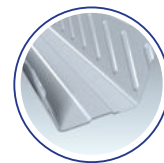
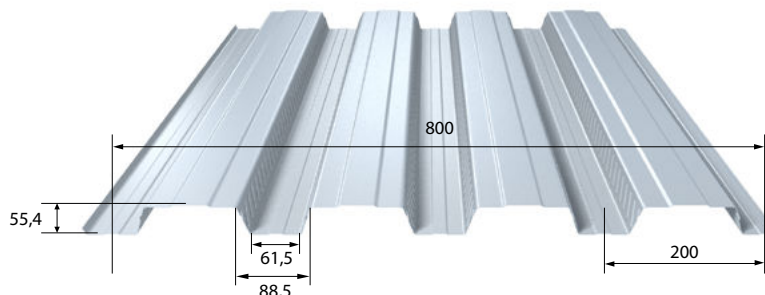
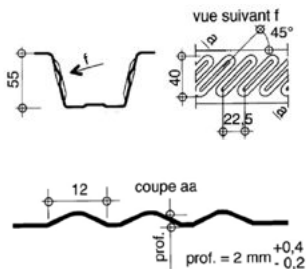




Hi-Bond 55.800

Plancher collaborant



F1

F2

Épais. (mm)	0,75	0,88	1,00	1,20*
Masse (kg/m ²)	8,72	10,23	11,63	13,95

*Nous consulter pour cette épaisseur.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

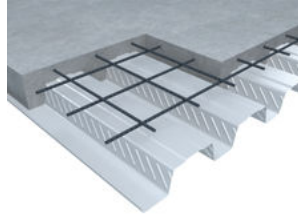
SITE DE FABRICATION	Chauny
LONGUEURS STANDARDS	De 2000 à 13 500 mm (pas de recoupe possible)
REVÊTEMENTS	Voir nuancier prélaqués standards Prélaquage NF EN 10169 / NF P 34-301
CERTIFICATIONS	Marquage CE selon NF EN 1090-1 - Certificat n°0679-CPR-111 Certificat QB n°03-872-76-696

NORMES

ACIER	NF EN 10346 / NF P 34-310
REVÊTEMENTS	Prélaquage NF EN 10169 / NF P 34-301
EMPLOI	Selon les recommandations professionnelles pour la conception et la réalisation de planchers collaborants acier béton (juillet 2020)

Hi-Bond (55.800 C)

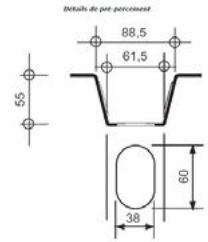
Solution sans raidisseur en fond d'onde pour permettre le clouage de connecteurs ou le soudage de goujons à travers les bacs Hi-Bond 55.800 C.



Hi-Bond (55.800 P)

Solution pré-percée pour permettre le passage de connecteurs type goujons Nelson soudés sur les poutres avant montage des bacs Hi-Bond 55.800 P.

Les plans de perçage sont à nous fournir.



CONSOMMATION DE BÉTON

	Épaisseur h de la dalle (cm)										
	10,5	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Litrage nominal (l/m²)	71	76	86	96	106	116	126	136	146	156	166
Poids nominal de béton (daN/m²)	177	189	214	239	264	289	314	339	364	389	414

Poids volumique du béton : 2500 daN/m³

Le poids de béton ne tient pas compte de l'éventuel effet de mare dû à la flèche du profil au coulage.

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL HI-BOND 55.800

Épaisseur nominale (mm)		Poids tôle galvanisée (daN/m ²)	Section (cm ² /m)	Moment d'inertie efficace I _{eff} des bacs (cm ⁴ /m)	Moment résistant en travée M _{t,Rd} (kN.m/m)	Effort tranchant résistant V _{Rd,u} (kN/m)	
Galvanisée	Nue					Hi-Bond 55.750	Hi-Bond 55.750 P
0,75	0,71	8,7	10,5	66,2	3,6	26,1	24,0
0,88	0,84	10,2	12,4	88,1	5,0	30,6	28,2
1,00	0,96	11,6	14,2	108,4	6,3	34,8	32,0

Caractéristiques sur appui intermédiaire dans le domaine élastique

Hi-Bond 55.800

Largeur appui intém. (mm)	Épaisseur nominale (mm)	M _{rmax} (kN.m/m)	R _{max} (kN/m)	M ₀ (kN.m/m)	α
75	0,75	3,4	20,5	4,2	0,086
	0,88	4,2	26,1	5,1	0,079
	1,00	5,0	31,2	5,9	0,072
160	0,75	3,1	21,6	3,0	-0,005
	0,88	4,3	30,1	4,1	-0,007
	1,00	5,4	38,0	5,2	-0,008

Hi-Bond 55.800 P

Largeur appui intém. (mm)	Épaisseur nominale (mm)	M _{rmax} (kN.m/m)	R _{max} (kN/m)	M ₀ (kN.m/m)	α
80	0,75	2,8	19,2	3,1	0,040
	0,88	3,9	26,3	4,3	0,044
	1,00	4,9	32,8	5,5	0,048
160	0,75	3,1	21,8	2,9	-0,010
	0,88	4,3	30,2	4,1	-0,009
	1,00	5,4	38,0	5,2	-0,008



Evaluation du moment réagissant $M_{réag}(\theta)$ sur appui du fait de la formation d'une rotule plastique

Hi-Bond 55.800

$M_{réag}(\theta)$ sur appuis intermédiaire de 75 mm

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		0,119	0,375	0,119	0,375
Angle θ (rad)	Rapport M/R (m)				
	0,00	2,437	3,423	3,706	4,994
	0,02	2,373	3,228	3,531	4,424
	0,04	2,275	2,753	3,531	4,424
	0,06	2,097	2,334	3,327	3,867
	0,08	1,948	2,056	3,103	3,339
	0,10	1,810	1,838	2,914	2,917
	0,12	1,713	1,654	2,763	2,727
	0,14	1,634	1,514	2,650	2,544
	0,16	1,556	1,415	2,571	2,372
	0,18	1,502	1,316	2,549	2,200
0,20	1,458	1,216	2,528	2,059	

Hi-Bond 55.800 P

$M_{réag}(\theta)$ sur appuis intermédiaire de 80 mm

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		0,119	0,375	0,119	0,375
Angle θ (rad)	Rapport M/R (m)				
	0,00	2,278	2,757	3,891	4,851
	0,02	2,236	2,578	3,828	4,433
	0,04	2,171	2,108	3,828	4,433
	0,06	2,059	1,715	3,515	3,236
	0,08	1,933	1,464	3,316	2,815
	0,10	1,834	1,264	3,143	2,488
	0,12	1,754	1,131	2,989	2,221
	0,14	1,717	1,068	2,897	2,050
	0,16	1,684	1,006	2,794	1,878
	0,18	1,651	0,943	2,765	1,704
0,20	1,618	0,916	2,737	1,527	

$M_{réag}(\theta)$ sur appuis intermédiaire de 160 mm

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		0,119	0,375	0,119	0,375
Angle θ (rad)	Rapport M/R (m)				
	0,00	3,099	3,029	5,463	5,266
	0,02	3,009	2,759	5,296	4,777
	0,04	2,890	2,390	4,970	4,030
	0,06	2,718	2,036	4,588	3,366
	0,08	2,531	1,761	4,232	2,912
	0,10	2,368	1,551	3,926	2,597
	0,12	2,211	1,409	3,633	2,361
	0,14	2,066	1,286	3,414	2,191
	0,16	1,925	1,163	3,208	2,022
	0,18	1,815	1,164	3,068	1,835
0,20	1,726	1,166	2,929	1,622	

$M_{réag}(\theta)$ sur appuis intermédiaire de 160 mm

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		0,119	0,375	0,119	0,375
Angle θ (rad)	Rapport M/R (m)				
	0,00	3,132	3,003	5,463	5,266
	0,02	2,997	2,656	5,296	4,777
	0,04	2,755	2,185	4,970	4,030
	0,06	2,457	1,789	4,588	3,366
	0,08	2,171	1,537	4,232	2,912
	0,10	1,938	1,344	3,926	2,597
	0,12	1,772	1,217	3,633	2,361
	0,14	1,625	1,090	3,414	2,191
	0,16	1,524	0,977	3,208	2,022
	0,18	1,465	0,912	3,068	1,835
0,20	1,422	0,847	2,929	1,622	

Collaboration tôle/béton

	ELU	ELS
m (N/mm ²)	107,7	56,3
K (N/MM ²)	0,0306	0,156

PORTÉES ADMISSIBLES AU COULAGE DU HI-BOND 55.800 STANDARD (en mètres)

Épaisseur de dalle (cm)	Ép. 0,75mm				Ép. 0,88mm				Ép. 1,00mm			
	Sans étai			Etais	Sans étai			Etais	Sans étai			Etais
	Travée simple	Travées doubles	Travées triples		Travée simple	Travées doubles	Travées triples		Travée simple	Travées doubles	Travées triples	
10,5	2,40	2,72	2,74	2,33	2,79	3,15	3,18	2,67	3,10	3,52	3,56	2,96
11	2,36	2,67	2,69	2,27	2,75	3,08	3,12	2,61	3,06	3,45	3,49	2,89
12	2,29	2,57	2,60	2,17	2,67	2,97	3,00	2,49	2,97	3,32	3,36	2,77
13	2,22	2,49	2,52	2,08	2,59	2,88	2,91	2,39	2,89	3,21	3,24	2,66
14	2,16	2,42	2,44	2,00	2,53	2,80	2,82	2,30	2,82	3,11	3,14	2,55
15	2,11	2,36	2,37	1,93	2,46	2,73	2,75	2,21	2,75	3,02	3,05	2,46
16	2,05	2,30	2,31	1,87	2,40	2,66	2,68	2,14	2,68	2,95	2,97	2,38
17	2,01	2,24	2,25	1,81	2,35	2,60	2,62	2,07	2,62	2,88	2,90	2,31
18	1,96	2,19	2,20	1,75	2,30	2,54	2,56	2,01	2,56	2,82	2,84	2,24
19	1,92	2,14	2,15	1,71	2,25	2,48	2,50	1,95	2,51	2,76	2,78	2,17
20	1,88	2,10	2,11	1,66	2,20	2,43	2,45	1,90	2,46	2,70	2,72	2,11

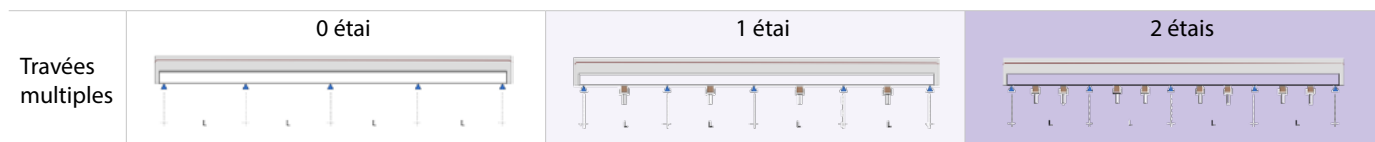
Hypothèses : • Flèche au coulage : 1/180^{ème} de la portée • Largeur d'appui : 75 mm • Travées égales

Ces valeurs maximales conviennent lorsque les arrêts de coulage éventuels sont au droit des supports, aux extrémités des bacs et si toutes les précautions utiles sont prises au moment du coulage pour éviter une surépaisseur de béton même localisée, même temporaire, sur le bac. En cas contraires, choisir des portées moindres. Fixer les bacs par deux fixations au moins par bac à chaque extrémité avant coulage.

CHARGES ADMISSIBLES EN SERVICE DU HI-BOND 55.800 STANDARD ÉP. 0,75 MM

Charges en daN/m² non pondérées uniformément réparties admissibles par le plancher, en plus du poids propre de la dalle.

Travée simple	0 étai			1 étai			2 étais														
	Portée L (m)																				
Épaisseur de dalle (cm)	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00
10,5	985	899	824	758	700	644	599	558	521	488	459	432	407	385	364	345	328	312	-	-	-
11	1054	961	881	811	747	693	653	614	579	548	521	495	471	448	426	406	388	372	357	342	327
12	1191	1087	996	920	850	797	758	720	686	655	626	600	575	552	530	509	490	474	459	444	429
13	1328	1212	1111	1030	954	901	863	826	793	762	733	707	682	659	637	616	597	580	564	549	534
14	1465	1337	1236	1150	1069	1016	978	942	909	878	849	823	798	774	752	731	712	695	679	664	649
15	1602	1462	1361	1270	1183	1129	1091	1056	1023	992	963	937	912	888	865	844	825	808	792	777	762
16	1740	1404	1303	1216	1124	1069	1031	996	963	932	903	877	852	828	805	784	765	748	732	717	702
17	1877	1515	1414	1322	1226	1169	1131	1096	1063	1032	1003	977	952	928	905	884	865	848	832	817	802
18	1802	1626	1525	1433	1333	1274	1236	1201	1168	1137	1108	1082	1057	1033	1010	989	970	953	937	922	907
19	1925	1737	1636	1543	1439	1378	1339	1304	1271	1240	1211	1185	1160	1136	1113	1092	1073	1056	1040	1025	1010
20	2048	1848	1747	1652	1544	1481	1442	1407	1374	1343	1314	1288	1263	1239	1216	1195	1176	1159	1143	1128	1113



Épaisseur de dalle (cm)	Portée L (m)																				
	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00
10,5	1189	1084	993	913	843	781	726	677	554	514	478	445	415	388	363	341	320	300	-	-	-
11	1272	1159	1062	977	902	836	777	724	593	550	511	476	445	416	389	365	342	321	302	284	-
12	1437	1310	1200	1104	1019	944	878	823	670	622	578	539	503	470	440	412	387	363	342	322	303
13	1602	1461	1339	1231	1137	1053	973	917	747	694	645	601	561	524	491	460	432	406	381	359	338
14	1768	1612	1477	1358	1254	1166	1086	1020	825	766	712	663	619	579	542	508	477	448	421	396	374
15	1933	1763	1615	1486	1385	1301	1226	1159	920	857	799	746	697	653	613	576	541	507	475	444	409
16	2099	1914	1753	1613	1512	1432	1361	1298	980	919	866	813	764	720	680	643	607	573	540	508	471
17	2264	2065	1891	1752	1651	1575	1508	1449	1057	998	945	892	843	799	759	722	686	651	618	585	542
18	2430	2216	2030	1908	1807	1736	1673	1618	1135	1078	1025	972	923	879	839	802	766	731	697	663	617
19	2595	2367	2199	2084	1983	1917	1858	1806	1212	1157	1104	1051	1002	958	918	881	845	810	775	740	692
20	2761	2517	2356	2248	2147	2086	2030	1979	1289	1236	1183	1129	1080	1036	996	959	923	887	851	815	766

Hypothèses : • Flèche en service : 1/350ème de la portée • Béton C25/30 • Largeur d'appui : 100 mm • Travées égales • Flèche en service : 1/350ème de la portée
 • Chargement uniformément réparti • Treillis soudé général PAF C (0,8 cm²/m)
 • Armatures en chapeaux complémentaires, de sections variables, en travées multiples

Limites d'emploi des tables :

Les valeurs des tables ne conviennent pas telles quelles dans les projets à travées inégales, les planchers soumis à des charges localisées mobiles, pour respecter une exigence de résistance au feu supérieure à REI30, etc.

Pour une étude spécifique ou une optimisation des performances selon les données de votre projet, nous consulter.



www.monopanel.com

RÉSISTANCE AU FEU

Épaisseur minimale de dalle nécessaire pour satisfaire au critère « I » d'isolation thermique en fonction de la durée de résistance au feu :

Épaisseur mini de dalle (cm)	REI (min)			
	30	60	90	120
10,5	10,5	11,5	13,5	15,5

Le plancher Hi-Bond 55.800 est REI30 par défaut sans armature complémentaire. Pour des exigences de résistance au feu supérieure à REI30, des renforts d'armatures positionnés dans les nervures du bac doivent être mis en œuvre. Nous consulter.

Température θ_s en °C des barres d'armatures dans la nervure en fonction des valeurs d'enrobage u_3

ENROBAGE U_3 (MM)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
R60	627	581	538	497	458	421	384	348	313	278
R90	801	755	712	671	632	594	557	521	486	451
R120	901	857	816	778	741	705	670	636	603	570

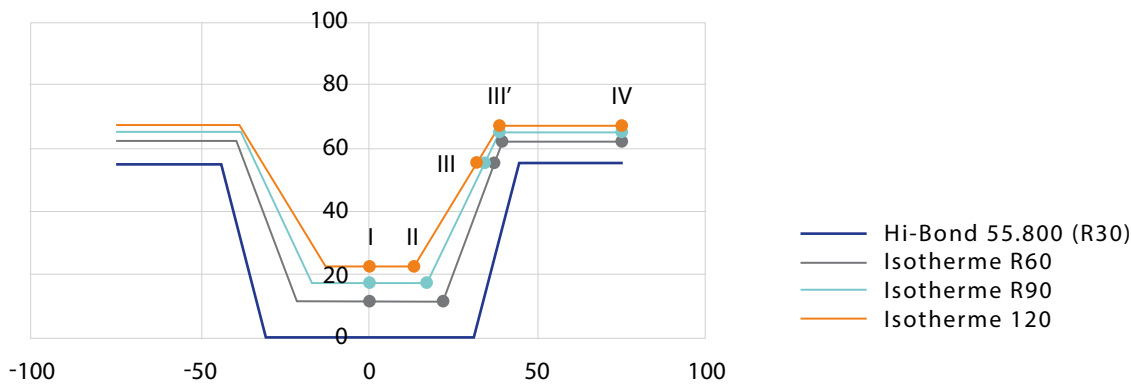
Température limite de l'isotherme θ_{lim} en °C

	θ_{lim} en °C
R60	558
R90	691
R120	775

— Hi-Bond 55.750 (R30)
— Isotherme R60

Diagramme des isothermes du béton

Isotherme dans le béton en fonction du degré de résistance au feu



N°	R30 (Hi-Bond 55.750)		R60		R90		R120	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
I	0,00	0,00	0,00	9,74	0,00	14,16	0,00	17,84
II	30,75	0,00	23,11	9,74	19,64	14,16	16,76	17,84
III	44,25	55,00	36,09	55,00	32,66	55,00	29,79	55,00
III'	44,25	55,00	38,36	62,92	36,24	66,26	34,71	69,04
IV	100,00	55,00	100,00	62,92	100,00	66,26	100,00	69,04

DIMENSION DU PLANCHER

Le plancher Hi-Bond 55.800 est REI30 par défaut sans armature complémentaire. Pour des exigences de résistance au feu supérieure à REI30, des renforts d'armatures positionnés dans les nervures du bac doivent être mis en œuvre. Nous consulter.

RÉSULTATS D'ESSAIS

- Essais de chargement statique pour la caractérisation en phase coulage selon l'annexe B des RP Plancher Collaborant : rapports d'essais Bureau Veritas Laboratoires n°2733801/1B et n°2733801/1D
- Essais de caractérisation en phase mixte selon l'annexe D des RP Plancher Collaborant : rapport d'essais CSTB n° MRF 14 26051691