

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 tables de sélection de solives 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 tables tiennent compte d'une durée normale, qui inclut les effets des charges permanentes plus ceux des surcharges dues à l'utilisation et l'usage ainsi qu'à la neige ($K_D = 1,0$). Dans les constructions destinées à supporter des charges permanentes, les valeurs M_r et V_r doivent être multipliées par 0,65. Dans le cas de solives destinées à supporter des charges de courte durée, comme le vent et les charges sismiques, on peut multiplier M_r , M'_r et V_r par 1,15.

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

K_S est un coefficient de condition d'utilisation. Les valeurs de la table (et les valeurs de $E_s I$) sont basées sur une utilisation en milieu sec ($K_S = 1,0$). Pour une utilisation en milieu humide, multiplier les valeurs de la table par les coefficients suivants :

$$K_{Sb} = 0,80 \text{ pour } M_r$$

$$K_{Sv} = 0,87 \text{ pour } V_r \text{ et } W_r L^{0,18}$$

$$K_{SE} = 0,90 \text{ pour } E_s I$$

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 tables correspondent à des solives non traitées ($K_T = 1,0$). 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. Aucune modification n'est exigée pour le traitement de préservation.

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

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

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

Si l'élément est entaillé sur la rive comprimée, multiplier les valeurs V_r et $W_r L^{0,18}$ de la table par :

$$\text{(si } e > d) \quad K_N = 1 - d_n/d$$

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

où :

d = hauteur des solives (mm);

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

e = longueur de l'entaille (mm), à partir de la rive intérieure de l'appui le plus près à la rive la plus éloignée 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 tables 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 profondeur-largeur de 6.5/1 ou moins, on peut omettre ces entretoises. Si les solives ne sont pas pourvues d'entretoises, voir CSA O86 (article 6.5.6.4) 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 tables. Dans le cas contraire, les tables de sélection de solives peuvent être utilisées directement. Dans les bâtiments faisant l'objet de la partie 9, les solives de plancher doivent être calculées selon le critère de vibration du CNBC.

Tables de sélection - Solives

Nordic Lam 24F-1.9E
44 mm

Hauteur mm	Élément simple			Système de cas N° 1			E_{SI} x10 ⁷ N-mm ²
	M_r kN-m	V_r kN	$W_r L^{0,18}$ kN-m ^{0,18}	M_r kN-m	V_r kN	$W_r L^{0,18}$ kN-m ^{0,18}	
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_H est un coefficient de partage des charges. Les valeurs de résistance des tables 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 tables, 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 m³.
3. $W_r L^{0,18}$ peut être utilisé pour toutes poutres de volume quelconque pour vérifier la résistance au cisaillement.
4. D'autres dimensions sont disponibles sur demande; vérifier auprès de Nordic.

Tables de sélection - Solives

Nordic Lam 24F-1.9E
86 mm

Hauteur mm	Élément simple			Système de cas N° 1			E_{SI} x10 ⁷ N-mm ²
	M'_r kN-m	V_r kN	$W_r L^{0,18}$ kN-m ^{0,18}	M'_r kN-m	V_r kN	$W_r L^{0,18}$ kN-m ^{0,18}	
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 :

- K_H est un coefficient de partage des charges. Les valeurs de résistance des tables 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 tables, comme il est indiqué.
- 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 m³.
- $W_r L^{0,18}$ peut être utilisé pour toutes poutres de volume quelconque pour vérifier la résistance au cisaillement.
- D'autres dimensions sont disponibles sur demande; vérifier auprès de Nordic.