



Assemblages

HYPOTHESES

BOIS/BOIS - PLATS MÉTALLIQUES

Unité : mm

Classe de service : 2

Pièce L

Lamellé Collé GL24h : 140.0 X 176.0
Masse volumique caractéristique : 385 Kg/m3
Portance locale fh,k : 27.8 N/mm²

Cas de charge dimensionnant

Cas ELU 18 : 1.5°Vent B
Kmod : 1.10, Gm : 1.30
Effort Compression ELU : 4272.1 daN

Pièce B

Résineux C24 : 240.0 X 145.0
Masse volumique caractéristique : 350 Kg/m3
Portance locale fh,k : 25.3 N/mm² (k90 : 1.50)

Cas de charge dimensionnant

Cas ELU 4 : 1.5°Vent B
Kmod : 1.10, Gm : 1.30
Coef. Kc90 : 1.50
Effort Compression ELU : 4272.1 daN

Cas de charge dimensionnant acier (Inversion d'effort)

Traction

Cas ELU 6 : 1.5°Vent D
256.7 daN

Compression

Cas ELU 4 : 1.5°Vent B
4272.1 daN

Angle entre pièces

61.3°

Plat en âme

acier S235 : 120.0 X 320.4 X 10.0 mm

Equerre

Hauteur : 115.0 mm
Longueur : 140.0 mm
Largeur : 84.0 mm
Épaisseur : 10.0 mm

Plat de contre-équerre

acier S235 : 140.0 X 84.0 X 10.0 mm

Boulons du plat

Diamètre : 12.0 mm - Classe de qualité : 6.8
Avec effet de corde - Rondelle : 14/36 mm

Boulon pivot

Diamètre : 18.0 mm - Classe de qualité : 6.8

Boulons équerre

Diamètre : 12.0 mm - Classe de qualité : 6.8
Avec effet de corde - Rondelle : 36/14 mm

RÉSULTATS

Pièce L bois/plat métallique par boulons

Capacité de résistance du boulon au simple cisaillement bois/métal
3 Boulons
Effort par Boulon : 1424.0 daN
neff par boulon : 0.71 (espacement : 60.0 mm)
Capacité limite : 1540.6 daN
Mode de rupture : g (Taux : 92%)

Capacité de résistance du boulon à la pression diamétrale
Pression par boulon : 1424.0 daN
Résistance à la pression diamétrale sur le boulon : 8640.0 daN (Taux : 16.5%)
Pression par plat métallique et par boulon : 1424.0 daN
Résistance à la pression diamétrale sur le plat par boulon : 3264.0 daN (Taux : 43.6%)

Plat métallique en âme

Capacité de résistance en traction de la section brute
Effort Traction ELU : 256.7 daN
Section brute : 1200.0 mm²
Capacité limite plastique : 28200.0 daN (Taux : 1%)

Capacité de résistance en traction de la section nette (partie bois)
Section nette : 1070.0 mm² (1 file(s))
Capacité limite ultime : 26193.6 daN (Taux : 1%)

Capacité de résistance en traction de la section nette (partie équerre)
Section nette : 1000.0 mm² (1 file)
Capacité limite ultime : 24480.0 daN (Taux : 1%)

Vérification de compression + voilement local
Distance maximale entre boulon : 145.6 mm
Longueur de flambement : 101.9 mm
Capacité de compression + voilement : 23328.7 daN
Effort de compression ELU par plat : 4272.1 daN (Taux : 18.3%)

Capacité de résistance du moment d'excentrement
Moment d'excentrement : 4272 daN.cm
Résistance à la flexion sur la largeur efficace du plat : 5875 daN.cm (taux : 72.7%)

Somme des contraintes
Traction + flexion : 73.8%
Compression + flexion : 91.0%

Plat métallique

Pince périphérique : 14.4 mm

Boulon pivot

Capacité de résistance du boulon au simple cisaillement métal/métal
Effort par Boulon : 4272.1 daN
Capacité limite : 4690.4 daN (Taux : 91%)

Capacité de résistance du boulon à la pression diamétrale
Pression par boulon : 4272.1 daN
Résistance à la pression diamétrale sur le boulon : 12960.0 daN (Taux : 33.0%)
Pression par plat métallique et par boulon : 4272.1 daN
Résistance à la pression diamétrale sur le plat par boulon : 4896.0 daN (Taux : 87.3%)

Pièce B : équerre métallique/bois

Capacité de résistance du boulon au simple cisaillement bois/métal

4 Boulons
Effort par Boulon : 512.5 daN
neff par boulon : 0.73 (espacement : 60.0 mm)
Capacité limite : 862.9 daN
Mode de rupture : Interpolation (Taux : 59%)

Capacité de résistance du boulon à la pression diamétrale // à l'EUROCODE 5 de structures bois) Tel : 04 92 50 51 63 / Fax : 04 92 50 54 16

3 : Diagonale-Arbalétrier- (noeud 38)

