

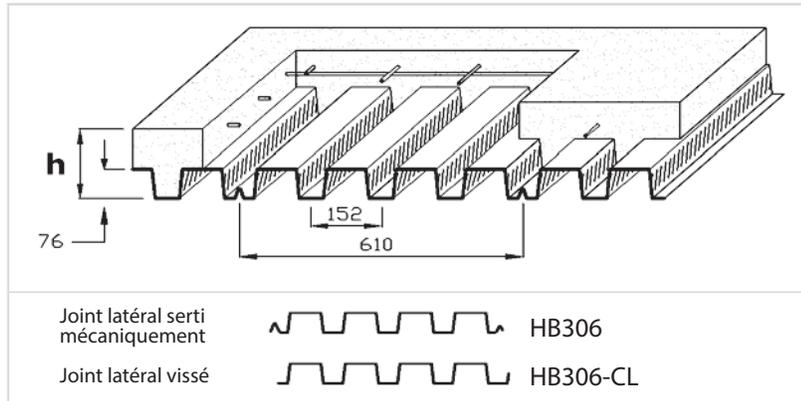
HI-BOND

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 10)
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															
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	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	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	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	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	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	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	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	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								
	4200		8.1	8.1			8.9												
4400			7.5																
1.52	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	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	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	14.9	
	4000	10.1	10.1	10.1	11.1	11.1	11.1		12.6	12.6					13.7	13.7			
	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

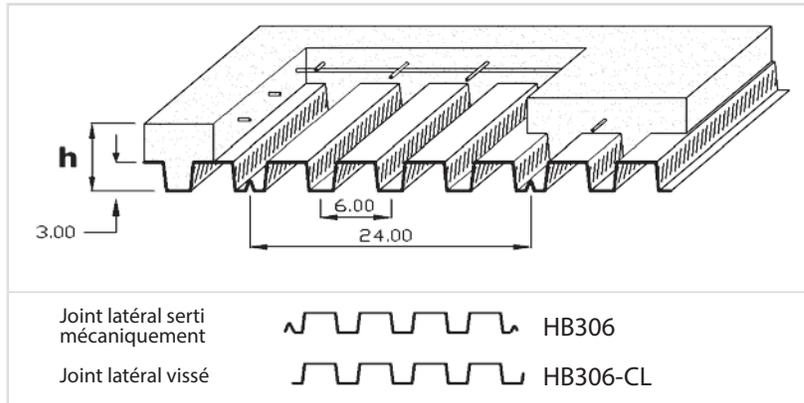
HI-BOND

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
.030	47.9	1.133	9.8324	3.814	12.6602	4.314	16.0035	4.814
.036	54.0	1.287	10.4972	3.809	13.5056	4.309	17.0599	4.809
.048	60.0	1.441	11.6945	3.800	15.0272	4.300	18.9635	4.800
.060	66.1	1.595	12.7817	3.791	16.4068	4.291	20.6902	4.791

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															
.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															
	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