

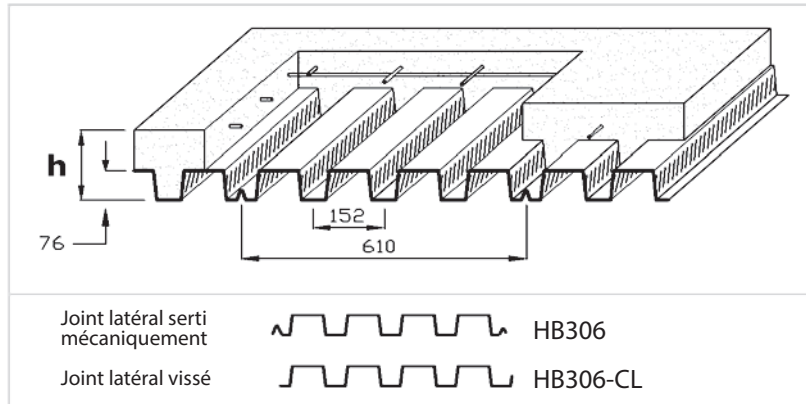
HI-BOND

Plancher Composite

HB306

ZF75 Satiné (Galvanneal)

HB306-CL



Calcul aux états limites

Métrique

Propriétés physiques

Acier profilé

(par mètre de largeur)
Conformément à la norme S136-07 de l'ACNOR

Propriétés physiques

Dalle composite

(par mètre de largeur)
Moment d'inertie composite, I_c (mm⁴ x 10³)
Épaisseur utile, d (mm)

Tableau des charges

Charge maximale spécifiée uniformément répartie en kN/m² (kPa)

Coefficients de cisaillement

$k_1 = 155.0061$
 $k_2 = 90.2766$
 $k_3 = 0.0305$
 $k_4 = 0.0691$

Notes

- Le tableau des charges a été calculé en fonction de dalles composites UNIDIRECTIONNELLES supportant des charges réparties uniformément sur une portée simple. Pour de plus amples détails sur les critères de calcul, consultez le Manuel du concepteur pour les planchers composites Hi-Bond de Vicwest.
- Des exigences de chargement uniforme excédant 10 kPa (200 lb/pi²) indiquent souvent la présence de charges concentrées ou mobiles. De telles conditions peuvent exiger une plus grande quantité d'acier de renforcement. Contactez Vicwest pour de plus amples détails concernant les calculs.
- L'épaisseur de la dalle h correspond à la distance entre le côté inférieur du tablier et le dessus du béton. La portée maximale ne doit pas dépasser 32 h.
- Les propriétés et les charges sont calculées pour de l'acier de Catégorie 230 (acier catégorie 33) ayant une contrainte à la limite élastique minimale de 230 MPa (33 000 lb/po²) et une contrainte maximale en fonction des charges pondérées de 207 MPa (29 700 lb/po²).
- Les charges sont calculées en fonction d'un béton de poids normal (masse de 2300kg/m³) (145 lb/pi³) ayant une résistance à la compression de 20.7 MPa (3000 lb/po²) et un rapport modulaire de N=9.

| Épaisseur nominale de l'acier de base (mm) | Surface de l'acier (mm ²) | Masse avec enduit ZF75 Satiné (Galvanneal) (kg/m ²) | Modules de section | | Moment d'inertie | | Distance entre l'axe neutre du tablier et le bas du tablier Y_b (mm) | Réactions maximales pondérées | |
|--|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|-------------------------------|--------------------|
| | | | Mi-portée S_m (mm ³ x 10 ³) | SUPPORT S_s (mm ³ x 10 ³) | Mi-portée I_m (mm ⁴ x 10 ³) | Complet I_f (mm ⁴ x 10 ³) | | Extrémité (kN) | Intermédiaire (kN) |
| 0.76 | 1429.7 | 11.64 | 25.94 | 26.67 | 1186.8 | 1309.8 | 42.83 | 13.6 | 21.5 |
| 0.91 | 1717.3 | 13.94 | 33.41 | 33.81 | 1488.4 | 1572.3 | 42.94 | 19.0 | 30.1 |
| 1.22 | 2284.3 | 18.42 | 46.42 | 48.39 | 2071.6 | 2088.8 | 43.17 | 32.1 | 50.7 |
| 1.52 | 2856.1 | 23.03 | 59.06 | 60.10 | 2608.4 | 2608.4 | 43.40 | 48.2 | 76.4 |

| Épaisseur de la dalle, h (mm) | 141 | | 151 | | 166 | | 176 | |
|---|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Poids de la dalle, W_f (kN/m ²) | 2.32 | | 2.55 | | 2.90 | | 3.12 | |
| Volume du béton (m ³ /m ²) | 0.095 | | 0.105 | | 0.120 | | 0.130 | |
| Épaisseur nominale de l'acier de base (mm) | l_c | d | l_c | d | l_c | d | l_c | d |
| 0.76 | 13790 | 98.2 | 16828 | 108.2 | 22205 | 123.2 | 26380 | 133.2 |
| 0.91 | 14721 | 98.1 | 17953 | 108.1 | 23669 | 123.1 | 28103 | 133.1 |
| 1.22 | 16398 | 97.8 | 19978 | 107.8 | 26309 | 122.8 | 31214 | 132.8 |
| 1.52 | 17920 | 97.6 | 21814 | 107.6 | 28703 | 122.6 | 34040 | 132.6 |

| Épaisseur nominale de l'acier de base (mm) | Portée (mm) | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
|--|-------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|------|--|--|
| | | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | | | |
| 0.76 | 2600 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 8.2 | 18.2 | 18.2 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | | |
| | 2800 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 14.0 | 14.0 | 14.0 | | 16.0 | 16.0 | | | | 17.3 | 17.3 | | | | |
| | 3000 | | 11.3 | 11.3 | | 12.4 | 12.4 | | | 14.2 | | | | | | | | | |
| | 3200 | | | 10.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.91 | 2600 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | | |
| | 2800 | 14.0 | 14.0 | 14.0 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 7.5 | 17.5 | 17.5 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | | |
| | 3000 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 5.5 | 15.5 | 15.5 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | | |
| | 3200 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | | 13.9 | 13.9 | | | | 15.0 | 15.0 | | | | |
| | 3400 | 9.9 | 9.9 | 9.9 | | 10.9 | 10.9 | | | 12.5 | | | | | | | | | |
| 1.22 | 3000 | 14.6 | 14.6 | 14.6 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 8.3 | 18.3 | 18.3 | 19.8 | 19.8 | 19.8 | 19.8 | 19.8 | 19.8 | 19.8 | | |
| | 3200 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 14.3 | 14.3 | 14.3 | 6.3 | 16.3 | 16.3 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | | |
| | 3400 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 14.7 | 14.7 | 14.7 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | 15.9 | | |
| | 3600 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 13.3 | 13.3 | 13.3 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | 14.4 | | |
| | 3800 | 9.6 | 9.6 | 9.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | | 12.1 | 12.1 | | | | 13.1 | 13.1 | | | | |
| | 4000 | | 8.8 | 8.8 | | 9.7 | 9.7 | | | 11.1 | | | | | | | | | |
| 1.52 | 4200 | | 8.1 | 8.1 | | | 8.9 | | | | | | | | | | | | |
| | 4400 | | | 7.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3400 | 13.4 | 13.4 | 13.4 | 14.7 | 14.7 | 14.7 | 6.8 | 16.8 | 16.8 | 18.2 | 18.2 | 18.2 | 18.2 | 18.2 | 18.2 | 18.2 | | |
| | 3600 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 13.3 | 13.3 | 13.3 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | 16.4 | | |
| | 3800 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 13.8 | 13.8 | 13.8 | 14.9 | 14.9 | 14.9 | 14.9 | 14.9 | 14.9 | 14.9 | | |
| | 4000 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | | 12.6 | 12.6 | | | | 13.7 | 13.7 | | | | |
| 4400 | 4200 | 9.2 | 9.2 | 9.2 | | 10.2 | 10.2 | | 11.6 | 11.6 | | | | 12.5 | 12.5 | | | | |
| | 4400 | | 8.5 | 8.5 | | 9.4 | 9.4 | | 10.7 | 10.7 | | | | | | | 11.6 | | |
| | 4600 | | 7.9 | 7.9 | | 8.7 | 8.7 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Suite au verso

En conformité avec les efforts permanents qu'elle déploie pour améliorer ses produits et leur rendement, Vicwest se réserve le droit de modifier le contenu des présentes sans préavis.

Le contenu de ce document est donné à titre d'information et d'illustration uniquement et n'est pas destiné à donner un conseil, d'aucun type que ce soit. Toutes les mesures ont été prises pour assurer l'exactitude des informations consignées dans cette brochure et nous croyons que les renseignements ci-inclus sont exacts et fiables, à la date de publication. Cependant, Vicwest ne garantit ni ne se porte garant de l'exactitude ou de la fiabilité des informations consignées dans cette brochure. Toute décision sur la base de ces informations, sans consultation préalable avec Vicwest ou un représentant dûment agréé, sera prise aux risques et périls de l'utilisateur.

© Produits de bâtiments Vicwest, 2015 – Tous droits réservés



VW00148FR02/15
License RBQ : 8256-5821-32

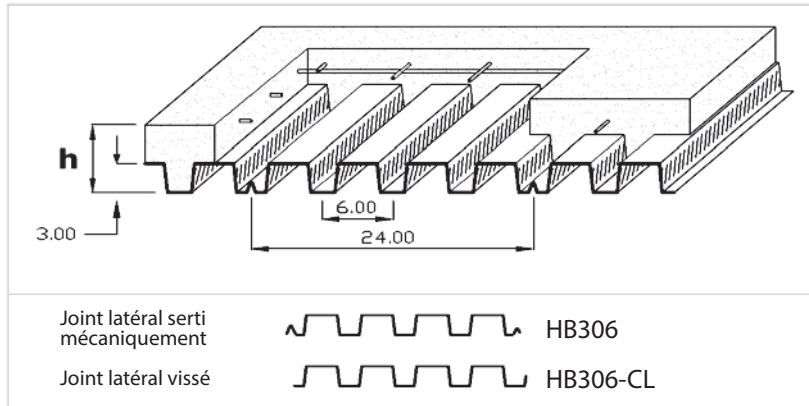
HI-BOND

Plancher Composite

HB306

ZF75 Satiné (Galvanneal)

HB306-CL



Impérial

Propriétés physiques

Acier profilé

(par pied de largeur)
Conformément à la norme S136-07 de l'ACNOR

| Épaisseur nominale de l'acier de base (pouces) | Surface de l'acier (pouce²) | Masse avec enduit ZF75 Satiné (Galvanneal) (lb/pi²) | Modules de section | | Moment d'inertie | | Distance entre l'axe neutre du tablier et le bas du tablier Y_b (pouces) | Réactions maximales pondérées | |
|--|-----------------------------|---|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--|-------------------------------|------------------------|
| | | | Mi-portée S_m (pouce³) | Support S_s (pouce³) | Mi-portée I_m (pouce⁴) | Complet I_f (pouce⁴) | | Extrémité (livres) | Intermédiaire (livres) |
| .030 | 0.675 | 2.384 | 0.4825 | 0.4961 | 0.8691 | 0.9591 | 1.686 | 932 | 1473 |
| .036 | 0.811 | 2.855 | 0.6214 | 0.6289 | 1.0899 | 1.1514 | 1.691 | 1302 | 2063 |
| .048 | 1.079 | 3.774 | 0.8634 | 0.9001 | 1.5170 | 1.5296 | 1.700 | 2200 | 3474 |
| .060 | 1.349 | 4.717 | 1.0985 | 1.1179 | 1.9101 | 1.9101 | 1.709 | 3303 | 5235 |

Propriétés physiques

Dalle composite

(par pied de largeur)
Moment d'inertie composite, I_c (pouces⁴)
Épaisseur utile, d (pouces)

| Épaisseur de la dalle h (pouces) | 5.50 | | 6.00 | | 6.50 | | 7.00 | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|-------|
| | Poids de la dalle, W_1 (lb/pi²) | Volume du béton, (verge cu./100'pi²) | I_c | d | I_c | d | I_c | d | | |
| | 47.9 | 1.133 | | | 54.0 | 1.287 | 60.0 | 1.441 | 66.1 | 1.595 |
| Épaisseur nominale de l'acier de base (pouces) | I_c | d | I_c | d | I_c | d | I_c | d | | |
| .030 | 9.8324 | 3.814 | 12.6602 | 4.314 | 16.0035 | 4.814 | 19.9067 | 5.314 | | |
| .036 | 10.4972 | 3.809 | 13.5056 | 4.309 | 17.0599 | 4.809 | 21.2053 | 5.309 | | |
| .048 | 11.6945 | 3.800 | 15.0272 | 4.300 | 18.9635 | 4.800 | 23.5495 | 5.300 | | |
| .060 | 12.7817 | 3.791 | 16.4068 | 4.291 | 20.6902 | 4.791 | 25.6793 | 5.291 | | |

Tableau des charges

Charge maximale spécifiée uniformément répartie en lb/pi²

| Épaisseur nominale de l'acier de base (pouces) | Portée (pouces) | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
|--|-----------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---|--|--|
| | | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | Portée | Portées | Portées | | | |
| .030 | 8'-6" | 302 | 302 | 302 | 341 | 341 | 341 | 381 | 381 | 381 | 400 | 400 | 400 | | | | | | |
| | 9'-0" | 273 | 273 | 273 | 308 | 308 | 308 | | 344 | 344 | | | 380 | 380 | | | | | |
| | 9'-6" | 248 | 248 | 248 | | 280 | 280 | | 313 | 313 | | | | 345 | | | | | |
| | 10'-0" | | 227 | 227 | | | 256 | | | | | | | | | | | | |
| .036 | 9'-6" | 272 | 272 | 272 | 308 | 308 | 308 | 343 | 343 | 343 | 379 | 379 | 379 | | | | | | |
| | 10'-0" | 248 | 248 | 248 | 281 | 281 | 281 | 314 | 314 | 314 | | | 346 | 346 | | | | | |
| | 10'-6" | 228 | 228 | 228 | 258 | 258 | 258 | | 288 | 288 | | | | 318 | | | | | |
| | 11'-0" | 210 | 210 | 210 | | 238 | 238 | | | 265 | | | | | | | | | |
| .048 | 11'-6" | | 195 | 195 | | | 220 | | | | | | | | | | | | |
| | 12'-0" | | | 181 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10'-6" | 268 | 268 | 268 | 303 | 303 | 303 | 338 | 338 | 338 | 373 | 373 | 373 | | | | | | |
| | 11'-0" | 247 | 247 | 247 | 279 | 279 | 279 | 312 | 312 | 312 | 344 | 344 | 344 | | | | | | |
| | 11'-6" | 228 | 228 | 228 | 258 | 258 | 258 | 288 | 288 | 288 | 318 | 318 | 318 | | | | | | |
| | 12'-0" | 212 | 212 | 212 | 240 | 240 | 240 | 268 | 268 | 268 | | 295 | 295 | | | | | | |
| .060 | 12'-6" | 197 | 197 | 197 | 223 | 223 | 223 | | 249 | 249 | | | 275 | | | | | | |
| | 13'-0" | | 184 | 184 | | | 209 | 209 | | | 233 | | | | | | | | |
| | 13'-6" | | 173 | 173 | | | 195 | | | | | | | | | | | | |
| | 14'-0" | | | 162 | | | | | | | | | | | | | | | |
| .060 | 11'-0" | 283 | 283 | 283 | 320 | 320 | 320 | 357 | 357 | 357 | 395 | 395 | 395 | | | | | | |
| | 11'-6" | 261 | 261 | 261 | 296 | 296 | 296 | 330 | 330 | 330 | 365 | 365 | 365 | | | | | | |
| | 12'-0" | 243 | 243 | 243 | 275 | 275 | 275 | 307 | 307 | 307 | 339 | 339 | 339 | | | | | | |
| | 12'-6" | 226 | 226 | 226 | 256 | 256 | 256 | 285 | 285 | 285 | 315 | 315 | 315 | | | | | | |
| | 13'-0" | 211 | 211 | 211 | 239 | 239 | 239 | | 267 | 267 | | | 294 | 294 | | | | | |
| | 13'-6" | 198 | 198 | 198 | | 224 | 224 | | 250 | 250 | | | 276 | 276 | | | | | |
| 14'-0" | | 185 | 185 | | | 210 | 210 | | 234 | 234 | | | | | 259 | | | | |

En conformité avec les efforts permanents qu'elle déploie pour améliorer ses produits et leur rendement, Vicwest se réserve le droit de modifier le contenu des présentes sans préavis.

Le contenu de ce document est donné à titre d'information et d'illustration uniquement et n'est pas destiné à donner un conseil, d'aucun type que ce soit. Toutes les mesures ont été prises pour assurer l'exactitude des informations consignées dans cette brochure et nous croyons que les renseignements ci-inclus sont exacts et fiables, à la date de publication. Cependant, Vicwest ne garantit ni ne se porte garant de l'exactitude ou de la fiabilité des informations consignées dans cette brochure. Toute décision sur la base de ces informations, sans consultation préalable avec Vicwest ou un représentant dûment agréé, sera prise aux risques et périls de l'utilisateur.



Calcul aux états limites

Notes

Suite

6. L'addition d'acier de renforcement n'est pas nécessaire pour les épaisseurs de dalle indiquées. Pour le renforcement thermique (contrôle des fissures dues aux tensions thermiques), consultez le Manuel du concepteur de plancher composite Hi-Bond de Vicwest.

7. La capacité de chargement des planchers composites Hi-Bond dépend du fini de l'acier. Vicwest publie des tableaux de chargement pour l'acier ZF75 Galvanneal et pour le Z275 Galvanisé. Pour les autres finis, contactez la succursale Vicwest la plus près de chez vous.

8. Les charges pour le tablier en tant que forme comprennent le poids de la dalle W_1 , plus une charge de construction de 1.0 kN/m² (21 lb/pi²) [Surcharge répartie uniformément] OU une surcharge transversale de 2.0 kN/m (137 lb/pi).

9. Les valeurs du tableau de charge permettent une dalle auto-portante