Assemblez le pli arrière à l'aide de la moitié du nombre de clous déterminé à l'étape 4 : enfoncez 6 clous de 3-1/2 po à partir de l'arrière à une distance de 12 po de chaque côté de la charge concentrée (un total de 12 clous). Vérifiez l'espacement des clous.
- Assemblez toute la longueur de l'élément en utilisant la méthode de clouage standard ou celle qui est requise pour les charges latérales.
- Le concepteur du projet doit déterminer les détails qui permettront d'empêcher la rotation de la poutre en raison de la charge latérale appliquée.



## LIGNES DIRECTRICES POUR LA MANUTENTION ET L'ENTREPOSAGE

- **AVERTISSEMENT** : Le non-respect des directives de manutention, d'entreposage et d'installation pourrait entraîner un résultat insatisfaisant, ainsi que des structures non sécuritaires qui risqueraient de s'effondrer.
- Gardez au sec tous les produits en bois d'ingénierie PWT<sup>MC</sup>. Ces produits sont conçus pour résister aux effets de l'humidité sur la performance structurale de l'ossature durant les délais normaux de construction, mais ne sont pas conçus pour résister à une exposition permanente aux éléments.
- Déchargez les produits en les soulevant avec soin. Supportez les paquets afin de réduire la flexion excessive. Les pièces individuelles doivent être manipulées de sorte à prévenir tout dommage physique, notamment lors de la mesure, de la coupe ou du montage des éléments.
- Entrez les produits enveloppés et attachés et ne les empilez pas à plus de 10 pi de hauteur. Supportez et séparez les paquets en utilisant des baguettes de 2 po x 4 po (ou plus) espacées de 10 pi ou moins. Assurez-vous que les baguettes sont alignées verticalement.
- Les produits ne doivent pas être entreposés en contact avec le sol ni être exposés de façon prolongée.
- Utilisez les chariots élévateurs et les grues avec soin afin d'éviter d'endommager les produits.
- N'utilisez pas un produit visuellement endommagé. Si des produits endommagés sont découverts, communiquez avec votre fournisseur en bois d'ingénierie PWT pour obtenir de l'aide.
- Pour assurer une performance satisfaisante, les produits de bois d'ingénierie PWT doivent être utilisés dans un endroit sec, couvert et bien ventilé ou la teneur en humidité équivalente du bois ne dépasse pas une moyenne annuelle de 15 % ni un maximum de 19 % à aucun moment.
- Dans le cas des éléments composés, les produits en bois d'ingénierie PWT doivent être secs avant d'être cloués ou vissés afin d'éviter d'emprisonner l'humidité.
- Les produits en bois d'ingénierie PWT ne doivent pas être utilisés à des fins auxquelles ils ne sont pas destinés, comme des rampes et des planches.



# PWT<sup>MC</sup>

AXÉ SUR LE BOIS D'INGÉNIERIE

1850 Park Lane Burlington, WA 98233

SANS FRAIS 888.707.2285

[pwtewp.com](http://pwtewp.com)

Pour obtenir un catalogue de produits et les détails complets de la garantie, ou pour obtenir plus d'informations sur la gamme complète des produits PWT ou pour connaître le distributeur le plus proche, visitez le site [pwtewp.com](http://pwtewp.com).

Les produits PWT sont fabriqués dans différentes installations aux États-Unis et au Canada.

# PWT<sup>MC</sup>

LVL

© 2024 Pacific Woodtech Corporation. Tous droits réservés. APA, APA Rated et APA Product Report sont des marques déposées de l'APA – The Engineered Wood Association. SIMPSON Strong-Tie<sup>SM</sup> est une marque déposée de Simpson Strong-Tie Company, Inc. MITEK<sup>SM</sup> est une marque déposée de MITEK Holdings, Inc. PWT<sup>MC</sup> est une marque de Pacific Woodtech Corporation. Imprimé aux États-Unis. Les spécifications (détails) peuvent être modifiées sans préavis.

NOTE : PWT met à jour et révisé périodiquement les informations relatives à ses produits. Pour vérifier que cette version est à jour, contactez le bureau de vente le plus proche, visitez [pwtewp.com](http://pwtewp.com) ou composez le 888.707.2285.