

Résistances des solives en porte-à-faux pour décalage vertical du bâtiment

Critères de conception

Longueur du porte-à-faux :	De la moitié de la hauteur de la solive jusqu'à 2 pieds
Longueur d'appui minimale :	3-1/2 pouces
Renfort d'un seul côté :	Clouer avec des clous de 2-1/2 pouces à 6 pouces centre/centre, aux semelles supérieure et inférieure.
Renfort des deux côtés :	Clouer avec des clous de 2-1/2 pouces à 6 pouces centre/centre, aux semelles supérieure et inférieure, décalés de 3 pouces du côté opposé.
Type de renfort :	Panneau structural en bois d'une épaisseur minimale de 23/32 pouce (pour l'OSB, grade 48/24) La hauteur doit correspondre à la hauteur totale de la solive. Installer avec le fil du bois à l'horizontale.
Portée de recul du renfort :	Minimum 2 pieds

Propriétés de conception

Hauteur	Série	Solive sans renfort		Renfort d'un seul côté		Renfort des deux côtés	
		$V_r^{(a)}$ (lbf)	$R_r^{(b)}$ (lbf)	$V_{r,increase}^{(c)}$ (lbf)	$R_{r,increase}^{(d)}$ (lbf)	$V_{r,increase}^{(c)}$ (lbf)	$R_{r,increase}^{(d)}$ (lbf)
9-1/2"	NI-20	1 770	3 800	310	1 010	620	2 020
	NI-40x	1 890	3 800	310	1 010	620	2 020
	NI-60	1 890	3 810	310	1 020	620	2 040
	NI-80	1 890	3 810	310	730	620	1 460
11-7/8"	NI-20	2 240	4 740	490	1 260	980	2 520
	NI-40x	2 340	4 740	490	1 260	980	2 520
	NI-60	2 480	4 740	490	1 260	980	2 520
	NI-80	2 510	4 740	490	900	980	1 800
	NI-90	3 040	5 300	490	1 010	980	2 020
14"	NI-40x	2 760	4 940	680	1 320	1 360	2 640
	NI-60	2 760	4 960	680	1 320	1 360	2 640
	NI-80	2 900	5 260	680	1 000	1 360	2 000
	NI-90	3 350	5 300	680	1 010	1 360	2 020
16"	NI-60	3 160	5 150	890	1 370	1 780	2 740
	NI-80	3 270	5 750	890	1 090	1 780	2 180
	NI-90	3 680	5 750	890	1 090	1 780	2 180

a) Résistance pondérée au cisaillement, V_r , de la solive sans renfort.

b) Résistance pondérée à la réaction, R_r , de la solive sans renfort.

c) Augmentation de la résistance pondérée au cisaillement, $V_{r,increase}$, en raison du renfort de porte-à-faux d'un seul côté ou des deux côtés.

d) Augmentation de la résistance pondérée à la réaction $R_{r,increase}$, en raison du renfort de porte-à-faux d'un seul côté ou des deux côtés.

Notes :

- Les valeurs de ce tableau sont basées sur une durée d'application normale de la charge ($K_D = 1,0$).
- Le calcul des solives en I doit être conforme à la norme CSA O86.
- Tous les clous sont des clous ordinaires et doivent avoir un diamètre d'au moins 0,131 pouce.

Critères de conception

Longueur du porte-à-faux :	Jusqu'à la moitié de la hauteur de la solive
Longueur d'appui minimale :	3-1/2 pouces
Renfort d'un seul côté :	Panneau de renfort d'une longueur de 12 pouces minimum, fixer aux semelles supérieure et inférieure avec des clous de 2-1/2 pouces à 4 pouces centre/centre (total de 6 clous par renfort)
Renfort des deux côtés :	Panneau de renfort d'une longueur de 18 pouces minimum, fixer aux semelles supérieure et inférieure avec des clous de 2-1/2 pouces à 6 pouces centre/centre (total de 6 clous par côté)
Type de renfort :	Panneau structural en bois d'une épaisseur minimale de 23/32 pouce (pour l'OSB, grade 48/24) La hauteur doit correspondre à la hauteur totale de la solive. Installer avec le fil du bois à l'horizontale.

Propriétés de conception

Hauteur	Série	Solive sans renfort			Renfort d'un seul côté		Renfort des deux côtés	
		$V_r^{(a)}$	$R_r^{(b)}$		$V_{r,increase}^{(c)}$	$R_{r,increase}^{(d)}$	$V_{r,increase}^{(c)}$	$R_{r,increase}^{(d)}$
			ER_r	$IR_{r,90}$				
		(lbf)	(lbf)	(lbf)	(lbf)	-	(lbf)	-
9-1/2"	NI-20	1 770	1 739	3 420	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-40x	1 890	1 881	3 420	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-60	1 890	1 881	3 429	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-80	1 890	1 890	3 429	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$
11-7/8"	NI-20	2 240	2 180	4 266	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-40x	2 340	2 267	4 266	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-60	2 480	2 352	4 266	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-80	2 510	2 379	4 266	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$
	NI-90	3 040	2 809	4 770	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$
14"	NI-40x	2 760	2 370	4 446	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-60	2 760	2 377	4 464	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-80	2 900	2 479	4 734	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$
	NI-90	3 350	2 829	4 770	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$
16"	NI-60	3 160	2 401	4 635	540	$0,266 \cdot R_r$	1 080	$0,533 \cdot R_r$
	NI-80	3 270	2 512	5 175	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$
	NI-90	3 680	2 862	5 175	540	$0,190 \cdot R_r$	1 080	$0,381 \cdot R_r$

a) Résistance pondérée au cisaillement, V_r , de la solive sans renfort.

b) Résistance pondérée à la réaction, R_r , de la solive sans renfort, calculée comme suit :

$$R_r = ER_r + (IR_{r,90} - ER_r) \cdot (2 \cdot L_o / d)$$

Où :

ER_r = Résistance pondérée à la réaction de la solive sans renfort et sans porte-à-faux (lbf)

$IR_{r,90}$ = Résistance pondérée à la réaction de la solive sans renfort avec un porte-à-faux d'une longueur correspondant à la moitié de la hauteur de la solive (lbf)

L_o = Longueur du porte-à-faux (po)

d = Hauteur de la solive (po)

c) Augmentation de la résistance pondérée au cisaillement, $V_{r,increase}$, en raison du renfort de porte-à-faux d'un seul côté ou des deux côtés.

d) Augmentation de la résistance pondérée à la réaction $R_{r,increase}$, en raison du renfort de porte-à-faux d'un seul côté ou des deux côtés.

Notes :

1. Les valeurs de ce tableau sont basées sur une durée d'application normale de la charge ($K_D = 1,0$).
2. Le calcul des solives en I doit être conforme à la norme CSA O86.
3. Tous les clous sont des clous ordinaires et doivent avoir un diamètre d'au moins 0,131 pouce.