

## Solives Nordic Lam

### LISTE DE CONTRÔLE : Solives Nordic Lam

Pour s'assurer que les résistances et les valeurs de  $E_s I$  indiquées dans les tableaux conviennent à l'ouvrage en cours de conception, il faudra se poser les questions suivantes (le coefficient de correction approprié est indiqué entre parenthèses) :

#### 1. La durée d'application de la charge est-elle « normale » ( $K_D$ ) ?

$K_D$  est un coefficient de durée d'application de la charge. Les résistances indiquées dans les tableaux sont basées sur une charge de durée normale ( $K_D = 1,0$ ), qui inclut les effets des charges permanentes plus ceux des surcharges dues à l'usage et des charges dues à la neige. Dans le cas d'autres durées d'application de la charge, les valeurs  $w_{FR}$  du tableau doivent être multipliées par le coefficient correspondant permis par le code.

#### 2. La condition d'utilisation est-elle « utilisation en milieu sec » ( $K_S$ ) ?

$K_S$  est un coefficient de condition d'utilisation. Les tableaux sont basés sur une utilisation en milieu sec ( $K_S = 1,0$ ). Pour une utilisation en milieu humide, multiplier les valeurs des tableaux par les coefficients suivants :

$$K_{Sb} = 0,80 \text{ pour } M_r, \quad K_{sw} = 0,87 \text{ pour } V_r \text{ et } W_r L^{0,18}, \quad K_{SE} = 0,90 \text{ pour } E_s I$$

#### 3. Le bois est-il exempt d'incisions et/ou de produits chimiques susceptibles de diminuer sa résistance ( $K_T$ ) ?

$K_T$  est un coefficient de traitement. Les tableaux correspondent à un bois non traité ( $K_T = 1,0$ ). Si le bois a subi un traitement d'ignifugation ou autre traitement ayant pour effet de réduire la résistance, les valeurs de résistance et de rigidité doivent être basées sur des résultats d'essai documentés, lesquels doivent tenir compte des effets du temps, de la température et de la teneur en humidité. Pour le traitement de préservation, le coefficient de traitement pour le bois lamellé-collé sans incision peut être établi à 1,0.

#### 4. Les solives sont-elles exemptes d'entailles ( $K_N$ ) ?

$K_N$  est un coefficient d'entaille. Dans les tableaux, on considère que les solives ne sont pas entaillées ( $K_N = 1,0$ ). Si l'élément est entaillé sur le côté tendu aux appuis, multiplier les valeurs  $V_r$  et  $W_r L^{0,18}$  des tableaux par :

$$K_N = [1 - d_n/d]^2$$

Si l'élément est entaillé sur le côté comprimé, multiplier les valeurs  $V_r$  et  $W_r L^{0,18}$  des tableaux par :

$$\begin{aligned} (\text{si } e > d) \quad K_N &= 1 - d_n/d \\ (\text{si } e < d) \quad K_N &= 1 - d_n e / [d(d-d_n)] \end{aligned}$$

où :

$d$  = hauteur de l'élément, mm

$d_n$  = profondeur de l'entaille, mm (ne doit pas excéder 0,25d)

$e$  = longueur de l'entaille, mm, du côté intérieur de l'appui le plus proche jusqu'au bord le plus éloigné de l'entaille

#### 5. La construction assure-t-elle la stabilité latérale des solives ( $K_L$ ) ?

$K_L$  est un coefficient de stabilité latérale. Les tableaux correspondent à des solives dont les extrémités sont retenues contre le déplacement latéral et la rotation; les rives comprimées sont maintenues alignées par le revêtement, et des entretoises sont installées à des intervalles ne dépassant pas 8 fois la hauteur de la pièce ( $K_L = 1,0$ ). Pour les rapports hauteur/largeur de 6,5:1 ou moins, on peut omettre ces entretoises. Si les solives ne sont pas pourvues d'entretoises, voir l'article 6.5.6.4 de la norme CSA O86-09 indiquant le coefficient d'ajustement approprié.

Si la réponse à l'une de ces questions est négative, voir la description des coefficients de correction ci-dessus et apporter les ajustements nécessaires aux valeurs de résistance et de  $E_s I$  des tableaux. Dans le cas contraire, les tableaux de sélection de solives peuvent être utilisés directement. Le poids propre des solives n'a pas été considéré dans les calculs. Dans les bâtiments faisant l'objet de la partie 9, les solives de plancher doivent être calculées selon le critère de vibration du Code national du bâtiment.

Tableaux de sélection - Solives

Nordic Lam 24F-ES/NPG

Hauteur mm	Élément simple			Système de cas N° 1			E <sub>s</sub> I x10 <sup>9</sup> N-mm <sup>2</sup>
	M' <sub>r</sub> kN-m	V <sub>r</sub> kN	W <sub>r</sub> L <sup>0,18</sup> kN-m <sup>0,18</sup>	M' <sub>r</sub> kN-m	V <sub>r</sub> kN	W <sub>r</sub> L <sup>0,18</sup> kN-m <sup>0,18</sup>	
70	1,00	4,11	30,8	1,10	4,52	33,9	15,8
95	1,85	5,57	39,6	2,03	6,13	43,6	39,4
121	3,00	7,10	48,3	3,30	7,81	53,1	81,4
146	4,36	8,57	56,4	4,80	9,42	62,0	143
171	5,99	10,0	64,2	6,58	11,0	70,6	230
197	7,94	11,6	72,1	8,74	12,7	79,3	351
222	10,1	13,0	79,5	11,1	14,3	87,4	503
248	12,6	14,6	87,0	13,8	16,0	95,7	701
273	15,3	16,0	94,2	16,8	17,6	104	935
298	18,2	17,5	101	20,0	19,2	111	1 216
324	21,5	19,0	108	23,6	20,9	119	1 562
349	24,9	20,5	115	27,4	22,5	127	1 952
375	28,8	22,0	122	31,7	24,2	134	2 422
400	32,8	23,5	129	36,0	25,8	142	2 940
425	37,0	24,9	135	40,7	27,4	149	3 526
451	41,6	26,5	142	45,8	29,1	156	4 213

Notes :

1. K<sub>H</sub> est un coefficient de partage des charges. Les valeurs de résistance des tableaux sont basées sur une configuration à élément simple (K<sub>H</sub> = 1,0). Dans une configuration comprenant trois poutres ou pannes parallèles, ou plus, espacées au maximum de 610 mm, M<sub>r</sub>, M'<sub>r</sub> et V<sub>r</sub> peuvent être multipliés par 1,10. Ce coefficient est incorporé dans les tableaux, comme il est indiqué.
2. V<sub>r</sub> ne peut être utilisé que pour une vérification simplifiée de la résistance au cisaillement, si le volume de la poutre est inférieur à 2,0 m<sup>3</sup>.
3. W<sub>r</sub>L<sup>0,18</sup> peut être utilisé pour les poutres de tout volume pour vérifier la résistance au cisaillement.
4. Un design complet doit inclure la vérification de la résistance à l'appui et une considération pour l'effet des vibrations, si applicable.
5. D'autres dimensions sont disponibles sur demande; vérifier auprès de Nordic.

Tableaux de sélection - Solives

Nordic Lam 24F-ES/NPG

86 mm

Hauteur mm	Élément simple			Système de cas N° 1			$E_s I$ $\times 10^9$ N-mm <sup>2</sup>
	$M'_r$ kN-m	$V_r$ kN	$W_r L^{0,18}$ kN-m <sup>0,18</sup>	$M'_r$ kN-m	$V_r$ kN	$W_r L^{0,18}$ kN-m <sup>0,18</sup>	
127	6,39	14,4	86,4	7,03	15,9	95,0	182
178	12,5	20,2	114	13,8	22,2	125	501
222	19,5	25,2	137	21,5	27,7	150	972
267	28,2	30,3	159	31,1	33,3	175	1 692
318	40,0	36,1	183	44,1	39,7	202	2 858
362	51,9	41,1	204	57,1	45,2	224	4 216
406	65,3	46,1	224	71,8	50,7	246	5 947
457	82,7	51,9	247	91,0	57,1	271	8 482
502	99,8	57,0	267	110	62,7	293	11 242
546	118	62,0	286	130	68,2	314	14 465
597	141	67,8	307	155	74,5	338	18 909
641	163	72,8	326	179	80,0	358	23 405
686	186	77,9	344	205	85,7	379	28 689
737	215	83,7	365	237	92,0	402	35 575
781	242	88,7	383	266	97,5	421	42 334
826	270	93,8	401	297	103	441	50 082
870	300	98,8	418	330	109	460	58 519
921	336	105	438	370	115	482	69 425
965	369	110	456	406	121	501	79 858
1010	404	115	473	444	126	520	91 559

Notes :

1.  $K_H$  est un coefficient de partage des charges. Les valeurs de résistance des tableaux sont basées sur une configuration à élément simple ( $K_H = 1,0$ ). Dans une configuration comprenant trois poutres ou pannes parallèles, ou plus, espacées au maximum de 610 mm,  $M_r$ ,  $M'_r$  et  $V_r$  peuvent être multipliés par 1,10. Ce coefficient est incorporé dans les tableaux, comme il est indiqué.
2.  $V_r$  ne peut être utilisé que pour une vérification simplifiée de la résistance au cisaillement, si le volume de la poutre est inférieur à 2,0 m<sup>3</sup>.
3.  $W_r L^{0,18}$  peut être utilisé pour les poutres de tout volume pour vérifier la résistance au cisaillement.
4. Un design complet doit inclure la vérification de la résistance à l'appui et une considération pour l'effet des vibrations, si applicable.
5. D'autres dimensions sont disponibles sur demande; vérifier auprès de Nordic.