



GUIDE TECHNIQUE

LVL PWT
2.0E 2900F_b

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^{MC} 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 1-3/4 po. Le LVL 2.0E est également disponible dans une épaisseur de 1-1/2 po sur certains marchés. 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 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 pour obtenir les rapports les plus récents concernant le Code du bâtiment.

- Rapports d'évaluation du CCMC [13006-R](#) et [11518-R](#)
- APA Product Report^{MD} [PR-L233C](#) et [PR-L280C](#)

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 2.0E 2900F_b

Épaisseur standard de 1-3/4 po (également disponible en 1-1/2 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](#) et [11518-R](#)
- APA Product Report^{MD} [PR-L233C](#) et [PR-L280C](#)

Contactez votre distributeur PWT local ou visitez le site pwtewp.com pour obtenir les rapports des codes du bâtiment les plus récents.

LVL PWT 2.OE 2900F_b

Spécifications des produits et valeurs de calcul

VALEURS DE RÉSISTANCE ET DE RAIDEUR SPÉCIFIÉES (PSI)

Qualité	2.OE 2 900F _b
Flexion, F _b ⁴	5 359
Module d'élasticité, E ⁵ (x 10 ⁶ ps)	2,0
Cisaillement F _v	530
Contrainte de compression parallèle au fil, F _c	5 107
Contrainte de compression perpendiculaire au fil, F _{cp}	1 365

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. Pour des profondeurs supérieures à 12 po, multipliez fb par (12/profondeur)^{0,20}. Pour des profondeurs inférieures à 12 po, multipliez fb par (12/profondeur)^{0,111}. Pour les profondeurs inférieures à 3-1/2 po, multipliez fb par 1,147.
- Les calculs de flèche doivent inclure les déformations dues à la flèche et au cisaillement.

$$\text{Flèche pour une portée simple avec charge uniforme : } \Delta = \frac{270wL^4}{Ebd^3} + \frac{28,8wL^2}{Ebd} \quad \text{où : } \Delta = \text{flèche (po)} \quad E = \text{module d'élasticité (du tableau)}$$

$$w = \text{charge uniformément répartie (lb/pi lin.)} \quad b = \text{largeur de la poutre (po)}$$

$$L = \text{portée de conception (pi)} \quad d = \text{profondeur de la poutre (po)}$$

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 ² (lb/pi)				Cisaillement pondéré (lb)				Moment d'inertie (po ⁴)			
	1-3/4"	3-1/2"	5-1/4"	7"	1-3/4"	3-1/2"	5-1/4"	7"	1-3/4"	3-1/2"	5-1/4"	7"	1-3/4"	3-1/2"	5-1/4"	7"
7-1/4"	3,6	7,3	10,9	14,5	6 516	13 032	19 548	26 065	4 035	8 069	12 104	16 139	56	111	167	222
9-1/4"	4,6	9,3	13,9	18,5	10 324	20 648	30 973	41 297	5 148	10 295	15 443	20 591	115	231	346	462
9-1/2"	4,8	9,5	14,3	19,0	10 857	21 715	32 573	43 431	5 287	10 574	15 860	21 147	125	250	375	500
11-1/4"	5,6	11,3	16,9	22,5	14 943	29 886	44 830	59 773	6 261	12 521	18 782	25 043	208	415	623	831
11-7/8"	5,9	11,9	17,8	23,8	16 550	33 100	49 650	66 200	6 608	13 217	19 825	26 434	244	488	733	977
14"	7,0	14,0	21,0	28,0	22 279	44 558	66 837	89 116	7 791	15 582	23 373	31 164	400	800	1 201	1 601
16"	8,0	16,0	24,0	32,0	28 332	56 664	84 997	113 329	8 904	17 808	26 712	35 616	597	1 195	1 792	2 389
18"	9,0	18,0	27,0	36,1	35 023	70 046	105 070	140 093	10 017	20 034	30 051	40 068	851	1 701	2 552	3 402
20"	10,0	20,0	30,0	40,1	42 337	84 674	127 011	169 348	11 130	22 260	33 390	44 520	1 167	2 333	3 500	4 667
24"	12,0	24,0	36,1	48,1	58 782	117 565	176 347	235 130	13 356	26 712	40 068	53 424	2 016	4 032	6 048	8 064

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_L, comme défini dans la norme CSA O86.
- Les largeurs de poutre de 3-1/2 po, 5-1/4 po et 7 po énumérées ci-dessus peuvent être d'une seule pièce ou d'une combinaison de largeurs. Par exemple, une poutre de 7 po de largeur peut être constituée d'une seule poutre de 7 po, de deux plis de 3-1/2 po, d'un seul pli de 1-3/4 po fixé à une poutre de 5-1/4 po, d'une poutre de 3-1/2 po avec un pli de 1-3/4 po fixé à chaque face ou de quatre plis de 1-3/4 po. Pour plus d'informations, consultez les détails sur les assemblages à la page 14.
- 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"
1-3/4"	2 866	3 822	4 777	5 733	6 688	7 644	8 599	9 555	10 510	11 466	12 421	13 377	14 332	15 288	16 243	17 199	18 154	19 110	20 065	21 021	21 976	22 932
3-1/2"	5 733	7 644	9 555	11 466	13 377	15 288	17 199	19 110	21 021	22 932	24 843	26 754	28 665	30 576	32 487	34 398	36 309	38 220	40 131	42 042	43 953	45 864
5-1/4"	8 599	11 466	14 332	17 199	20 065	22 932	25 798	28 665	31 531	34 398	37 264	40 131	42 997	45 864	48 730	51 597	54 463	57 330	60 196	63 063	65 929	68 796
7"	11 466	15 288	19 110	22 932	26 754	30 576	34 398	38 220	42 042	45 864	49 686	53 508	57 330	61 152	64 974	68 796	72 618	76 440	80 262	84 084	87 906	91 728

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 structurellement 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.

Tableaux de référence rapide

Poutre avec charge de plancher

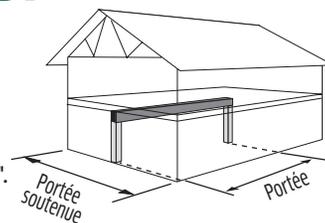
Utilisation du tableau :

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)

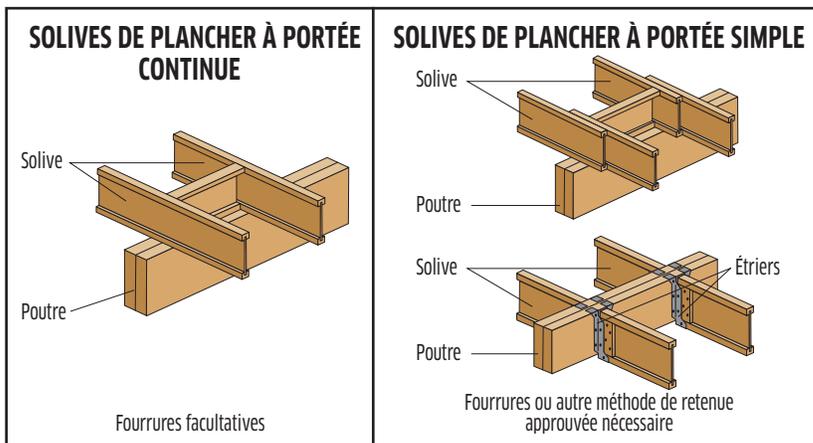
Portée	Largeur de la poutre	Portée soutenue par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"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

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

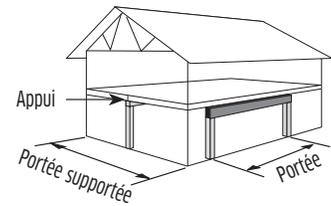
Portée	Largeur de la poutre	Portée soutenue par la poutre											
		20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'	38'	40'	
6'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
	5-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"
8'-0"	3-1/2"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	7-1/4"	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"	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"
	5-1/4"	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"	9-1/4"
12'-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"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"
	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"	11-1/4"	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"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	-
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
18'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
20'-0"	3-1/2"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	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 pils 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 pils 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 2.0E 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/pi².

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/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		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"	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"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	11-1/4"	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"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	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"	9-1/2"
12'-0"	3-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	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"	11-1/4"
14'-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'-0"	3-1/2"	16"	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"
16'-6"	3-1/2"	16"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-0"	3-1/2"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 30 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

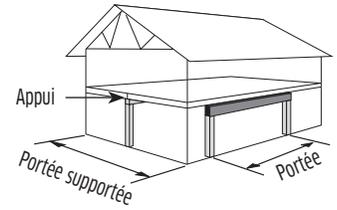
PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

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"	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"	7-1/4"	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"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	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"	9-1/2"
10'-0"	3-1/2"	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"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
12'-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"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
16'-6"	3-1/2"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	-	-	-	-
18'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	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 montants en bois nécessaires) à chaque extrémité. La longueur d'appui est basée sur la résistance à la compression perpendiculaire au fil du LVL. Voir le tableau RESISTANCE A LA REACTION PONDEREE 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 plusieurs 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 2.0E 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/pi².

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/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

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"	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"	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"	9-1/2"	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"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"
10'-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"	14"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	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"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	-	-
	5-1/4"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"
16'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"
16'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	16"	16"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-
18'-0"	3-1/2"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-
18'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 50 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

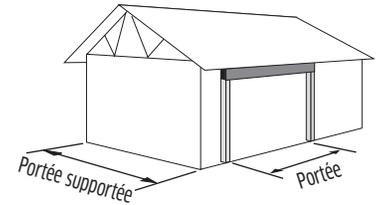
PLANCHER : SURCHARGE DE 40 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

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"	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"
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"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	5-1/4"	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"	9-1/4"
9'-6"	3-1/2"	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"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
10'-0"	3-1/2"	11-1/4"	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"
	5-1/4"	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"	11-1/4"
12'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	-
	5-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
14'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
16'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"
16'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-
18'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-
18'-6"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	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 montants en bois nécessaires) 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 1/360 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 2.0E



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/pi²

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/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

Portée	Largeur de la poutre	Portée supportée par la poutre											
		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"	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"
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"	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"	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"
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"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"
	5-1/4"	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"	11-1/4"
16'-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"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"
16'-6"	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"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"
18'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
18'-6"	3-1/2"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"
	5-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
20'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"
22'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"
24'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-

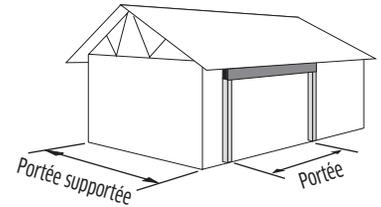
TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 30 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

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"	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"	9-1/4"	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"	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"	9-1/4"	9-1/2"	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"
12'-0"	3-1/2"	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"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	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"	11-7/8"	11-7/8"	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"
16'-0"	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"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-6"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	-
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
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"
18'-6"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"
20'-0"	3-1/2"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	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 du LVL. Voir le tableau RÉSISTANCE A LA REACTION 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 plusieurs 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 2.0E



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/pi².

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/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

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"	7-1/4"
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"	9-1/4"
	5-1/4"	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"	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"	9-1/2"	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"
14'-0"	3-1/2"	11-7/8"	14"	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"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-6"	3-1/2"	14"	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"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	16"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"
20'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-
24'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TOIT : CHARGE DUE À LA NEIGE DE 50 LB/PI², CHARGE PERMANENTE DE 15 LB/PI²

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"	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"	7-1/4"	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"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"	11-1/4"
	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"	9-1/2"
10'-0"	3-1/2"	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"
	5-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/4"	9-1/2"	9-1/2"	11-1/4"	11-1/4"	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"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"	11-7/8"
14'-0"	3-1/2"	14"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
	5-1/4"	11-1/4"	11-7/8"	11-7/8"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"	14"
16'-0"	3-1/2"	16"	16"	16"	16"	18"	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"	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	14"	14"	14"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
18'-0"	3-1/2"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
18'-6"	3-1/2"	18"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	16"	16"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	18"
20'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	16"	18"	18"	18"	18"	18"	18"	-	-	-	-	-
22'-0"	3-1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5-1/4"	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 de LVL. Voir le tableau RÉSISTANCE A LA REACTION 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 plusieurs 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 2.0E : 1³/₄ 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 pli de 3-1/2 po ou par 3 pour vérifier une largeur de pli de 5-1/4 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 2 ou 3 plis 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 poutre à deux plis :

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 2 plis de 1-3/4 po x 14 po.

Solution pour une poutre à trois plis :

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 3 plis de 1-3/4 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		L/480	L/360	L/240		L/480	L/360	L/240		L/480	L/360	L/240		L/480	L/360	L/240		L/480	L/360	L/240		L/480	L/360	L/240		L/480	L/360	L/240	
6	494	659	985	1071	947	1263	1366	1014	1353	1403	1553																					
7	323	430	642	917	630	840	1170	677	902	1202	1054	1406																				
8	221	295	439	802	438	584	872	1023	471	628	938	1051	744	992																		
9	158	211	313	639	316	421	627	909	340	454	676	933	542	723	1079	1105																
10	116	155	230	516	235	313	465	817	253	337	502	839	406	542	807	994	471	628	937	1049	735	980		1237	1042	1390		1414	1404		1591	
11	88	118	173	426	179	238	353	676	193	257	381	711	311	415	618	903	362	483	719	953	569	759		1124	813	1084		1285	1104		1445	
12	68	91	133	357	139	186	274	567	150	200	296	597	244	325	482	823	284	379	562	873	449	599	891	1030	645	860		1177	882	1176	1324	
13	54	72	105	303	110	147	216	482	119	159	234	508	194	259	383	700	226	302	447	776	360	480	713	950	520	693	1032	1085	714	952	1221	
14	43	58	83	261	89	119	173	415	96	128	188	437	157	209	309	602	183	244	361	668	292	390	578	881	424	566	841	1007	585	780	1133	
15	35	47	67	227	73	97	141	361	78	105	153	380	128	171	252	524	150	200	295	581	241	321	475	783	350	467	693	939	485	647	961	
16	-	-	-	-	60	80	116	316	65	87	125	333	107	142	208	459	125	166	244	509	200	267	394	687	292	390	577	875	406	542	804	
17	-	-	-	-	50	67	96	280	54	72	104	294	89	119	173	406	104	139	204	450	168	225	330	607	246	329	485	774	343	458	678	
18	-	-	-	-	42	57	80	249	46	61	87	262	75	101	146	361	88	118	171	401	143	190	279	541	209	279	411	689	292	390	576	
19	-	-	-	-	36	48	68	223	39	52	74	234	64	86	124	324	75	101	145	359	122	163	238	484	179	239	351	617	251	335	493	
20	-	-	-	-	31	41	58	200	33	45	63	211	55	74	105	291	65	87	124	323	105	140	204	436	155	207	302	556	217	289	425	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	64	91	264	56	75	107	292	91	122	176	395	134	179	261	503	189	252	369	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	56	78	239	49	65	92	266	80	106	153	359	118	157	227	458	165	220	322	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	57	80	242	70	93	133	328	103	138	199	418	145	194	282	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	51	70	222	62	82	117	300	91	122	175	383	128	171	248	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	45	61	204	55	73	103	276	81	108	154	352	114	152	220	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	40	54	188	49	65	91	254	72	96	137	325	102	136	195	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	58	80	235	65	86	121	300	91	122	174	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	52	71	218	58	77	108	279	82	109	155	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	47	64	203	52	70	97	259	74	99	139	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	42	57	189	47	63	87	241	67	89	125	

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.
- Dans le cas d'éléments en LVL de 1-3/4 po d'épaisseur et de 16 po et plus de profondeur, vous devez utiliser des éléments à au moins deux plis, sauf s'ils ont été spécialement conçus comme éléments à un seul pli avec un contreventement latéral approprié, comme dans le cas d'une poutre « mariage » pour chaque demie d'une maison préfabriquée avant que les unités soient jointes.
- 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.
- 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 pwtepw.com.

Tableaux de charges de toiture uniformément réparties (lb/pi lin.) pour le LVL 2.0E : 1³/₄ 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.
- 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 2 ou 3 plis 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) = 1 580 lb/pi lin.
 Charge totale non pondérée = (0,9 x 720) + 400 = 1 048 lb/pi lin.
 Charge due à la neige non pondérée = 0,9 x 720 = 648 lb/pi lin.

Solution pour une poutre à deux plis :

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 2 plis de 1-3/4 po x 11-1/4 po.

Solution pour une poutre à trois plis :

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 3 plis de 1-3/4 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	Charge due à la neige/surcharge	Charge totale	Charge due à la neige/surcharge	Charge totale		
	L/360	L/240	L/180																													
6	659	989	1071	1263		1366	1353		1403			1662																				
7	430	646	857	917	840		1170	902		1202	1406		1423																			
8	295	443	587	802	584	876	1023	628	943	1051	992		1245																			
9	211	316	418	639	421	632	838	909	454	681	903	933	723	1085																		
10	155	233	308	516	313	470	622	817	337	506	671	839	542	813	994	628	943		1049	980		1237	1390		1414		1591					
11	118	177	232	426	238	358	473	676	257	386	510	711	415	623	826	903	483	725		953	759		1124	1084		1285		1445				
12	91	137	179	357	186	279	367	567	200	301	397	597	325	488	645	823	379	568	752	873	599	898		1030	860		1177	1176	1324			
13	72	108	141	303	147	221	290	482	159	239	314	508	259	388	513	700	302	453	598	776	480	720		950	693	1040		1085	952	1221		
14	58	87	113	261	119	178	233	415	128	193	252	437	209	314	413	602	244	367	483	668	390	585	773	881	566	849		1007	780	1133		
15	47	71	91	227	97	146	190	361	105	157	205	380	171	257	338	524	200	301	395	581	321	482	635	783	467	701	927	939	647	970	1057	
16	39	59	75	199	80	120	156	316	87	130	169	333	142	214	279	459	166	250	327	509	267	401	528	687	390	585	772	875	542	813	990	
17	32	49	62	175	67	101	130	280	72	109	141	294	119	179	233	406	139	209	274	450	225	337	443	607	329	493	650	774	458	687	907	931
18	-	-	-	-	57	85	109	249	61	92	118	262	101	151	196	361	118	177	231	401	190	286	374	541	279	419	551	689	390	585	771	853
19	-	-	-	-	48	72	92	223	52	78	100	234	86	129	167	324	101	151	196	359	163	245	319	484	239	359	471	617	335	502	661	764
20	-	-	-	-	41	62	78	200	45	67	85	211	74	111	143	291	87	130	168	323	140	211	274	436	207	310	406	556	289	434	570	689
21	-	-	-	-	36	54	67	181	39	58	73	191	64	96	123	264	75	113	145	292	122	183	237	395	179	269	351	503	252	378	495	624
22	-	-	-	-	31	47	58	164	34	51	63	173	56	84	106	239	65	98	125	266	106	160	206	359	157	236	306	458	220	331	432	567
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	86	109	242	93	140	180	328	138	207	268	418	194	291	379	518
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	76	96	222	82	124	158	300	122	183	236	383	171	257	334	475
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	67	84	204	73	110	139	276	108	162	209	352	152	229	296	437
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	60	74	188	65	98	123	254	96	145	185	325	136	204	263	403
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	54	66	174	58	87	110	235	86	130	165	300	122	183	235	373
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	48	58	161	52	78	98	218	77	116	147	279	109	164	210	346
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	71	87	203	70	105	132	259	99	148	189	321				
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	64	78	189	63	95	119	241	89	134	170	300				

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 indiquées dans le tableau représentent la capacité de l'élément en livres par pied linéaire (lb/pi). 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 ci-dessus.
- Lorsque la case de la résistance à la flèche est vide, la résistance totale pondérée a préséance pour le calcul.
- Dans le cas d'éléments en LVL de 1-3/4 po d'épaisseur et de 16 po et plus de profondeur, vous devez utiliser des éléments à au moins deux plis, sauf s'ils ont été spécialement conçus comme éléments à un seul pli avec un contreventement latéral approprié, comme dans le cas d'une poutre « mariage » pour chaque demie d'une maison préfabriquée avant que les unités soient jointes.
- 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.
- 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.

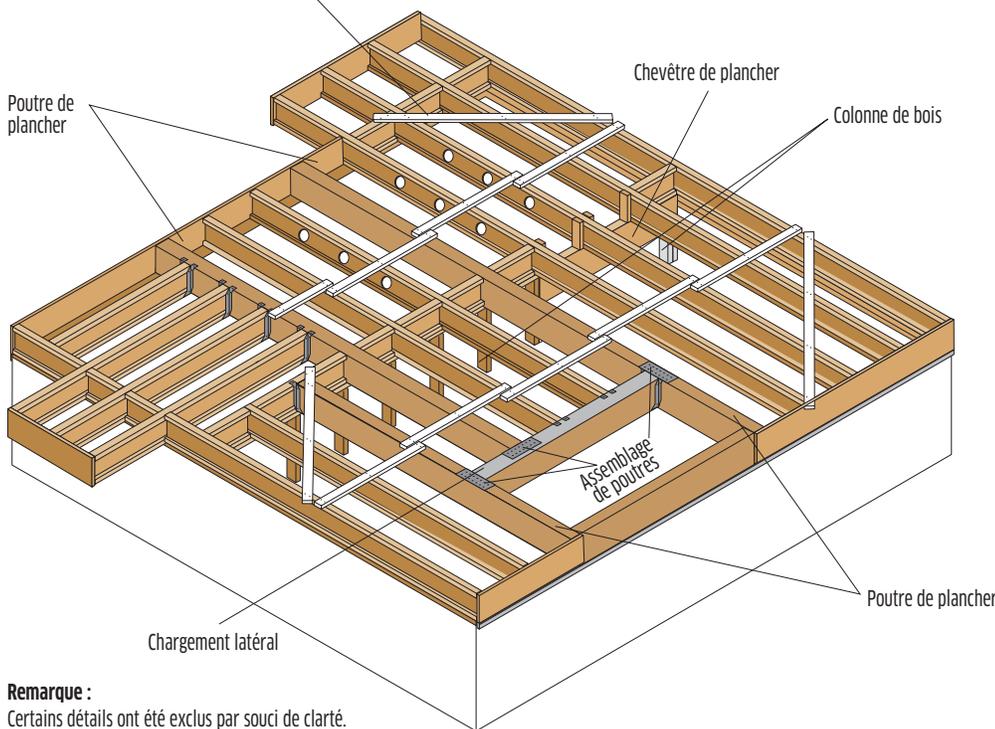
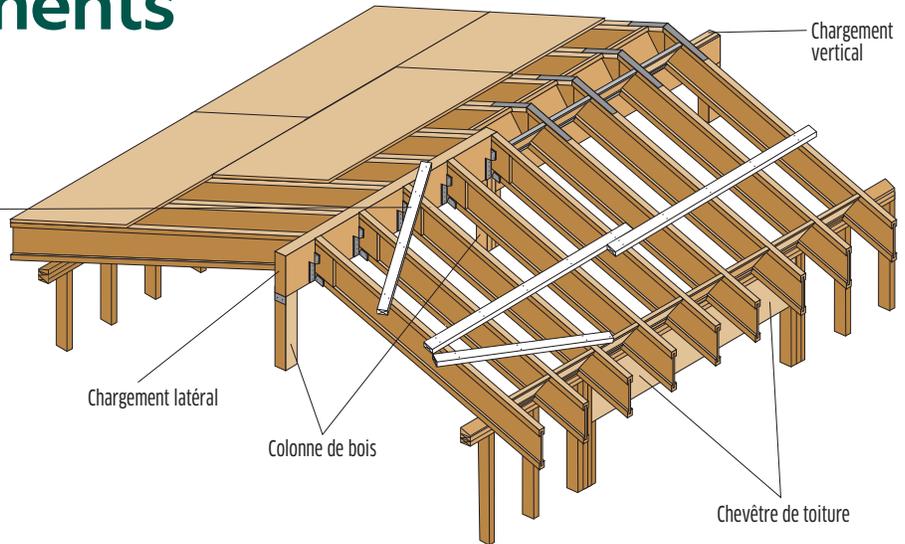
CORRECTION DE LA PENTE

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.

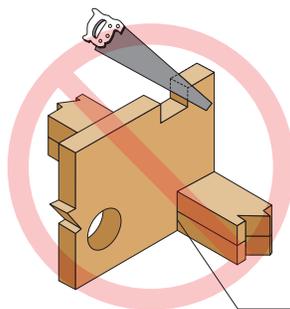


Remarque :

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.

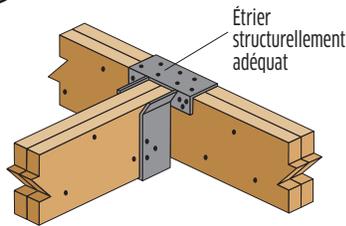
Pour les détails concernant les tailles et les emplacements de clous admissibles, voir la page 13.

Pour examiner les produits LVL PWT, visitez pwtewp.com.

Ne PAS encocher la poutre au point d'appui.

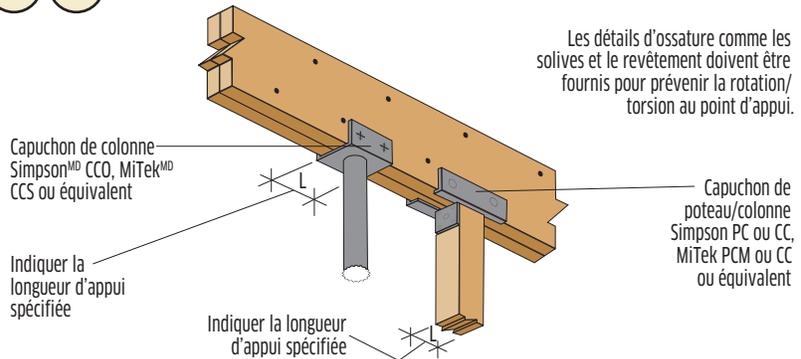
Détails d'installation

P3 ASSEMBLAGE DE POUTRES



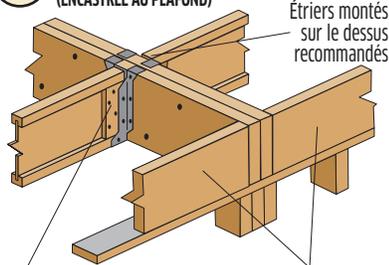
L'étrier doit répartir la charge également sur chaque pli, sinon une conception particulière est requise.

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.

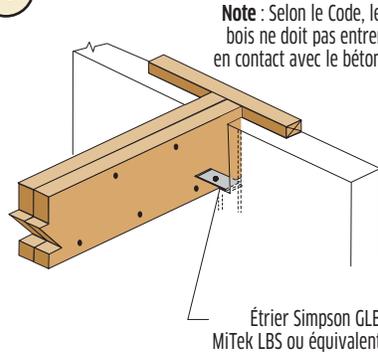
P6 POUTRE DE PLANCHER (ENCASTÉE AU PLAFOND)



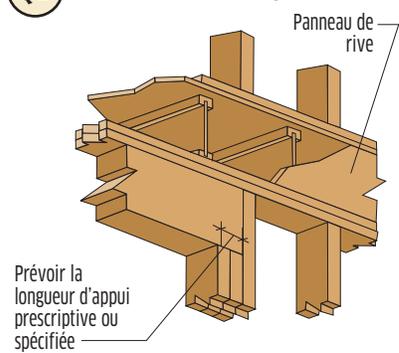
Vérifier les exigences concernant les raidisseurs/cales selon la charge et le type d'étrier

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

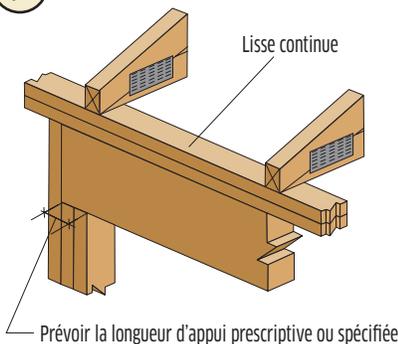
P7 MUR DE BÉTON



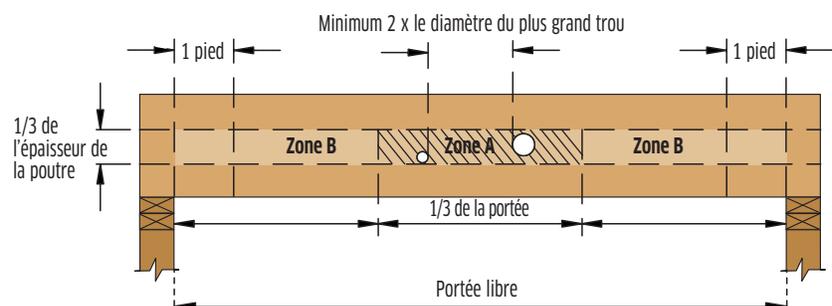
Q1 LINTEAUX DE PORTE/FENÊTRE



Q2 LINTEAU DE PORTE/FENÊTRE



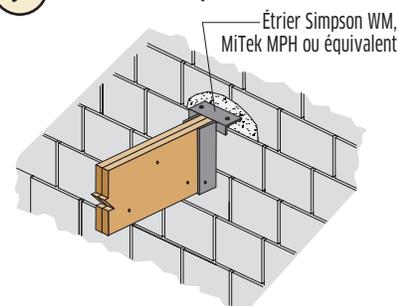
Q3 DÉTAILS CONCERNANT LES TROUS DANS UNE POUTRE



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)

Taille minimale des clous : plis de 1-3/4 po et de 2 po - clous à boîtes 16d (3,5 po x 0,135 po)
plis de 1-1/2 po - clous à boîtes 10d (3 po x 0,128 po)

12 po c/c

min. 2 rangées pour des profondeurs allant jusqu'à 12 po
min. 3 rangées pour des profondeurs allant jusqu'à 18 po
min. 4 rangées pour des profondeurs supérieures à 18 po

Les éléments d'ossature sont appliqués sur le dessus de la poutre afin que chaque pli supporte une charge égale.

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

3"

Les éléments d'ossature sont appliqués sur le dessus de la poutre afin que chaque pli supporte une charge égale.

3"

2'-0"

Bien qu'il soit permis d'utiliser des clous, cela n'est PAS nécessaire. Voir les notes concernant les assemblages.

Boulons de 1/2 po de diamètre de qualité ASTM A-307 (ou meilleure). Utilisez des rondelles sur les deux côtés.

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

Les éléments d'ossature sont appliqués sur les côtés de la poutre.

LES CHARGES LATÉRALES NE SONT PAS RECOMMANDÉES POUR LES POUTRES D'UNE LARGEUR SUPÉRIEURE À 5-1/2 PO, SAUF SI APPLIQUÉES ÉGALEMENT SUR LES DEUX CÔTÉS (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>1-1/2"</p> <p>1-1/2"</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>1-1/2"</p> <p>1-1/2"</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>1-1/2"</p> <p>1-1/2"</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>1-1/2"</p> <p>1-1/2"</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>3"</p> <p>3"</p>	<p>Poutres à 2 plis d'une largeur maximale de 7 po</p> <p>3"</p> <p>3"</p>	<p>Poutres à 2, 3 ou 4 plis d'une largeur maximale de 7 po</p> <p>2"</p> <p>2"</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 [®] 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

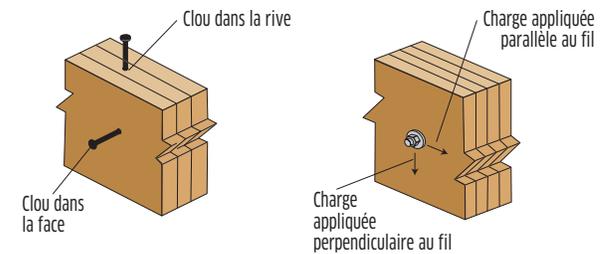
CONCEPTION DES ATTACHES

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-dessus.
- Voir les détails à droite pour l'orientation des attaches et de la charge appliquée.

ORIENTATION DES ATTACHES ET DES CHARGES



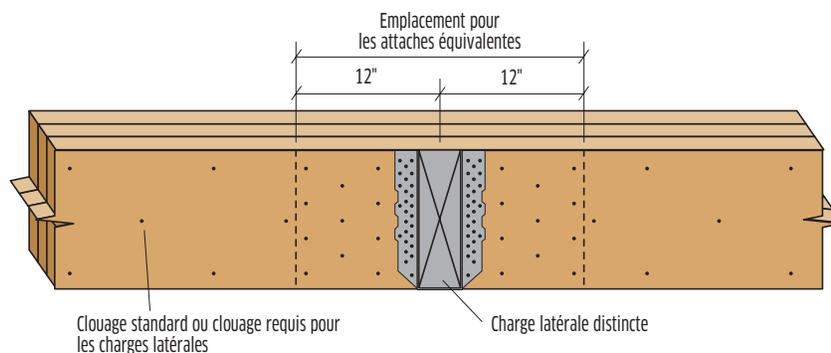
EXIGENCES D'ESPACEMENT DE CLOUS

Épaisseur de pli LVL	Orientation des attaches ⁴	Taille des clous ¹ (ordinaires ou vrillés)	Distance minimale de l'extrémité ⁵	Espacement minimal des clous par rangées ⁶	
				Rangée simple	Rangées multiples ³
≥ 1-1/2"	Rive	2-1/2"	2-1/2"	4"	4" ⁶
		3" et 3-1/4"	2-1/2"	4"	5" ⁶
		3-1/2"	3-1/2"	5"	6" ^{6,7}
	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 6 970 lb appliquée sur le côté de la poutre.

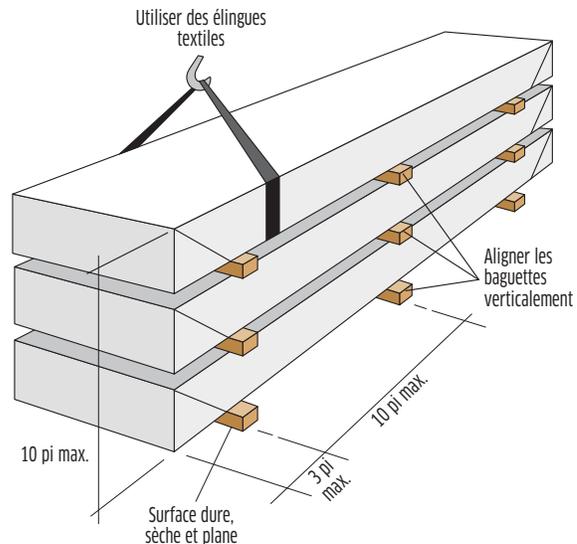
Solution :

- Déterminez la charge en lb/pi lin. équivalente sur la longueur de 2 pi en divisant la charge pondérée appliquée par 2 : $6\,970 \text{ lb} / 2 \text{ pi} = 3\,485 \text{ lb/pi lin.}$
- 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 : $3\,485 \text{ lb/pi lin.} / 887 = 3,9$.
- Le nombre total de clous requis est : $3,9 \times 3 \text{ rangées de clous espacés } 12 \text{ po c/c} = 11,7 \text{ clous par pied.}$
- 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^{MC}. 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^{MC}

AXÉ SUR LE BOIS D'INGÉNIERIE

1850 Park Lane Burlington, WA 98233

SANS FRAIS 888.707.2285

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.

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

PWT^{MC}

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-TieSM est une marque déposée de Simpson Strong-Tie Company, Inc. MITEKSM est une marque déposée de MITEK Holdings, Inc. PWT^{MC} 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 ou composez le 888.707.2285.