



NORDIC LAM^{MD}

POUTRES ET LINTEAUX

HAUTEURS COMPATIBLES AUX POUTRELLES



Bâtir pour la vie.



Distributeur :



PRODUITS CERTIFIÉS FSC DISPONIBLES



La marque de la
gestion forestière
responsable

CHARGES UNIFORMES MAXIMALES (lb/pi)

| LARGEUR (po) | HAUTEUR (po) | CRITÈRE | PORTÉE (pi) | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 1 pli 1-3/4 | 9-1/2 | L/360 L | | 651 | 333 | 193 | 122 | 81 | 57 | 42 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | L/240 T | | | 496 | 285 | 178 | 118 | 82 | 58 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | Charge pond. | 1948 | 1094 | 698 | 483 | 354 | 270 | 212 | 171 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | Appui ext./int. | 3,4/8,4 | 2,6/6,3 | 2,1/5,1 | 1,7/4,2 | 1,5/3,6 | 1,5/3,2 | 1,5/3 | 1,5/3 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 11-7/8 | L/360 L | | 651 | 377 | 237 | 159 | 112 | 81 | 61 | 47 | 37 | --- | --- | --- |
| | | L/240 T | | | | 351 | 233 | 162 | 117 | 87 | 66 | 51 | --- | --- | --- |
| | | Charge pond. | 2605 | 1711 | 1093 | 757 | 554 | 423 | 333 | 268 | 221 | 184 | 156 | --- | --- |
| | 14 | Appui ext./int. | 4,5/11,2 | 4/9,8 | 3,2/7,9 | 2,7/6,6 | 2,3/5,6 | 2,4/9 | 1,8/4,4 | 1,6/4 | 1,5/3,6 | 1,5/3,3 | 1,5/3 | --- | --- |
| | | L/360 L | | | 618 | 389 | 261 | 183 | 133 | 100 | 77 | 61 | 49 | 40 | 40 |
| | | L/240 T | | | | 385 | 269 | 194 | 144 | 110 | 85 | 67 | 53 | 53 | 53 |
| | 16 | Charge pond. | 2981 | 2121 | 1520 | 1053 | 772 | 589 | 464 | 374 | 308 | 258 | 218 | 187 | 162 |
| | | Appui ext./int. | 5,2/12,8 | 4,9/12,2 | 4,4/10,9 | 3,7/9,1 | 3,2/7,8 | 2,8/6,8 | 2,5/6,1 | 2,2/5,5 | 2/5 | 1,9/4,6 | 1,7/4,2 | 1,6/3,9 | 1,5/3,7 |
| | | L/360 L | | | | 580 | 389 | 273 | 199 | 150 | 115 | 91 | 73 | 59 | 59 |
| | 18 | L/240 T | | | | | 403 | 292 | 218 | 166 | 129 | 102 | 82 | 82 | 82 |
| | | Charge pond. | 3326 | 2366 | 1816 | 1377 | 1009 | 771 | 607 | 490 | 404 | 338 | 287 | 246 | 213 |
| | | Appui ext./int. | 5,8/14,3 | 5,5/13,6 | 5,3/13,1 | 4,8/11,9 | 4,1/10,2 | 3,6/8,9 | 3,2/7,9 | 2,9/7,1 | 2,6/6,5 | 2,4/6 | 2,2/5,5 | 2,1/5,1 | 1,9/4,8 |
| | 2 plis 1-3/4 ou 3-1/2 | L/360 L | | | | 827 | 554 | 389 | 284 | 213 | 164 | 129 | 103 | 84 | 84 |
| | | L/240 T | | | | | 418 | 312 | 238 | 186 | 147 | 118 | 118 | 118 | 118 |
| | | Charge pond. | 3663 | 2606 | 2000 | 1611 | 1279 | 977 | 770 | 622 | 512 | 429 | 364 | 312 | 271 |
| | | Appui ext./int. | 6,3/15,8 | 6/15 | 5,8/14,4 | 5,6/13,9 | 5,2/12,9 | 4,5/11,3 | 4/10 | 3,6/9 | 3,3/8,2 | 3/7,5 | 2,8/6,9 | 2,6/6,4 | 2,4/6 |

Voir notes en page 3.

CHARGES UNIFORMES MAXIMALES (lb/pi) (suite)

| LARGEUR (po) | HAUTEUR (po) | CRITÈRE | PORTÉE (pi) | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|-----------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 3 plis 1-3/4 ou 5-1/2 | 9-1/2 | L/360 L | | 1954 | 1000 | 579 | 365 | 244 | 172 | 125 | 94 | 72 | 57 | 46 | 37 |
| | | L/240 T | | | 1488 | 856 | 535 | 354 | 245 | 175 | 129 | 96 | 73 | 56 | 43 |
| | | Charge pond. | 5338 | 3281 | 2095 | 1450 | 1061 | 809 | 636 | 512 | 421 | 351 | 297 | 254 | 218 |
| | | Appui ext./int. | 3,1/7,7 | 2,6/6,3 | 2,1/5,1 | 1,7/4,2 | 1,5/3,6 | 1,5/3,2 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 |
| | 11-7/8 | L/360 L | | 1954 | 1131 | 712 | 477 | 335 | 244 | 183 | 141 | 111 | 89 | 72 | |
| | | L/240 T | | | 1053 | 700 | 487 | 351 | 260 | 197 | 152 | 118 | 93 | | |
| | | Charge pond. | 6409 | 4559 | 3278 | 2270 | 1663 | 1269 | 998 | 805 | 662 | 553 | 469 | 402 | 345 |
| | | Appui ext./int. | 3,7/9,2 | 3,5/8,8 | 3,2/7,9 | 2,7/6,6 | 2,3/5,6 | 2,4/9 | 1,8/4,4 | 1,6/4 | 1,5/3,6 | 1,5/3,3 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 |
| | 14 | L/360 L | | 1853 | 1167 | 782 | 549 | 400 | 301 | 232 | 182 | 146 | 119 | | |
| | | L/240 T | | | 1154 | 806 | 582 | 433 | 330 | 255 | 201 | 160 | | | |
| | 16 | Charge pond. | 7335 | 5217 | 4004 | 3159 | 2315 | 1767 | 1392 | 1123 | 924 | 773 | 655 | 562 | 484 |
| | | Appui ext./int. | 4,2/10,5 | 4/10 | 3,9/9,6 | 3,7/9,1 | 3,2/7,8 | 2,8/6,8 | 2,5/6,1 | 2,2/5,5 | 2/5 | 1,9/4,6 | 1,7/4,2 | 1,6/3,9 | 1,5/3,6 |
| | | L/360 L | | 1741 | 1167 | 819 | 597 | 449 | 346 | 272 | 218 | 177 | | | |
| | | L/240 T | | | 1209 | 876 | 653 | 498 | 387 | 306 | 245 | | | | |
| | 18 | Charge pond. | 8183 | 5820 | 4467 | 3597 | 2995 | 2312 | 1822 | 1471 | 1211 | 1013 | 860 | 738 | 635 |
| | | Appui ext./int. | 4,7/11,8 | 4,5/11,2 | 4,3/10,7 | 4,2/10,4 | 4,1/10,1 | 3,6/8,9 | 3,2/7,9 | 2,9/7,1 | 2,6/6,5 | 2,4/6 | 2,2/5,5 | 2,1/5,1 | 1,9/4,7 |
| | | L/360 L | | 1661 | 1167 | 851 | 639 | 492 | 387 | 310 | 252 | | | | |
| | | L/240 T | | | 1253 | 936 | 715 | 558 | 442 | 355 | | | | | |
| 4 plis 1-3/4 ou 7 | 9-1/2 | Charge pond. | 9012 | 6410 | 4919 | 3961 | 3298 | 2813 | 2309 | 1865 | 1536 | 1286 | 1092 | 937 | 808 |
| | | Appui ext./int. | 5,2/12,9 | 4,9/12,3 | 4,8/11,8 | 4,6/11,4 | 4,5/11,1 | 4,4/10,8 | 4/10 | 3,6/9 | 3,3/8,2 | 3/7,5 | 2,8/6,9 | 2,6/6,4 | 2,4/6 |
| | | L/360 L | | 2605 | 1334 | 772 | 486 | 326 | 229 | 167 | 125 | 96 | 76 | 61 | 49 |
| | | L/240 T | | | 1984 | 1142 | 713 | 472 | 327 | 234 | 172 | 129 | 98 | 75 | 58 |
| | | Charge pond. | 6757 | 4375 | 2793 | 1933 | 1415 | 1079 | 848 | 683 | 560 | 460 | 383 | 323 | 275 |
| | 11-7/8 | L/360 L | | 2605 | 1507 | 949 | 636 | 447 | 326 | 245 | 188 | 148 | 119 | 96 | |
| | | L/240 T | | | 1404 | 934 | 650 | 468 | 347 | 262 | 202 | 158 | 125 | | |
| | | Charge pond. | 8113 | 5770 | 4370 | 3027 | 2217 | 1692 | 1331 | 1074 | 881 | 724 | 604 | 510 | 436 |
| | | Appui ext./int. | 3,5/8,8 | 3,4/8,3 | 3,2/7,9 | 2,7/6,6 | 2,3/5,6 | 2,4/9 | 1,8/4,4 | 1,6/4 | 1,5/3,6 | 1,5/3,2 | 1,5/3 | 1,5/3 | 1,5/3 |
| | 14 | L/360 L | | 2470 | 1556 | 1042 | 732 | 534 | 401 | 309 | 243 | 194 | 158 | | |
| | | L/240 T | | | 1539 | 1074 | 777 | 577 | 439 | 340 | 268 | 213 | | | |
| | | Charge pond. | 9285 | 6603 | 5068 | 4081 | 3087 | 2357 | 1856 | 1497 | 1230 | 1012 | 845 | 715 | 611 |
| | | Appui ext./int. | 4/10 | 3,8/9,5 | 3,7/9,1 | 3,6/8,8 | 3,2/7,8 | 2,8/6,8 | 2,5/6,1 | 2,2/5,5 | 2/5 | 1,8/4,5 | 1,7/4,1 | 1,5/3,7 | 1,5/3,4 |
| | 16 | L/360 L | | 2322 | 1556 | 1093 | 796 | 598 | 461 | 363 | 290 | 236 | | | |
| | | L/240 T | | | 1612 | 1167 | 870 | 664 | 517 | 408 | 327 | | | | |
| | | Charge pond. | 10358 | 7367 | 5653 | 4553 | 3790 | 3083 | 2429 | 1961 | 1611 | 1327 | 1109 | 938 | 803 |
| | | Appui ext./int. | 4,5/11,2 | 4,3/10,6 | 4,1/10,2 | 4/9,9 | 3,9/9,6 | 3,6/8,9 | 3,2/7,9 | 2,9/7,1 | 2,6/6,5 | 2,4/5,8 | 2,2/5,3 | 2/4,9 | 1,8/4,5 |
| | 18 | L/360 L | | 2215 | 1556 | 1134 | 852 | 656 | 516 | 413 | 336 | | | | |
| | | L/240 T | | | 1670 | 1247 | 954 | 744 | 589 | 473 | | | | | |
| | | Charge pond. | 11408 | 8113 | 6226 | 5013 | 4173 | 3559 | 3079 | 2486 | 2044 | 1684 | 1408 | 1193 | 1021 |
| | | Appui ext./int. | 4,9/12,3 | 4,7/11,7 | 4,5/11,2 | 4,4/10,9 | 4,3/10,6 | 4,1/10,3 | 4/10 | 3,6/9 | 3,3/8,2 | 3/7,4 | 2,7/6,7 | 2,5/6,2 | 2,3/5,7 |

NOTES :

- Les valeurs indiquées représentent les charges uniformes maximales, en livres par pied linéaire (lb/pi), pouvant être appliquées à la poutre en plus de son propre poids.
- La poutre sélectionnée doit satisfaire la surcharge (L) et la charge totale (T) spécifiées, et la charge totale pondérée (Charge pond.). Si aucune valeur n'est indiquée pour la surcharge et/ou la charge totale, la charge totale pondérée gouverne le design.
- Le tableau est basé sur des charges uniformes et le plus restrictif d'une portée simple ou multiple, et une condition d'utilisation en milieu sec. La portée est mesurée au centre des appuis. Les charges uniformes maximales sont basées sur une durée d'application de la charge normale.
- Flèche maximale = L/360 sous la surcharge spécifiée et L/240 sous la charge totale spécifiée. D'autres limites de flèche peuvent s'appliquer. Pour une limite de flèche de L/480, multiplier les valeurs de la surcharge par 0,75. Le résultat ne doit pas dépasser la charge totale pondérée.
- Les valeurs indiquées assument que la poutre est supportée latéralement à chaque appui et de façon continue sur la face comprimée.
- Plusieurs pièces peuvent être utilisées lorsque assemblées correctement. Les valeurs tabulées pour les poutres de 3 plis 1-3/4 ou 5-1/2 pouces sont basées sur une largeur nette de 5-1/4 pouces. Pour une poutre de 5-1/2 pouces, les valeurs peuvent être augmentées de 5%.
- La poutre doit avoir une longueur d'appui suffisante aux appuis. Vérifier les longueurs d'appuis minimum (indiquées en pouces) pour assurer un appui adéquat.

PROPRIÉTÉS

NORDIC LAM^{MD}



RÉSISTANCES PRÉVUES ET PROPRIÉTÉS^(1,2,3)

| APPLICATION | POUTRES ET LINTEAUX |
|---|----------------------------|
| CLASSE(S) D'ASPECT | INDUSTRIEL |
| CLASSE DE CONTRAINTE | 24F-1.9E |
| COMBINAISON EWS | 24F-E/ES1M1 |
| Flexion selon l'axe X-X | |
| Moment de flexion (F_{bx}) ^(4,5) | 4453 lb/in ² |
| Cisaillement longitudinal (F_{vx}) ⁽⁶⁾ | 319 lb/in ² |
| Compression perpendiculaire au fil (F_{cpx}) ⁽⁷⁾ | 1088 lb/in ² |
| Module d'élasticité réel (E_x) | 1,9E+06 lb/in ² |
| Module d'élasticité apparent ($E_{x,app.}$) ⁽⁸⁾ | 1,8E+06 lb/in ² |
| Flexion selon l'axe Y-Y | |
| Moment de flexion (F_{by}) ⁽⁵⁾ | 2045 lb/in ² |
| Cisaillement longitudinal (F_{vy}) ⁽⁶⁾ | 218 lb/in ² |
| Compression perpendiculaire au fil (F_{cpy}) ⁽⁷⁾ | 551 lb/in ² |
| Module d'élasticité réel (E_y) | 1,6E+06 lb/in ² |
| Module d'élasticité apparent ($E_{y,app.}$) ⁽⁸⁾ | 1,5E+06 lb/in ² |
| Charge axiale | |
| Compression parallèle au fil (F_c) | 2393 lb/in ² |
| Traction parallèle au fil (F_t) | 1944 lb/in ² |
| Traction perpendiculaire au fil (F_{tp}) | 74 lb/in ² |
| Module d'élasticité (E_a) ⁽⁸⁾ | 1,6E+06 lb/in ² |
| Densité moyenne | 0,42 |
| Masse volumique | 35 lb/ft ³ |

- (1) Les combinaisons de ce tableau sont applicables aux éléments constitués de 4 ou plus lamination, sauf indication contraire.
- (2) Les valeurs de ce tableau sont basées sur des conditions d'utilisation en milieu sec. Pour une utilisation en milieu humide, multiplier les valeurs par les coefficients de condition d'utilisation, K_s , selon l'article 6.4.2 de la norme CSA O86-09.
- (3) Les valeurs de ce tableau sont basées sur une durée d'application de la charge normale. Pour d'autres durées d'application de la charge, se référer à la norme de conception applicable (CSA O86-09, article 4.3.2 et chapitre 6).
- (4) Les éléments de flexion Nordic Lam sont symétriques selon la hauteur de la membrure (combinaisons balancées). Les poutres à lamelles verticales doivent être calculées en utilisant les résistances prévues et les modules d'élasticité pour la flexion selon l'axe Y-Y. (L'article 6.5.3 de la norme CSA O86-09 n'est pas applicable.)
- (5) Les résistances prévues au moment de flexion (F_{bx} et F_{by}) doivent être multipliées par le coefficient de dimensions, K_{zbg} . La formule pour le coefficient de dimensions est : $K_{zbg} = 1.03 (BL)^{0.18} \leq 1.0$, où B = largeur nette de la poutre (m) et L = longueur de la section de poutre du point de moment nul au point de moment nul (m).
- (6) À l'endroit des entailles faites dans les éléments rectangulaires, la résistance prévue au cisaillement (F_v) doit être multipliée par un coefficient d'entaille, K_{Nv} , déterminé selon l'article 6.5.7.2.2 de la norme CSA O86-09.
- (7) Les valeurs de résistances spécifiées en compression perpendiculaire au fil (F_{cp}) peuvent être ajustées par le coefficient de dimensions, K_{Zcp} , selon l'article 6.5.9.2 de la norme CSA O86-09.
- (8) Les valeurs indiquées E apparent incluent une déformation due au cisaillement de 5%. Pour les calculs de stabilité des colonnes, E_{05} doit être déterminé en multipliant la valeur du module d'élasticité apparent par 0,87.
- (9) Le calcul des produits en bois lamellé-collé doit être conforme à la norme CSA O86-09.

Se référer au Guide de construction Nordic Lam pour plus d'information.

Les produits Nordic Lam sont listés dans le rapport de produit APA PR-L294C et le rapport d'évaluation CCMC 13216-R.



Solutions en bois durables

SIÈGE SOCIAL ET SERVICES TECHNIQUES

info@nordicewp.com • www.nordicewp.com

T. 514.871.8526 • F. 514.871.9789



N-C221_f / Avril 2013

Imprimé au Canada sur papier recyclé