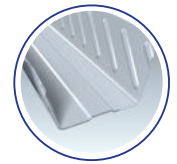
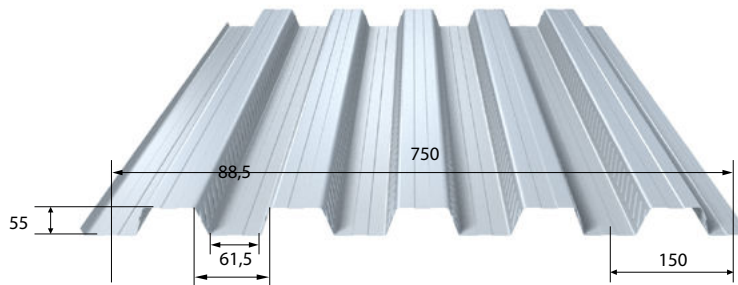
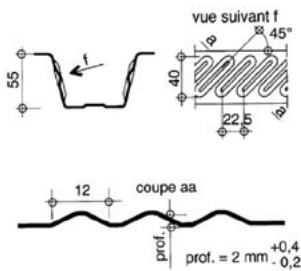




Hi-Bond 55.750

Plancher collaborant



F1

F2

Épais. (mm)	0,75	0,88	1,00	1,20*
Masse (kg/m ²)	9,30	10,91	12,40	14,88

*Nous consulter pour cette épaisseur.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

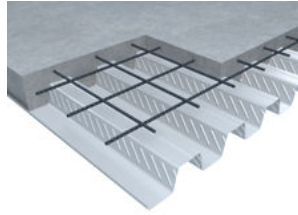
SITE DE FABRICATION	Chauny
LONGUEURS STANDARDS	De 2000 à 13 500mm (mini hors-standard 500mm en reprise hors ligne)
REVÊTEMENTS	Voir nuancier prélaqués standards Prélaquage NF EN 10169 / NF P 34-301
CERTIFICATIONS	Marquage CE selon NF EN 1090-1 - Certificat n°0679-CPR-111 Certificat QB n°03-872-76-696

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)

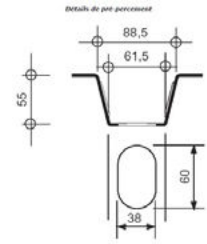
Hi-Bond (55.750 C)

Solution sans raidisseur en fond d'onde pour permettre le clouage de connecteurs ou le soudage de goujons à travers les bacs Hi-Bond 55.750 C.



Hi-Bond (55.750 P)

Solution pré-percée pour permettre le passage de connecteurs type goujons Nelson soudés sur les poutres avant montage des bacs Hi-Bond 55.750 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)	78	83	93	103	113	123	133	143	153	163	173
Poids nominal de béton (daN/m²)	194	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431

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	9,6	11,2	63,2	4,4	29,6	27,9
0,88	0,84	11,3	13,2	75,0	5,8	34,7	32,7
1,00	0,96	12,8	15,1	86,0	7,0	39,5	37,1

Caractéristiques sur appui intermédiaire dans le domaine élastique

Hi-Bond 55.750

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	4,1	27,1	4,7	0,050
	0,88	5,0	33,9	5,7	0,047
	1,00	5,9	40,2	6,6	0,045
160	0,75	4,0	28,1	4,0	-0,002
	0,88	5,5	38,5	4,9	-0,013
	1,00	6,9	48,1	5,8	-0,023

Hi-Bond 55.750 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	3,5	25,2	3,8	0,030
	0,88	4,7	33,6	5,0	0,031
	1,00	5,7	41,4	6,2	0,032
160	0,75	4,2	29,3	3,1	-0,038
	0,88	5,4	37,7	4,1	-0,034
	1,00	6,5	45,5	5,1	-0,031



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

Hi-Bond 55.750

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

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		Rapport M/R (m)	0,119	0,375	0,119
Angle θ (rad)	0,00	3,220	4,088	4,772	5,880
	0,02	3,148	3,840	4,784	6,080
	0,04	3,077	3,444	4,770	5,915
	0,06	2,915	3,006	4,612	5,294
	0,08	2,682	2,571	4,405	4,711
	0,10	2,495	2,295	4,181	4,229
	0,12	2,335	2,064	3,991	3,848
	0,14	2,207	1,879	3,827	3,521
	0,16	2,098	1,812	3,672	3,253
	0,18	1,989	1,747	3,548	2,972
	0,20	1,911	1,610	3,423	2,702

Hi-Bond 55.750 P

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

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		Rapport M/R (m)	0,119	0,375	0,119
Angle θ (rad)	0,00	2,991	3,515	4,915	5,744
	0,02	2,941	3,238	4,826	5,445
	0,04	2,874	2,694	4,733	4,820
	0,06	2,799	2,210	4,561	3,901
	0,08	2,706	1,854	4,336	3,289
	0,10	2,617	1,632	4,121	2,792
	0,12	2,538	1,509	3,903	2,499
	0,14	2,463	1,385	3,680	2,309
	0,16	2,390	1,262	3,523	1,971
	0,18	2,362	1,169	3,338	2,033
	0,20	2,344	1,092	3,154	1,980

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

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		Rapport M/R (m)	0,119	0,375	0,119
Angle θ (rad)	0,00	4,046	4,017	6,916	6,194
	0,02	3,996	3,929	6,829	6,033
	0,04	3,838	3,420	6,555	5,697
	0,06	3,621	2,876	6,198	5,084
	0,08	3,395	2,494	5,822	4,519
	0,10	3,148	2,193	5,462	4,058
	0,12	2,918	1,969	5,166	3,691
	0,14	2,722	1,843	4,890	3,374
	0,16	2,530	1,739	4,671	3,102
	0,18	2,345	1,658	4,453	2,842
	0,20	2,233	1,581	4,297	2,667

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

		Épaisseur nominale (mm)			
		0,75 mm		1,00 mm	
		Rapport M/R (m)	0,119	0,375	0,119
Angle θ (rad)	0,00	4,205	3,454	6,535	5,581
	0,02	4,080	3,231	6,433	5,464
	0,04	3,865	2,706	6,186	4,727
	0,06	3,540	2,222	5,853	4,049
	0,08	3,165	1,865	5,455	3,486
	0,10	2,861	1,642	5,084	3,057
	0,12	2,633	1,460	4,712	2,711
	0,14	2,434	1,365	4,387	2,498
	0,16	2,295	1,272	4,108	2,291
	0,18	2,159	1,209	3,842	2,164
	0,20	2,023	1,115	3,675	2,076

Collaboration tôle/béton

	ELU	ELS
m (N/mm ²)	113,2	62,2
K (N/MM ²)	-0,041	0,128

PORTÉES ADMISSIBLES AU COULAGE DU HI-BOND 55.750 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	2,56	2,89	2,93	2,58	2,90	3,28	3,33	2,90	3,15	3,59	3,63	3,15
11	2,52	2,84	2,88	2,53	2,86	3,22	3,27	2,84	3,11	3,53	3,57	3,09
12	2,45	2,76	2,79	2,43	2,78	3,12	3,16	2,73	3,02	3,42	3,46	2,98
13	2,39	2,68	2,71	2,34	2,71	3,03	3,07	2,63	2,95	3,32	3,36	2,87
14	2,33	2,61	2,64	2,26	2,64	2,95	2,99	2,54	2,88	3,23	3,27	2,78
15	2,27	2,55	2,57	2,19	2,58	2,88	2,91	2,46	2,81	3,15	3,19	2,69
16	2,22	2,49	2,51	2,12	2,52	2,82	2,85	2,38	2,75	3,07	3,11	2,61
17	2,17	2,43	2,46	2,06	2,47	2,75	2,78	2,32	2,69	3,00	3,04	2,53
18	2,12	2,38	2,40	2,00	2,42	2,70	2,73	2,25	2,64	2,94	2,97	2,47
19	2,08	2,34	2,35	1,95	2,37	2,65	2,67	2,19	2,59	2,89	2,92	2,40
20	2,04	2,29	2,31	1,90	2,32	2,60	2,62	2,14	2,54	2,83	2,86	2,34

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

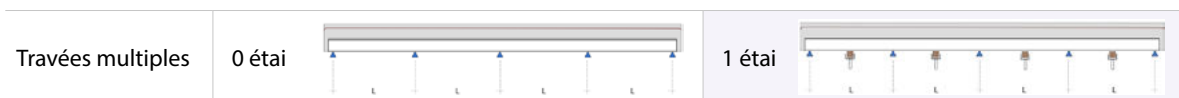
Ces valeurs maximales conviennent lorsque les arrêts de coulage éventuels sont au droit des supports, aux extrémités des bacs et si toutes les précautions utiles sont prises au moment du coulage pour éviter une surépaisseur de béton même localisée, même temporaire, sur le bac. En cas contraires, choisir 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 55.750 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.



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	881	790	713	646	587	536	375	335	299	267	238	212	189	167	148	130	114	99	-	-	-
11	937	841	759	689	625	570	400	357	319	284	254	226	201	178	158	139	122	106	92	79	-
12	1050	943	851	771	701	503	449	401	358	320	285	254	226	201	178	157	137	120	104	89	75
13	1164	1045	943	854	782	558	498	445	397	355	317	282	251	223	198	174	153	133	116	99	84
14	1277	1147	1035	938	868	613	547	489	437	390	348	310	276	245	217	192	168	147	127	109	93
15	1391	1249	1127	1035	968	668	596	533	476	425	379	338	301	268	237	209	184	161	139	120	101
16	1505	1351	1219	1135	1072	723	646	577	515	460	411	367	326	290	257	227	199	174	151	130	110
17	1618	1453	1304	1231	1178	778	695	621	554	495	442	395	351	312	277	244	215	188	163	140	119
18	1733	1556	1418	1355	1302	833	744	664	594	531	474	423	377	335	297	262	230	201	175	150	128
19	1845	1657	1529	1476	1423	888	793	708	633	566	505	451	402	357	316	280	246	215	187	161	-
20	1959	1761	1643	1590	1537	943	842	752	672	601	537	479	427	379	336	297	261	229	198	-	-



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	1095	985	890	807	734	671	615	565	520	481	359	327	297	271	247	225	205	187	-	-	-
11	1166	1048	947	859	782	714	654	601	554	512	382	348	317	289	263	240	219	199	181	165	-
12	1307	1175	1062	963	877	801	734	674	621	472	429	391	356	324	296	270	246	224	204	186	169
13	1448	1303	1177	1067	971	887	813	747	576	523	476	433	395	360	328	299	273	249	227	206	187
14	1590	1430	1291	1171	1066	974	893	697	632	574	523	476	434	396	361	329	300	273	249	227	206
15	1731	1557	1406	1275	1161	1061	838	759	689	626	570	519	473	431	393	359	327	298	272	247	225
16	1873	1684	1521	1380	1256	1147	906	821	745	677	616	561	512	467	426	388	354	323	294	268	243
17	2014	1811	1636	1484	1351	1078	975	884	802	729	663	604	551	502	458	418	381	348	317	288	262
18	2155	1938	1751	1588	1446	1154	1044	946	858	780	710	647	590	538	491	448	408	372	339	309	281
19	2297	2065	1866	1692	1364	1230	1113	1008	915	832	757	690	629	573	523	477	435	397	362	329	299
20	2438	2192	1980	1796	1448	1306	1181	1071	972	883	804	732	668	609	556	507	462	422	384	350	318

Hypothèses : • Flèche en service : 1/350^{ème} de la portée • Béton C25/30 • Largeur d'appui : 100 mm • Travées égales • 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	11	13	15	

Le plancher Hi-Bond 55.750 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_s

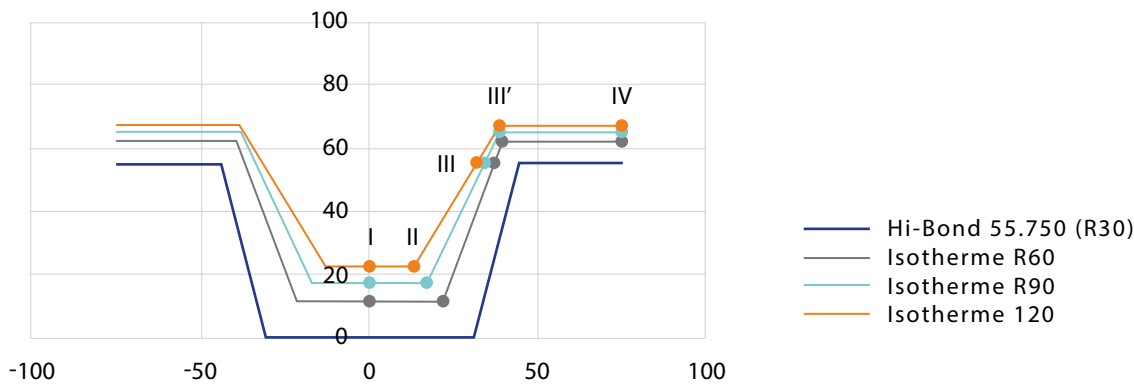
ENROBAGE U_s (MM)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
R60	620	574	531	491	452	414	377	341	306	271
R90	792	746	703	662	623	585	548	512	477	441
R120	891	847	807	768	731	695	661	626	593	560

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

	θ_{lim} en °C
R60	564
R90	696
R120	780

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	11,39	0,00	17,19	0,00	22,30
II	30,75	0,00	21,82	11,39	17,27	17,19	13,26	22,30
III	44,25	55,00	36,95	55,00	34,09	55,00	31,76	55,00
III'	44,25	55,00	39,41	62,09	38,48	64,87	38,62	67,13
IV	75,00	55,00	75,00	62,09	75,00	64,87	75,00	67,13

DIMENSION DU PLANCHER

Les informations techniques contenues dans cette fiche ont été établies conformément aux RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES POUR LA CONCEPTION ET LA RÉALISATION DE PLANCHERS COLLABORANTS ACIER BÉTON de juillet 2020 (RP Plancher Collaborant).

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°2733801/1A et n°2733801/1C
- Essais de caractérisation en phase mixte selon l'annexe D des RP Plancher Collaborant : rapport d'essais CSTB n° MRF 14 26051691