www.bacacier.com

BACACIER®

PCB 20 Plancher collaborant

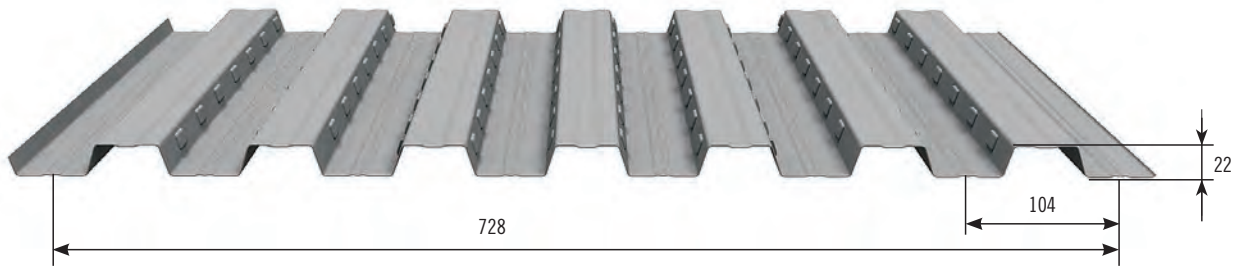
Fiche technique - Avis technique CSTB N°3/11-678

PCBWEB 2.0
BACACIER Software®

V1/2013

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Profil PCB 20



ÉPAISSEUR (mm)	0,5	0,7
POIDS (daN/m²)	5,3	7,4

Application conseillée

> Charpentes métalliques : entrepôt, stockage, bureaux...
> Habitation : construction neuve, rénovation, réhabilitation...

Programme de fabrication et finitions

Le plancher collaborant peut être livré en finition galvanisée ou prélaquée. Dans ces deux cas le revêtement est conforme aux normes en vigueur à savoir respectivement NF P 34-310 et NF P 34-301.

Galva S320 GD + Z275	ÉPAISSEUR
Polyester 25µ	de la tôle 0,5-0,7 mm

Nous consulter pour du plancher en couleur

Réglementation

Le procédé de plancher collaborant PCB 20 est couvert par l'Avis Technique n°3/11-678.
La qualité de fabrication est assurée par le certificat CSTBat qui impose un suivi de fabrication.

Caractéristiques techniques

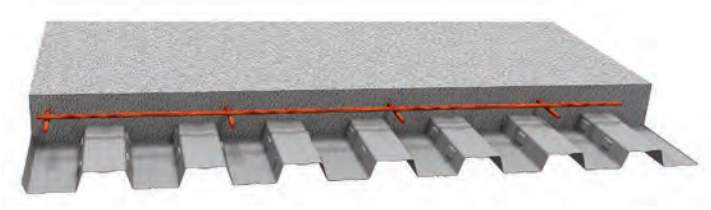
Epaisseur de la tôle		Section	Poids	Position fibre neutre		Moment d'inertie	Modules de résistance	
Galvanisée	Nue	Ap	Mp	vi	vs	Ip	Ip/vi	Ip/vs
mm	*mm*	*cm²*	*daN/m²*	*cm*	*cm*	*cm⁴*	*cm³*	*cm³*
0,50	0,46	6,32	5,30	1,05	1,15	5,50	5,24	4,78
0,70	0,66	9,07	7,40	1,05	1,15	7,90	7,52	6,87

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Consommation de béton

Epaisseur de dalle	Litrage nominal	Poids du béton seul
mm	*litres/m²*	*daN/m²*
60	50	120
70	60	144
80	70	168
90	80	192
100	90	216
110	100	240
120	110	264
130	120	288
140	130	312

Le poids volumique considéré du béton est de 2400 daN/m3.
Afin de connaître le poids total du plancher, il faut ajouter le poids de la tôle ainsi que le surplus de béton dû aux fléchissements des bacs.



Vue du plancher collaborant avec le béton et son treillis soudé

Collaboration tôle-béton

La collaboration entre la tôle et le béton s'évalue à l'aide des coefficients m et k suivants :

	Epaisseur de tôle nominale : 0.5 mm		
	Résistance	*Glissement*	
		Charge statique	Charge dynamique
m	1540	702	561
k	1,56	1,12	1,69

	Epaisseur de tôle nominale : 0.7 mm		
	Résistance	*Glissement*	
		Charge statique	Charge dynamique
m	2957	-123	-98
k	1,08	2,57	2,06

Caractéristiques à l'incendie

Les critères des degrés Coupe Feu sont la stabilité au feu, l'isolation thermique ainsi que l'étanchéité aux flammes. La durée spécifiée en minutes est le délai d'exposition au feu normalisé pour lequel ces critères doivent être vérifiés.

> Etanchéité aux flammes

Cette fonction est assurée sans protection complémentaire par le bac PCB 20.

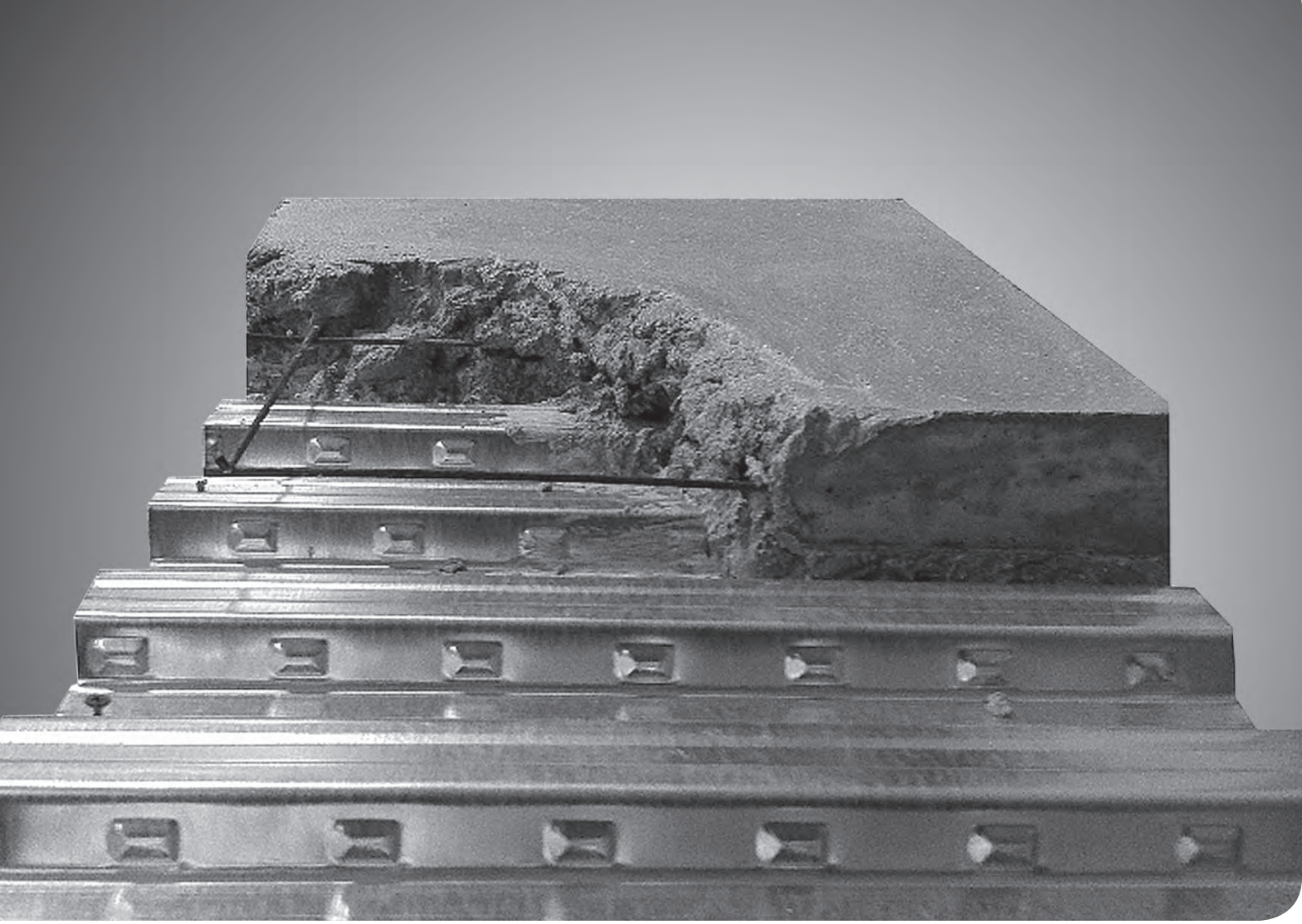
> Isolation thermique

Afin d'assurer ce critère, une épaisseur minimale de béton doit être respectée.

Degré Coupe Feu demandé (min)	30	60	90	120
d mini (mm)	70	80	90	110

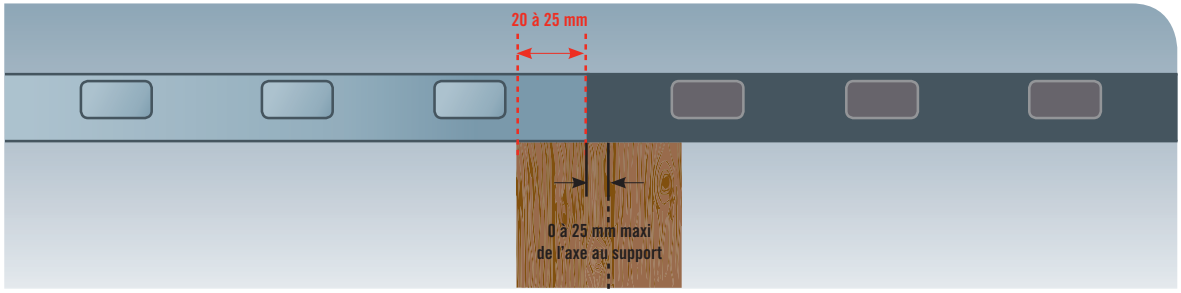
> Stabilité au feu

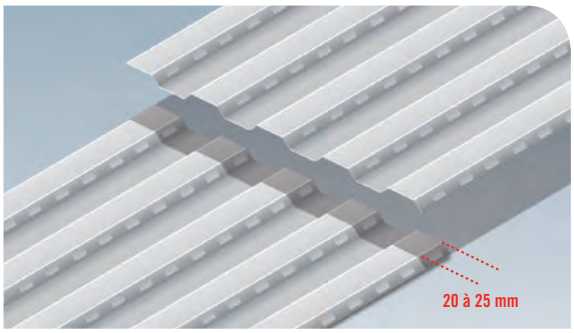
La tôle de PCB 20 assure une stabilité au feu de 30 minutes sans armatures complémentaires.
Pour des durées allant de 60 à 120 minutes il est nécessaire d'armer la dalle béton en plaçant des barres d'aciers en nervures pour assurer la résistance mécanique.



Recouvrement transversal des plaques

Le principe de recouvrement transversal du PCB 20 est unique en son genre !
Grâce à ses bossages écrasés à 25 mm du bord, la perte de laitance est minimisée et votre chantier reste propre.

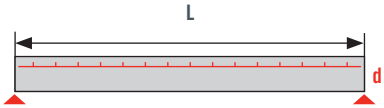




Exemple de bossage écrasé

CHARGE D'UTILISATION MAXIMALE (EN daN/M²)

POSE SUR 2 APPUIS



Epaisseur de tôle : 0,5 mm

0 ÉTAI

Epaisseur de la dalle d (cm)									
Portée L (cm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
60	2817	3380	3946	4516	5089	5664	6241	6820	7400
70	2261	2716	3174	3634	4097	4562	5028	5496	5965
80	1877	2257	2640	3025	3411	3799	4189	4580	4971
90	1599	1924	2252	2581	2912	3244	3578	3912	4247
100	1389	1673	1958	2246	2534	2824	3115	3407	3699
110	1225	1477	1729	1984	2239	2496	2754		
120	1095	1320	1547	1775					

Epaisseur de tôle : 0,7 mm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI**

Epaisseur de la dalle d (cm)									
Portée L (cm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
60	3206	3912	4625	5343	6066	6792	7522	8254	8989
70	2786	3398	4016	4638	5265	5894	6526	7161	7798
80	2462	3003	3548	4097	4649	5205	5763	6323	6885
90	2206	2689	3177	3668	4162	4659	5158	5659	6162
100	1998	2435	2876	3320	3768	4217	4668	5122	5576
110	1825	2224	2627	3033	3441	3851	4263	4677	5092
120	1680	2047	2418	2791	3166	3544	3923	4303	4493
130	1556	1896	2239	2585	2932	3132	3469	3807	4145
140	1449	1766	2085	2286	2595	2906	3218	3531	3846
150	1356	1561	1845	2131	2419	2708	2999	3291	3585
160	1197	1461	1726	1994	2264	2535	2807	3081	3355
170	1030	1372	1622	1873	2127	2381	2637	2894	3152
180	836	1293	1528	1765	2004	2244	2485	2727	2970
190	683	1102	1444	1668	1894	2121	2349	2578	2800
200		915	1362	1565	1762	1960	2159	2360	2560
210		764	1146	1435	1617	1799	1982	2166	2351
220		640	969	1322	1490	1658	1827	1997	2167
230		537	823	1172	1377	1533	1690	1847	2005
240			701	1005	1277	1422	1568	1714	1861
250			598	865	1182	1323	1459	1595	1732
260			512	746	1026	1234	1361	1489	1617
270				645	893	1154	1273	1392	1512
280				558	778	1036	1193	1305	1418

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

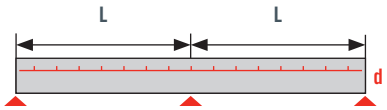
Ari hmaÏ l ^¬] ^□\ Zà ne3

- Travées égales
- Chargement réparti
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Degré Coupe feu de 30 minutes*
- Elancement L/d ≤ 33
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

*A partir d'une dalle de 7 cm

CHARGE D'UTILISATION MAXIMALE (EN daN/M²)

POSE SUR 3 APPUIS



Epaisseur de tôle : 0,5 mm

0 ÉTAI

Epaisseur de la dalle d (cm)									
Portée L (cm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
60	3341	4017	4694	5370	6046	6722	7398	8074	8751
70	2848	3424	4001	4577	5153	5730	6306	6883	7459
80	2477	2979	3481	3982	4484	4986	5487	5989	6491
90	2189	2633	3076	3520	3963	4407	4850	5294	5737
100	1959	2356	2752	3149	3546	3943	4340	4737	5134
110	1770	2128	2487	2846	3205	3563	3922	4281	4639
120	1582	1899	2217	2537	2859	3182	3506	3831	4157

Epaisseur de tôle : 0,7 mm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI**

Epaisseur de la dalle d (cm)									
Portée L (cm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
60	3340	4017	4693	5369	6046	6722	7398	8075	8751
70	2847	3423	4000	4577	5153	5730	6306	6883	7460
80	2476	2978	3480	3982	4484	4985	5487	5989	6491
90	2188	2632	3076	3519	3963	4406	4850	5294	5737
100	1958	2355	2752	3149	3546	3943	4340	4737	5134
110	1763	2128	2487	2846	3205	3564	3923	4282	4641
120	1463	1939	2266	2593	2920	3247	3574	3902	4229
130	1229	1778	2079	2379	2679	2979	3279	3580	3880
140	1043	1641	1918	2195	2472	2749	3026	3303	3580
150	893	1521	1778	2035	2292	2549	2806	3063	3320
160	769	1416	1656	1895	2134	2374	2613	2852	3102
170	667	1323	1547	1771	1994	2218	2453	2677	2902
180	580	1240	1450	1660	1881	2092	2303	2514	2725
190	507	1146	1373	1572	1771	1970	2168	2367	2566
200	443	1029	1297	1484	1672	1860	2048	2235	2423
210	400	921	1227	1405	1583	1760	1938	2116	2294
220		826	1164	1333	1501	1670	1839	2007	2176
230		744	1106	1267	1427	1587	1748	1908	2068
240		672	1054	1206	1359	1512	1664	1817	1970
250		609	973	1150	1296	1442	1588	1733	1879
260			871	1099	1238	1377	1517	1656	1795
270			766	1051	1184	1318	1451	1584	1717
280			675	935	1134	1262	1390	1517	1645

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

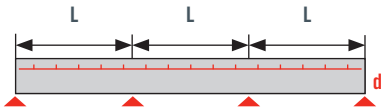
Ari hraÏ l ^] ^\ Zène3

- Travées égales
- Chargement réparti
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Degré Coupe feu de 30 minutes*
- Elancement L/d ≤ 36
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

*A partir d'une dalle de 7 cm

CHARGE D'UTILISATION MAXIMALE (EN daN/M²)

POSE SUR 4 APPUIS



Epaisseur de tôle : 0,5 mm

0 ÉTAI

Epaisseur de la dalle d (cm)									
Portée L (cm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
60	3373	4055	4738	5420	6103	6785	7468	8150	8833
70	2875	3457	4039	4621	5203	5785	6367	6949	7531
80	2502	3008	3515	4021	4528	5035	5541	6048	6554
90	2211	2659	3107	3555	4003	4451	4899	5346	5794
100	1979	2380	2781	3181	3582	3983	4384	4785	5186
110	1757	2106	2458	2813	3168	3526	3884	4243	4604
120	1548	1857	2168	2482	2796	3112	3429	3747	4066

Epaisseur de tôle : 0,7 mm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI**

Epaisseur de la dalle d (cm)									
Portée L (cm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
60	3372	4055	4737	5420	6103	6786	7468	8151	8834
70	2874	3456	4039	4621	5203	5785	6367	6949	7532
80	2501	3008	3514	4021	4528	5035	5541	6048	6555
90	2210	2658	3107	3555	4003	4451	4899	5347	5795
100	1978	2379	2780	3181	3582	3984	4385	4786	5187
110	1788	2150	2513	2876	3238	3601	3964	4326	4689
120	1599	1960	2290	2621	2952	3282	3613	3943	4274
130	1347	1798	2102	2405	2709	3012	3315	3619	3922
140	1147	1659	1940	2220	2500	2780	3060	3340	3621
150	986	1539	1799	2059	2319	2579	2839	3105	3365
160	854	1433	1675	1918	2160	2409	2651	2894	3137
170	744	1340	1566	1799	2027	2254	2481	2709	2936
180	651	1256	1476	1690	1903	2117	2330	2544	2757
190	572	1189	1390	1591	1793	1994	2195	2396	2597
200	512	1123	1313	1503	1693	1883	2073	2263	2453
210	456	1020	1243	1423	1603	1783	1963	2143	2323
220		919	1179	1350	1521	1692	1862	2033	2204
230		827	1121	1284	1446	1608	1771	1933	2096
240		713	1039	1223	1377	1532	1687	1842	1996
250		617	904	1166	1314	1462	1609	1757	1905
260			789	1095	1256	1397	1538	1679	1820
270			690	963	1202	1337	1472	1607	1742
280			606	849	1136	1281	1410	1540	1669

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

Ari hmaÏ l ^:] ^:\ Zè ne3

- Travées égales
- Chargement réparti
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Degré Coupe feu de 30 minutes*
- Elancement L/d ≤ 36
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

*A partir d'une dalle de 7 cm

BACACIER®
vous écoute

Par téléphone : **01 84 16 67 17**

du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 14h à 18h

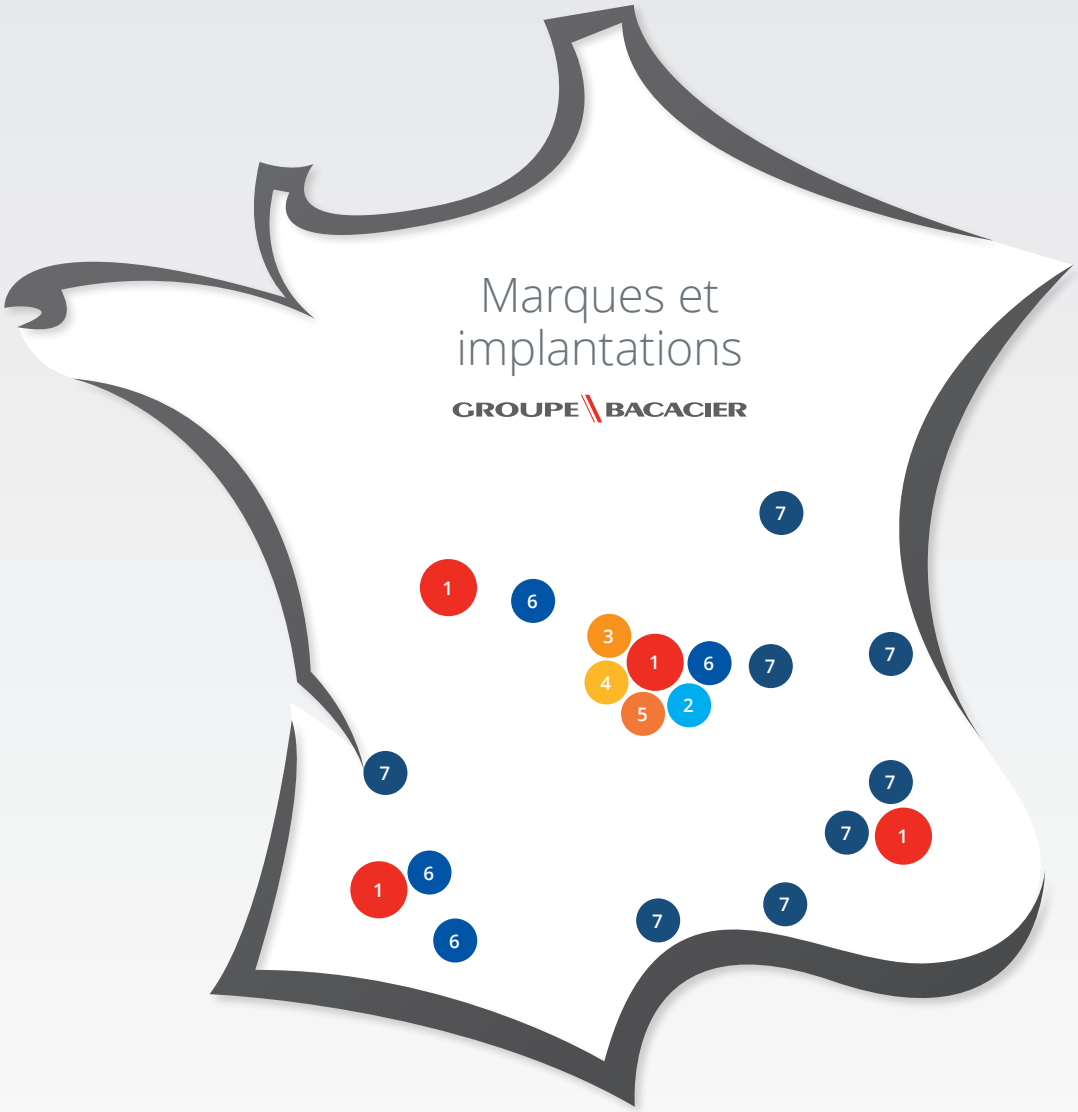
Par email : **open@bacacier.com**

Trouvez le commercial
proche de chez vous

Rendez-vous sur notre site internet rubrique «Nous contacter»

www.bacacier.com

QR CODE



BACACIER	BACACIER INDUSTRIES	STYLACIER	BACACIER EXPRESS	BACACIER TS	MÉTALÉCO	LA MAISON DE L'ETANCHEUR
1	2	3	4	5	6	7
Usine de profilage	Structures et ossatures métalliques, profilage industriel	Négoce de produits sidérurgiques	Solutions de construction métallique, livraison express	Innovation esthétique du bâtiment métallique	Enseigne de distribution de produits métallurgiques	Pliage et distribution de produits d'étanchéité
Aigueperse (63) Les Roches Prémaries (86) Riscle (32) Bourg-Saint -Andéol (07)	Cournon-d'Auvergne (63)	Aigueperse (63)	Aigueperse (63)	Cébazat (63)	Lempdes (63) Tarbes (65) Riscle (32) Saint Yrieix la Perche (87)	Chenove (21) Ville la Grand (74) St Etienne (42) Le Cheylas (38) St Martin le Vinoux (38) Vitrolles (13) Baillargues (34) Merignac (33)

FRED DAUZAT

www.bacacier.com

BACACIER®

PCB 60 Plancher collaborant

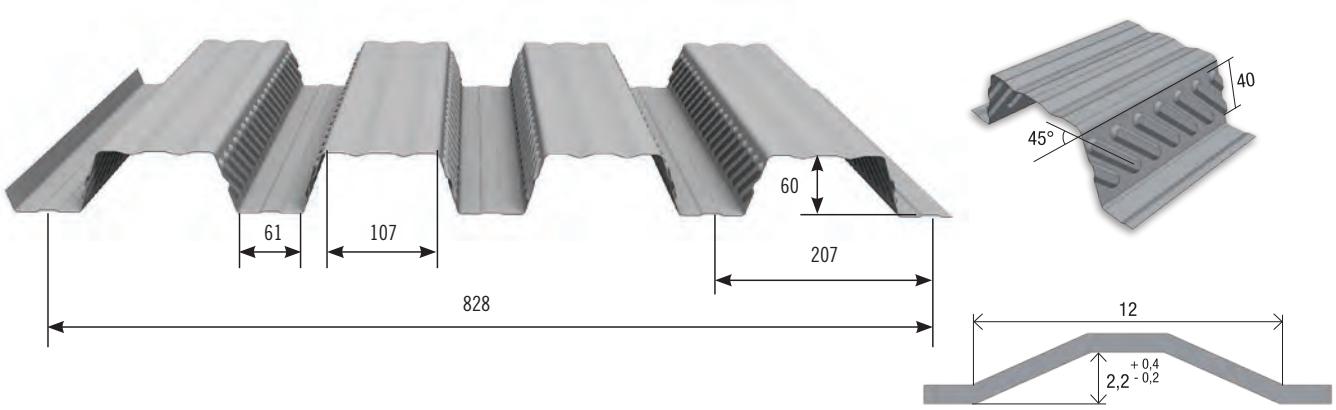
Fiche technique - Avis technique CSTB N°3/10-662

PCBWEB 2.0
BACACIER Software®

V1/2013

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Profil PCB 60



Détail géométrique de la tôle **Détail géométrique de l'embossage**

ÉPAISSEUR (mm)	0,75	0,88	1
POIDS (daN/m²)	8,67	10,18	11,57

Application conseillée

Coffrage et armature de dalles béton

Programme de fabrication

Galva S320 GD + Z275

Polyester 25µ

ÉPAISSEUR
de la tôle 0,75 mm
(autre épaisseur sur demande)

Nous consulter
pour du plancher en couleur.
Plus de 40 couleurs disponibles

Normes

Acier galvanisé NF P 34-310 / EN 10326

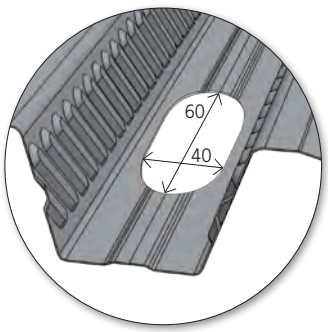
Acier prélaqué NF P 34-301 / EN 10169-1

Réglementation

AVIS TECHNIQUE CSTB 3/10-662

CERTIFICATION CSTBAT

Programme de fabrication



Le plancher collaborant PCB 60
est disponible en version pré percée
(trous oblong de longueur 60 mm et de largeur 40 mm). Le plan de perçage est à fournir.

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

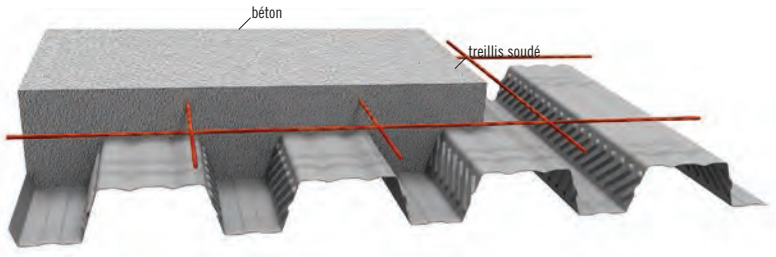
Caractéristiques du profil PCB 60

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE		SECTION	POIDS	POSITION FIBRE NEUTRE		MOMENT D'INERTIE	MODULES DE RÉSISTANCE	
Galvanisée mm	Nue mm	Ap cm^2	Mp daN/m^2	vi mm	vs mm	Ip cm^4	Ip/vi cm^3	Ip/vs cm^3
0,75	0,71	10,61	8,67	34,8	25,2	57,3	16,4	22,8
0,88	0,84	12,55	10,18	34,8	25,2	67,75	19,45	26,92
1,00	0,96	14,35	11,57	34,8	25,2	77,42	22,23	30,76
1,25	1,21	18,08	14,46	34,8	25,2	97,59	28,02	38,78

Consommation de béton pour le PCB 60

ÉPAISSEUR DE DALLE	LITRAGE NOMINAL	POIDS DU BÉTON SEUL
mm	litres/m^2	daN/m^2
100	63	152
110	73	176
120	83	200
130	93	224
140	103	248
150	113	272
160	123	296
170	133	320
180	143	344
190	153	368
200	163	392

Poids volumique considéré du béton : 2400 daN/m^3. Il faut ajouter le poids de béton dû à la flèche et le poids du profil pour obtenir le poids total du plancher.



Vue du plancher collaborant avec le béton et son treillis soudé

Collaboration tôle béton

Les coefficients m et k ci-contre servent lors de la vérification de la collaboration tôle-béton. Cette vérification est un des critères de dimensionnement des planchers.

	RÉSISTANCE	GLISSEMENT	
		CHARGE STATIQUE	CHARGE DYNAMIQUE
m	3235	723	578
k	- 0,017	0,703	0,562

Stabilité au feu

La tôle de PCB 60 assure une stabilité au feu de 30 minutes sans armatures complémentaires.
Pour des durées allant de 60 à 120 minutes il est nécessaire d'armer la dalle béton en plaçant des barres d'aciers en nervures pour assurer la résistance mécanique.

Isolation thermique

Pour un degré coupe-feu (CF) désiré, une épaisseur minimale de dalle est préconisée afin de respecter le critère de température en face non-exposée.

CF demandé (min.)	30'	60'	90'	120'
d mini en cm	11	11	12	14

Qu'est-ce qu'une construction mixte acier/béton ?

Dans une construction dite mixte acier/béton, la dalle en béton est reliée aux poutres par l'intermédiaire de connecteurs (ou goujons).
La présence de ces connecteurs évite le glissement entre les deux matériaux et permet au béton de participer à la résistance des poutres.

Principe :
Les connecteurs sont fixés sur la longueur de la poutre. Ils permettent de faire la liaison acier/béton.
Dans le cas de connecteurs cloués, ils sont directement fixés à travers le bac. La mise en place est simple et rapide.
Dans le cas de connecteurs soudés, ils sont soudés aux poutres en usine et les bacs doivent être pré percés pour être posés.

Option pré perçage

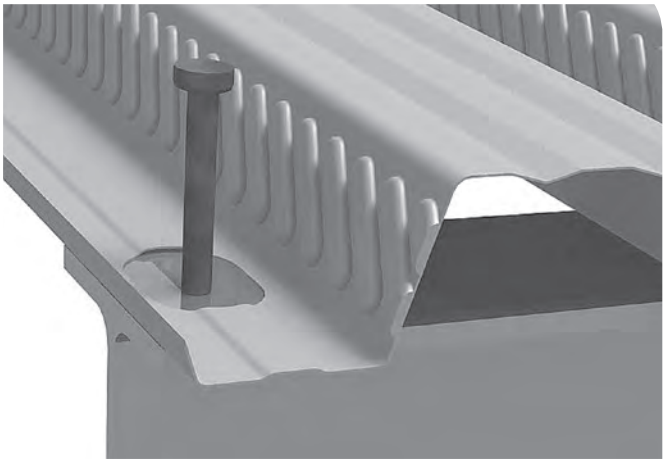
Le plancher collaborant PCB 60 est disponible en version pré percée (trous oblong de longueur 60 mm et de largeur 40 mm). Le plan de perçage est à fournir.

⚠

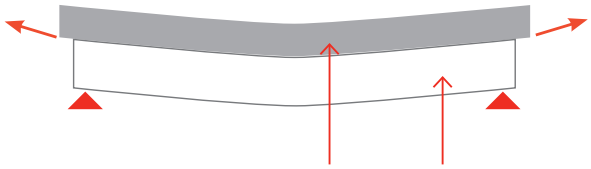
LE CHOIX DE L'UTILISATION DE CONNECTEURS SE FAIT DÈS LA CONCEPTION DE LA CHARPENTE.

Quels sont les avantages de cette solution ?

A charge d'exploitation identique, l'utilisation de connecteurs permet de réduire les dimensions des poutres métalliques. L'économie en poids d'acier peut atteindre 30%. Les dimensions étant réduites, les planchers sont réduits en hauteur et il en résulte donc un gain d'encombrement.

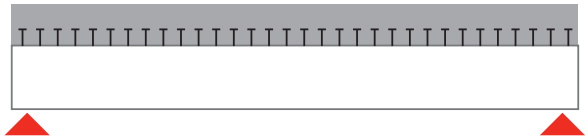


Traditionnel

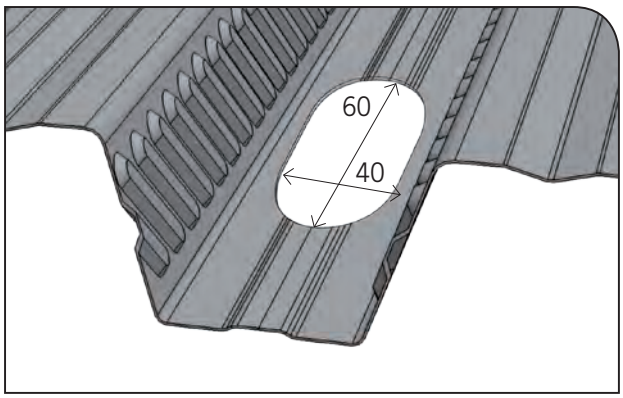


Glissement entre le béton et la poutre

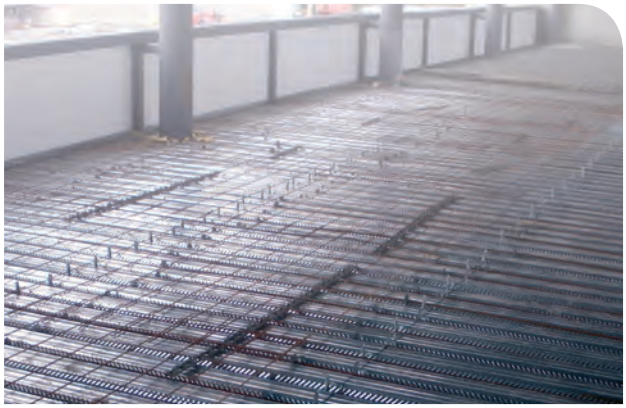
Mixte



Les connecteurs empêchent le glissement du béton par rapport à la poutre.



La solution «bac collaborant + connecteurs» permet une optimisation de la structure et une réduction globale des coûts.
La forme du plancher collaborant PCB60 de BACACIER permet le positionnement de tout type de connecteur car le fond d'onde comporte un raidisseur plat.

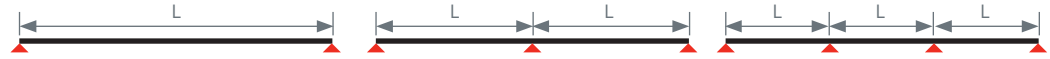


CHARGE D'UTILISATION MAXIMALE (EN daN/M²)

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 0,75 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI** | **2 ÉTAIS**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	100	110	120	140	200	100	110	120	140	200	100	110	120	140	200	
200	703	801	900	1098	1702	832	947	1063	1296	2002	807	919	1031	1257	1943	200
210	655	747	839	1025	1590	774	882	990	1208	1868	751	855	960	1172	1814	210
220	612	699	785	960	1154	723	824	926	1130	1750	702	800	898	1097	1699	220
230	575	656	738	903	1069	678	773	869	1061	1645	658	750	843	1030	1597	230
240	541	618	695	851	993	638	727	817	999	1550	619	706	794	970	1506	240
250	511	584	657	591	924	601	686	772	944	1466	584	666	749	916	1424	250
260	484	553	449	551	863	569	649	730	894	1389	552	630	709	868	1350	260
270	459	372	419	514	807	539	616	693	848	1320	524	598	673	824	1026	270
280	303	347	392	481	756	512	585	659	807	1257	498	569	640	784	967	280
290	284	325	367	451	709	488	558	628	769	962	474	542	610	747	913	290
300	266	305	344	423	666	465	532	599	735	910	452	517	582	551	863	300
310	249	286	323	398	627	445	509	573	703	863	432	494	557	521	817	310
320	234	269	304	374	591	426	487	549	674	819	414	474	401	494	775	320
330	220	253	286	353	557	408	467	527	496	778	397	337	381	468	736	330
340		238	269	333	526	392	449	506	471	741	381	320	361	445	700	340
350		224	254	314	497	377	432	364	449	706	265	304	344	423	667	350
360		212	240	296	470	363	307	347	428	674	252	289	327	403	635	360
370		200	226	280	445		293	331	408	643		276	311	384	606	370
380			214	265	421		280	316	390	615		263	297	367	579	380
390			202	251	380		267	302	373	589		251	283	350	553	390
400				237	280			289	356	445			271	335	529	400
410				224	260			276	341	421			259	320	388	410
420				202	240			265	327	397			248	306	365	420
430				180	222				313	375			237	293	344	430
440				160	204				301	355				281	324	440
450					185				289	335				269	305	450
460					160				277	316				250	287	460
470									264	298				230	270	470
480									245	282				211	253	480
490									227	265				194	238	490
500									158	258				177	223	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

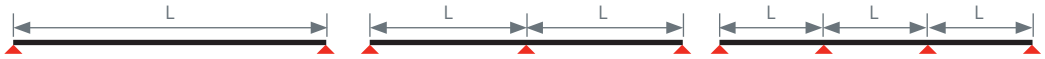
Ari hraÏ l ^] ^\ Zèane3

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 0,88 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI** | **2 ÉTAIS**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	100	110	120	140	200	100	110	120	140	200	100	110	120	140	200	
200	753	856	961	1171	1809	896	1018	1140	1387	2138	868	986	1105	1345	2074	200
210	700	797	894	1090	1687	832	946	1060	1291	1991	806	917	1028	1252	1932	210
220	653	744	835	1019	1579	775	882	989	1205	1862	752	855	959	1169	1806	220
230	612	697	783	957	1138	726	826	926	1129	1746	703	801	899	1096	1695	230
240	575	656	737	900	1055	681	776	870	1062	1643	660	752	844	1030	1595	240
250	542	619	695	850	981	641	731	820	1001	1551	622	709	796	972	1506	250
260	513	585	658	585	914	605	690	775	947	1468	587	670	752	919	1425	260
270	486	554	624	546	853	573	653	734	897	1392	556	634	713	871	1352	270
280	461	527	415	510	798	544	620	697	852	1324	528	602	677	828	1023	280
290	439	345	388	477	748	517	590	663	811	1261	502	573	644	788	964	290
300	282	323	364	447	702	493	562	633	774	960	478	546	614	752	910	300
310	264	302	341	420	660	470	537	604	740	909	456	521	587	718	861	310
320	248	284	320	394	621	450	514	578	708	862	436	499	561	520	815	320
330	233	267	301	371	585	430	492	554	679	818	418	478	538	493	773	330
340		251	284	350	552	413	472	532	651	778	401	459	381	468	735	340
350		236	267	330	521	397	454	511	472	740	385	320	361	445	699	350
360		223	252	311	492	381	436	492	449	706	371	304	344	423	665	360
370			238	294	466		420	348	428	673		289	327	403	634	370
380			224	277	441		294	332	408	643		276	311	384	605	380
390			212	262	417		280	316	390	615		263	297	366	578	390
400				248	395			302	373	588			283	349	552	400
410				235	374			289	356	563			271	334	528	410
420				222	355			276	341	539			259	319	506	420
430				210	336				327	517			247	306	484	430
440				199	223				313	381				293	464	440
450				188	205				300	360				280	328	450
460				178	188				288	340				269	309	460
470					172				277	321				258	291	470
480					157				266	303				247	274	480
490									255	286				237	257	490
500									221	270				228	242	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

Ari hraÏ l ^] ^\ Zà ne3

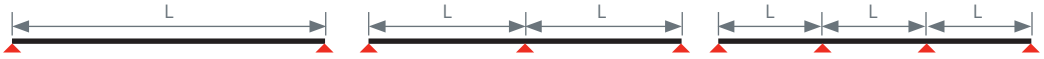
- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

CHARGE D'UTILISATION MAXIMALE (EN daN/M²)

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 1 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI** | **2 ÉTAIS**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	100	110	120	140	200	100	110	120	140	200	100	110	120	140	200	
200	799	908	1017	1238	1908	954	1083	1212	1472	2264	924	1049	1174	1426	2195	200
210	742	843	945	1151	1777	885	1004	1125	1367	2105	857	973	1090	1325	2041	210
220	691	786	882	1074	1660	824	935	1048	1275	1965	798	906	1016	1236	1905	220
230	647	736	826	1007	1557	769	874	980	1193	1841	745	847	950	1156	1785	230
240	607	691	776	946	1114	721	820	920	1120	1730	699	795	891	1086	1678	240
250	571	651	731	892	1034	678	772	865	1055	1630	657	748	839	1023	1582	250
260	539	615	690	843	962	639	728	817	996	1541	620	706	792	966	1495	260
270	510	582	654	575	897	605	688	773	943	1460	586	667	749	914	1417	270
280	484	552	621	537	839	573	653	733	894	1386	555	633	711	868	1346	280
290	460	525	409	502	785	544	620	696	851	1319	528	601	676	825	1012	290
300	438	340	383	470	736	518	590	663	810	1258	502	573	644	786	954	300
310	278	318	359	440	691	494	563	633	774	1202	479	546	614	751	901	310
320	261	298	336	414	650	472	538	605	740	902	457	522	587	718	853	320
330	245	280	316	389	612	451	515	579	708	855	438	500	562	516	808	330
340		263	297	366	577	432	494	555	679	813	419	479	539	489	767	340
350		248	280	345	544	415	474	533	653	773	403	460	378	465	729	350
360		233	263	325	514	399	455	512	469	736	374	442	359	441	693	360
370			248	306	485		438	493	447	701		303	341	420	660	370
380			234	289	459		422	346	426	669		288	325	400	629	380
390			221	273	434		407	330	406	639		274	310	381	601	390
400				258	411			315	388	611			295	364	574	400
410				244	389			301	371	585			282	347	548	410
420				231	368			288	355	560			269	332	524	420
430				218	349				340	536			257	317	502	430
440				207	331				325	514				303	481	440
450				195	313				312	493				290	461	450
460				185	297				299	474				278	442	460
470					281				287	455				267	424	470
480					172				275	323				256	407	480
490					157				264	305				245	275	490
500									254	288				235	259	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

Ari hmaÏ l ^] ^\ Zène3

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

BACACIER®
vous écoute

Par téléphone : **01 84 16 67 17**

du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 14h à 18h

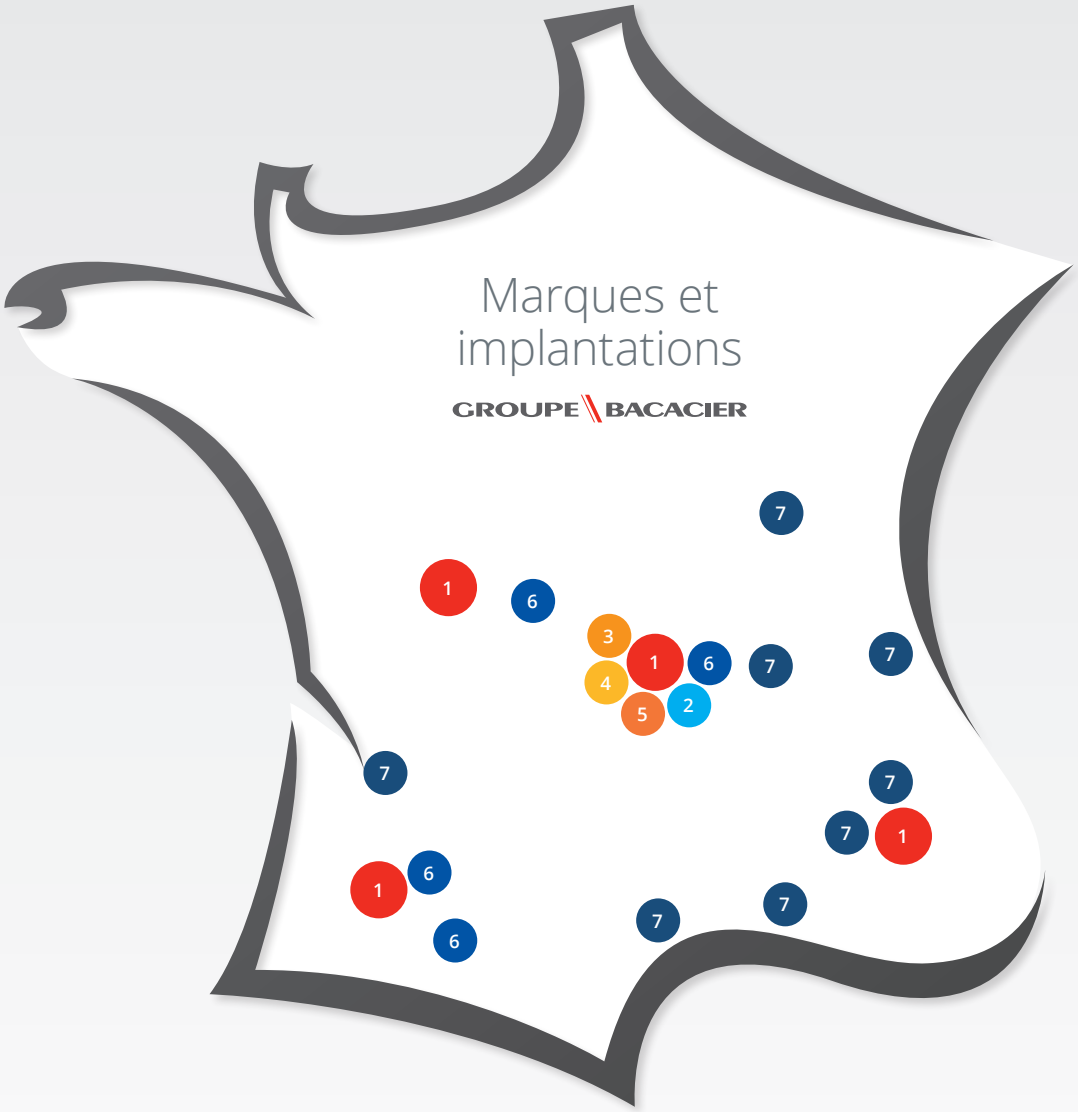
Par email : **open@bacacier.com**

Trouvez le commercial
proche de chez vous

Rendez-vous sur notre site internet rubrique «Nous contacter»

www.bacacier.com

QR CODE



BACACIER	BACACIER INDUSTRIES	STYLACIER	BACACIER EXPRESS	BACACIER TS	MÉTALÉCO	LA MAISON DE L'ETANCHEUR
1	2	3	4	5	6	7
Usine de profilage	Structures et ossatures métalliques, profilage industriel	Négoce de produits sidérurgiques	Solutions de construction métallique, livraison express	Innovation esthétique du bâtiment métallique	Enseigne de distribution de produits métallurgiques	Pliage et distribution de produits d'étanchéité
Aigueperse (63) Les Roches Prémaries (86) Riscle (32) Bourg-Saint -Andéol (07)	Cournon-d'Auvergne (63)	Aigueperse (63)	Aigueperse (63)	Cébazat (63)	Lempdes (63) Tarbes (65) Riscle (32) Saint Yrieix la Perche (87)	Chenove (21) Ville la Grand (74) St Etienne (42) Le Cheylas (38) St Martin le Vinoux (38) Vitrolles (13) Baillargues (34) Merignac (33)

FRED DAUZAT

www.bacacier.com

BACACIER®

PCB 80 Plancher collaborant

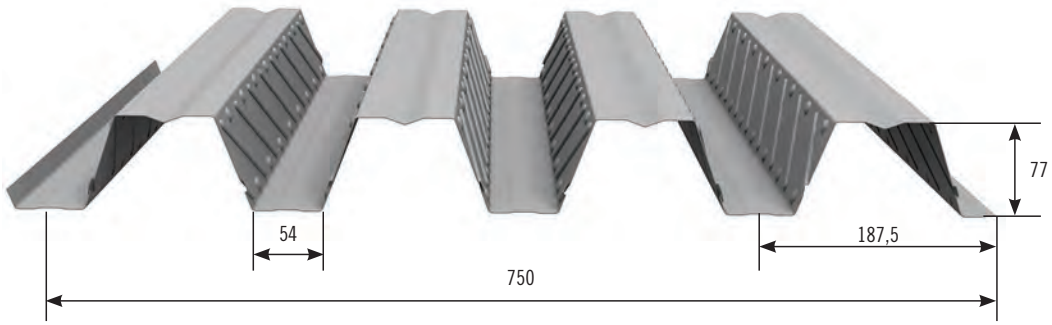
Fiche technique - Avis technique CSTB N°3/12-715

PCBWEB 2.0
BACACIER Software®

V1/2013

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Profil PCB 80



Détail géométrique de la tôle

ÉPAISSEUR (mm)	0,75	0,88	1
POIDS (daN/m²)	9,39	11,02	12,53

Application conseillée

Coffrage et armature de dalles béton

Programme de fabrication

Galva S320 GD + Z275

Polyester 25µ

ÉPAISSEUR
de la tôle 0,75 mm
(autre épaisseur sur demande)

Nous consulter
pour du plancher en couleur.
Plus de 40 couleurs disponibles

Normes

Acier galvanisé NF P 34-310 / EN 10326

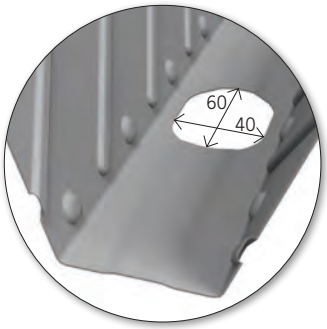
Acier prélaqué NF P 34-301 / EN 10169-1

Réglementation

AVIS TECHNIQUE CSTB 3/12-715

CERTIFICATION CSTBAT

Option pré perçage



Le plancher collaborant PCB 80
est disponible en version pré percée
(trous oblong de longueur 60 mm et de largeur 40 mm). Le plan de perçage est à fournir.

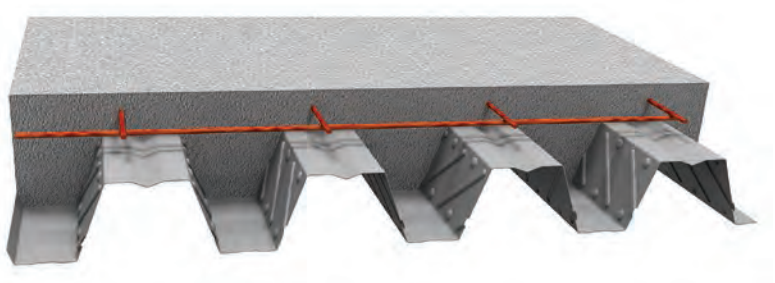
CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Caractéristiques du profil PCB 80

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE		SECTION	POIDS	POSITION FIBRE NEUTRE		MOMENT D'INERTIE	MODULES DE RÉSISTANCE	
Galvanisée mm	Nue mm	Ap cm^2	Mp daN/m^2	vi cm	vs cm	Ip cm^4	Ip/vi cm^3	Ip/vs cm^3
0,75	0,71	11,55	9,39	4,04	3,66	105,74	26,18	28,88
0,88	0,84	13,66	11,02	4,04	3,66	125,10	30,97	34,17
1,00	0,96	15,62	12,53	4,04	3,66	142,97	35,40	39,05
1,25	1,21	19,68	15,66	4,04	3,66	180,20	44,62	49,22

Consommation de béton pour le PCB 80

ÉPAISSEUR DE DALLE	LITRAGE NOMINAL	POIDS DU BÉTON SEUL
mm	litres/m^2	daN/m^2
120	77	184
130	87	208
140	97	232
150	107	256
160	117	280
170	127	304
180	137	328
190	147	352
200	157	376
210	167	400
220	177	424
230	187	448
240	197	472
250	207	496
260	217	520
270	227	544
280	237	568



Vue du plancher collaborant avec le béton et son treillis soudé

Poids volumique considéré du béton : 2400 daN/m^3. Il faut ajouter le poids de béton dû à la flèche et le poids du profil pour obtenir le poids total du plancher.

Collaboration tôle béton

Les coefficients m et k ci-contre servent lors de la vérification de la collaboration tôle-béton. Cette vérification est un des critères de dimensionnement des planchers.

	RÉSISTANCE	GLISSEMENT	
		CHARGE STATIQUE	CHARGE DYNAMIQUE
m	2905	1901	1520
k	0,124	0,606	0,485

Stabilité au feu

La tôle de PCB 80 assure une stabilité au feu de 30 minutes sans armatures complémentaires.
Pour des durées allant de 60 à 120 minutes il est nécessaire d'armer la dalle béton en plaçant des barres d'aciers en nervures pour assurer la résistance mécanique.

Isolation thermique

Pour un degré coupe-feu (CF) désiré, une épaisseur minimale de dalle est préconisée afin de respecter le critère de température en face non-exposée.

CF demandé (min.)	30'	60'	90'	120'
d mini en cm	13	13	13	15

Qu'est-ce qu'une construction mixte acier/béton ?

Dans une construction dite mixte acier/béton, la dalle en béton est reliée aux poutres par l'intermédiaire de connecteurs (ou goujons).
La présence de ces connecteurs évite le glissement entre les deux matériaux et permet au béton de participer à la résistance des poutres.

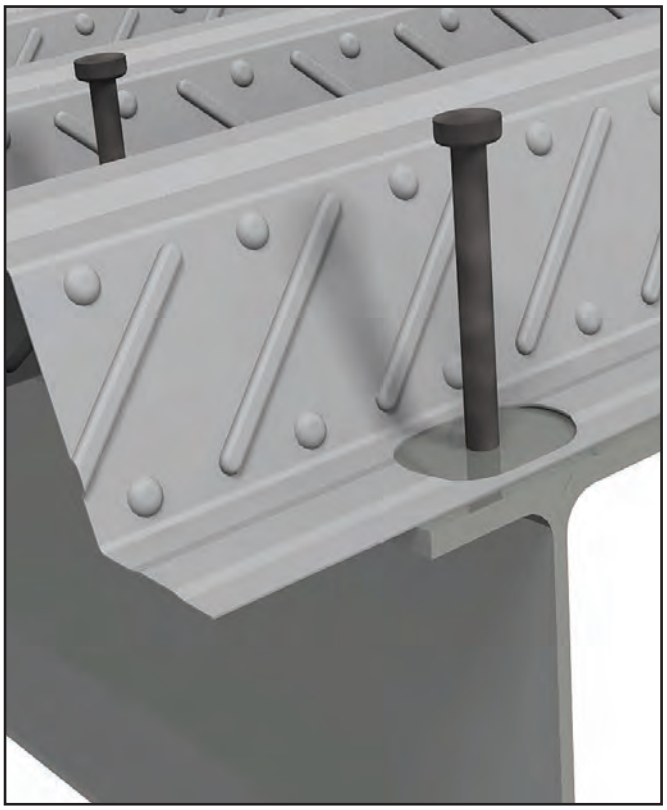
Principe :
Les connecteurs sont fixés sur la longueur de la poutre. Ils permettent de faire la liaison acier/béton.
Dans le cas de connecteurs cloués, ils sont directement fixés à travers le bac. La mise en place est simple et rapide.
Dans le cas de connecteurs soudés, ils sont soudés aux poutres en usine et les bacs doivent être pré percés pour être posés.

Option pré perçage

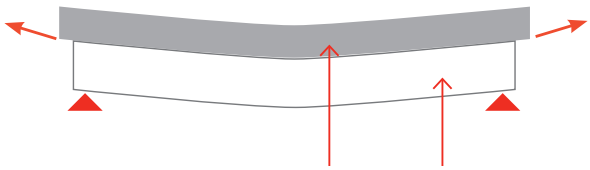
Le plancher collaborant PCB 80 est disponible en version pré percée (trous oblong de longueur 60 mm et de largeur 40 mm). Le plan de perçage est à fournir.

⚠

LE CHOIX DE L'UTILISATION DE CONNECTEURS SE FAIT DÈS LA CONCEPTION DE LA CHARPENTE.



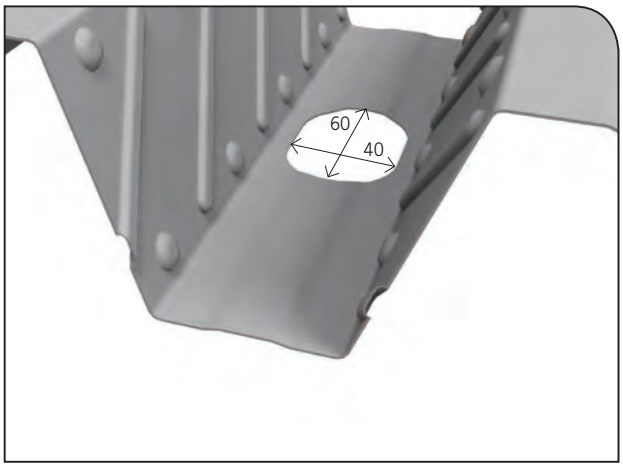
Traditionnel



Glissement entre le béton et la poutre

Mixte

Les connecteurs empêchent le glissement du béton par rapport à la poutre.



Quels sont les avantages de cette solution ?

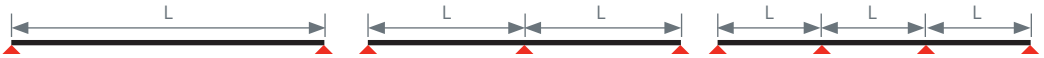
A charge d'exploitation identique, l'utilisation de connecteurs permet de réduire les dimensions des poutres métalliques. L'économie en poids d'acier peut atteindre 30%. Les dimensions étant réduites, les planchers sont réduits en hauteur et il en résulte donc un gain d'encombrement.

La solution «bac collaborant + connecteurs» permet une optimisation de la structure et une réduction globale des coûts.
La forme du plancher collaborant PCB80 de BACACIER permet le positionnement de tout type de connecteur car le fond d'onde comporte un raidisseur plat.

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 0,75 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI	1 ÉTAI	2 ÉTAIS



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	120	130	150	200	280	120	130	150	200	280	120	130	150	200	280	
250	1041	1150	1369	1922	2239	1135	1278	1564	2279	3413	1151	1296	1586	2248	3289	250
260	974	1076	1282	1416	2069	1084	1221	1494	2176	3198	1100	1238	1501	2106	3083	260
270	914	1011	1205	1309	1916	1037	1168	1429	2052	3006	1052	1184	1409	1978	2898	270
280	860	952	1135	1215	1761	993	1118	1368	1932	2832	1008	1113	1326	1863	2731	280
290	812	898	1071	1129	1609	952	1072	1298	1824	2675	950	1050	1251	1759	2128	290
300	768	849	750	1039	1471	914	1029	1227	1726	2058	898	992	1183	1664	1975	300
310	727	588	699	952	1346	877	975	1163	1636	1952	850	940	1121	1578	1825	310
320	690	549	652	873	1233	837	925	1104	1554	1809	806	892	1064	1499	1688	320
330	465	513	599	801	1129	795	879	1049	1478	1679	766	848	1012	1101	1564	330
340	435	478	551	735	1035	757	837	1000	1402	1560	730	808	964	1022	1450	340
350	407	440	507	675	948	722	799	954	1022	1451	696	770	920	949	1345	350
360	375	405	466	619	868	689	763	911	952	1351	665	736	878	882	1249	360
370	346	373	428	568	794	659	730	869	888	1258	636	704	611	821	1161	370
380	319	344	394	520	726	631	699	826	828	1173	609	674	569	764	1079	380
390	283	317	362	476	663	605	669	575	773	1094	584	459	531	711	1003	390
400		291	332	436	605	581	637	538	722	1020	396	429	495	662	933	400
410		268	304	398	550	555	608	503	674	952	370	400	462	616	868	410
420		246	278	362	503	530	408	471	630	891	346	374	431	574	809	420
430		212	254	329	456	353	382	441	589	832	323	349	402	535	753	430
440			232	299	413		358	413	550	777		326	375	498	700	440
450			211	270	372		336	386	514	725		305	350	463	651	450
460			191	243	333		315	361	480	677		285	326	431	604	460
470			173	217	297			338	448	631			304	400	561	470
480			155	193	263			316	418	589			283	372	520	480
490			139	171	231			296	390	548			263	345	482	490
500				154	201			276	367	511			245	322	446	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

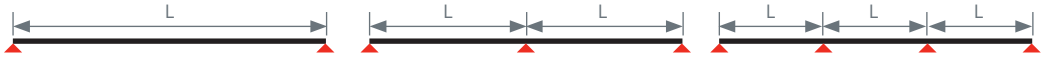
Ari hraÏ l ^] ^\ Zène3

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 0,88 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI** | **2 ÉTAIS**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	120	130	150	200	280	120	130	150	200	280	120	130	150	200	280	
250	1159	1279	1520	2130	2538	1134	1277	1563	2278	3422	1150	1295	1585	2309	3469	250
260	1083	1196	1422	1994	2341	1083	1220	1493	2176	3269	1099	1237	1514	2207	3314	260
270	1015	1121	1334	1872	2164	1036	1167	1428	2081	3127	1051	1184	1449	2111	3171	270
280	954	1054	1255	1375	2004	992	1117	1368	1993	2994	1007	1134	1388	2023	3020	280
290	899	994	1183	1275	1859	951	1071	1311	1911	2871	966	1088	1331	1940	2849	290
300	849	939	1118	1185	1731	913	1028	1259	1834	2756	927	1044	1278	1838	2231	300
310	804	888	792	1103	1615	877	988	1209	1762	2647	891	1003	1228	1741	2091	310
320	762	843	737	1030	1509	843	950	1162	1694	2513	857	965	1175	1651	1964	320
330	724	581	688	963	1395	811	914	1118	1628	1959	825	929	1117	1570	1847	330
340	493	542	643	902	1285	781	880	1077	1550	1847	795	891	1063	1187	1740	340
350	461	507	603	838	1184	752	847	1037	1478	1744	766	849	1013	1119	1632	350
360	431	476	565	773	1091	725	817	1000	1412	1634	733	810	967	1057	1520	360
370	405	446	531	714	1005	699	788	959	1064	1526	700	775	924	998	1417	370
380	371	419	494	659	926	675	760	918	1004	1427	670	741	885	932	1322	380
390	318	394	457	608	853	651	733	879	940	1335	642	710	637	870	1234	390
400		368	422	560	785	628	707	844	881	1250	616	681	604	814	1153	400
410		326	390	516	722	599	679	811	826	1171	591	481	566	761	1077	410
420		281	361	476	663	560	653	576	774	1097	414	457	531	712	1006	420
430		241	333	437	609	523	628	541	726	1028	374	430	497	666	940	430
440			307	402	557		439	508	682	964		404	466	623	879	440
450			282	368	509		413	477	640	904		379	437	583	821	450
460			259	337	469		389	449	600	850		346	409	545	770	460
470			238	307	427			422	564	797			383	510	719	470
480			217	280	388			397	529	748			359	477	672	480
490			186	254	351			373	496	701			337	446	628	490
500				229	316			350	466	658			315	417	586	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

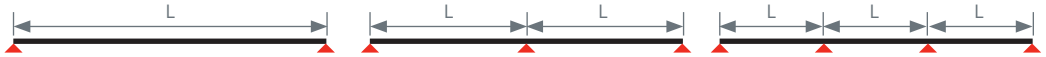
Ari hmaÏ l ^] ^\ Zà ne3

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 1 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI** | **2 ÉTAIS**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	120	130	150	200	280	120	130	150	200	280	120	130	150	200	280	
250	1267	1397	1659	2320	3392	1133	1276	1562	2277	3421	1149	1294	1584	2308	3468	250
260	1183	1305	1550	2170	2593	1082	1219	1492	2175	3268	1098	1236	1513	2206	3314	260
270	1108	1223	1453	2035	2397	1035	1166	1427	2081	3126	1050	1183	1448	2111	3171	270
280	1040	1148	1365	1914	2221	991	1117	1367	1993	2994	1006	1133	1387	2022	3038	280
290	979	1081	1286	1414	2061	951	1071	1311	1911	2871	965	1087	1330	1940	2914	290
300	924	1020	1214	1315	1916	912	1027	1258	1834	2756	926	1043	1277	1862	2798	300
310	874	965	1149	1224	1784	876	987	1209	1762	2648	890	1003	1228	1790	2690	310
320	828	914	1089	1141	1663	843	949	1162	1695	2547	856	965	1181	1722	2155	320
330	785	868	765	1065	1554	811	913	1118	1631	2451	824	929	1137	1658	2026	330
340	747	604	715	995	1456	781	879	1077	1571	2025	794	895	1095	1597	1907	340
350	711	565	668	931	1365	752	847	1038	1513	1911	766	862	1056	1540	1799	350
360	481	529	625	874	1282	725	817	1000	1459	1805	738	832	1019	1159	1698	360
370	451	495	586	821	1198	699	788	965	1408	1708	713	803	983	1095	1605	370
380	405	464	550	772	1109	675	760	931	1358	1618	688	775	949	1036	1520	380
390	348	436	518	726	1027	651	734	899	1046	1535	664	749	916	981	1440	390
400		410	487	674	950	629	709	868	993	1457	642	723	663	930	1353	400
410		358	459	625	879	600	684	838	943	1370	620	699	629	883	1267	410
420		309	432	579	813	561	661	810	897	1287	581	502	597	837	1188	420
430		265	404	536	751	525	638	607	852	1210	532	477	567	786	1114	430
440			375	496	694		616	578	801	1137		453	539	737	1044	440
450			347	458	640		588	551	754	1069		423	513	692	980	450
460			321	423	589		441	525	710	1006		380	485	650	919	460
470			279	390	541			498	669	946			456	610	862	470
480			242	359	497			470	630	890			429	573	808	480
490			209	329	460			443	593	841			403	538	761	490
500				302	421			418	558	792			379	505	713	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

Ari hmaÏ l ^] ^□\ Zà ne3

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

BACACIER®
vous écoute

Par téléphone : **01 84 16 67 17**

du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 14h à 18h

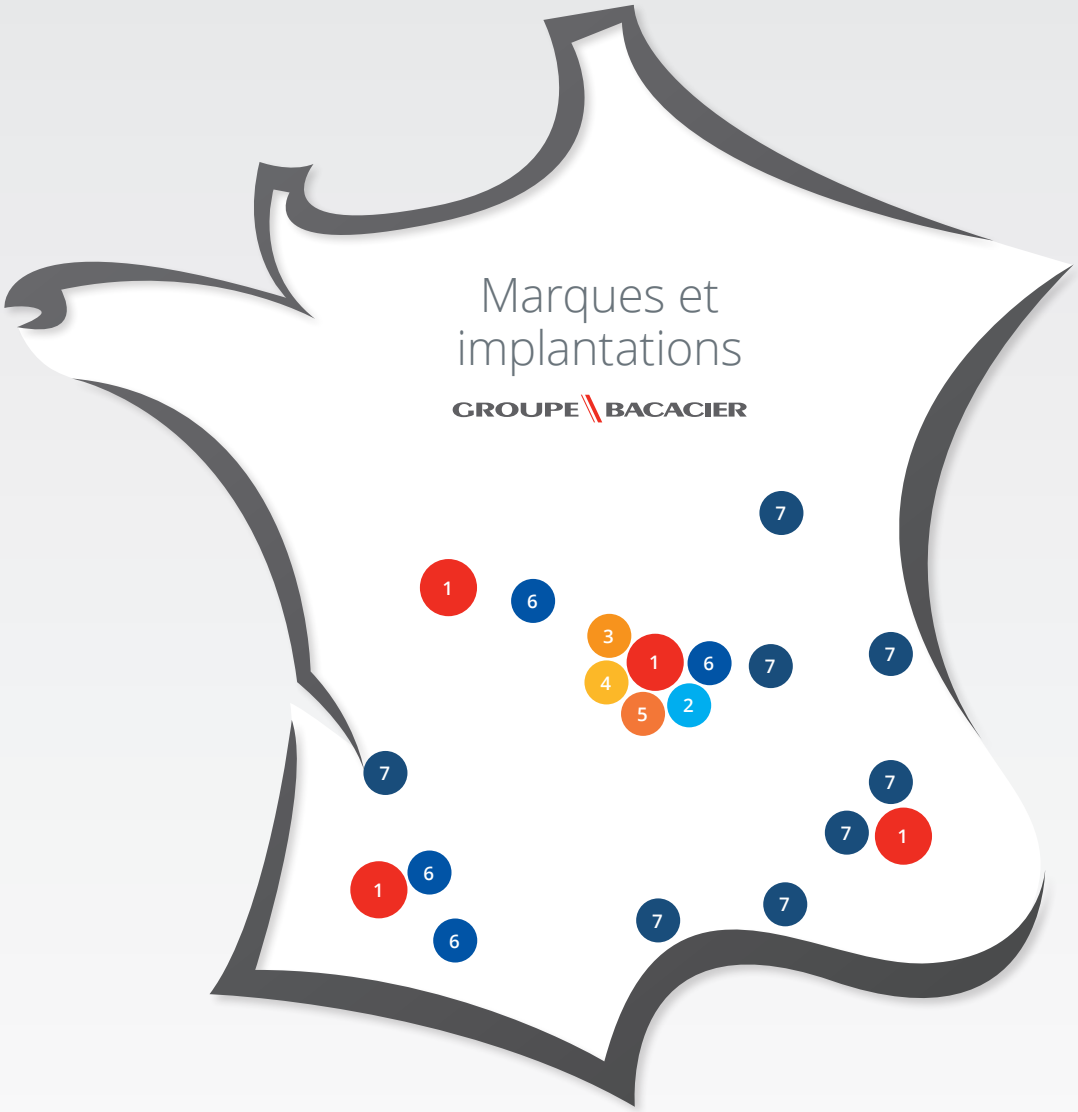
Par email : **open@bacacier.com**

Trouvez le commercial
proche de chez vous

Rendez-vous sur notre site internet rubrique «Nous contacter»

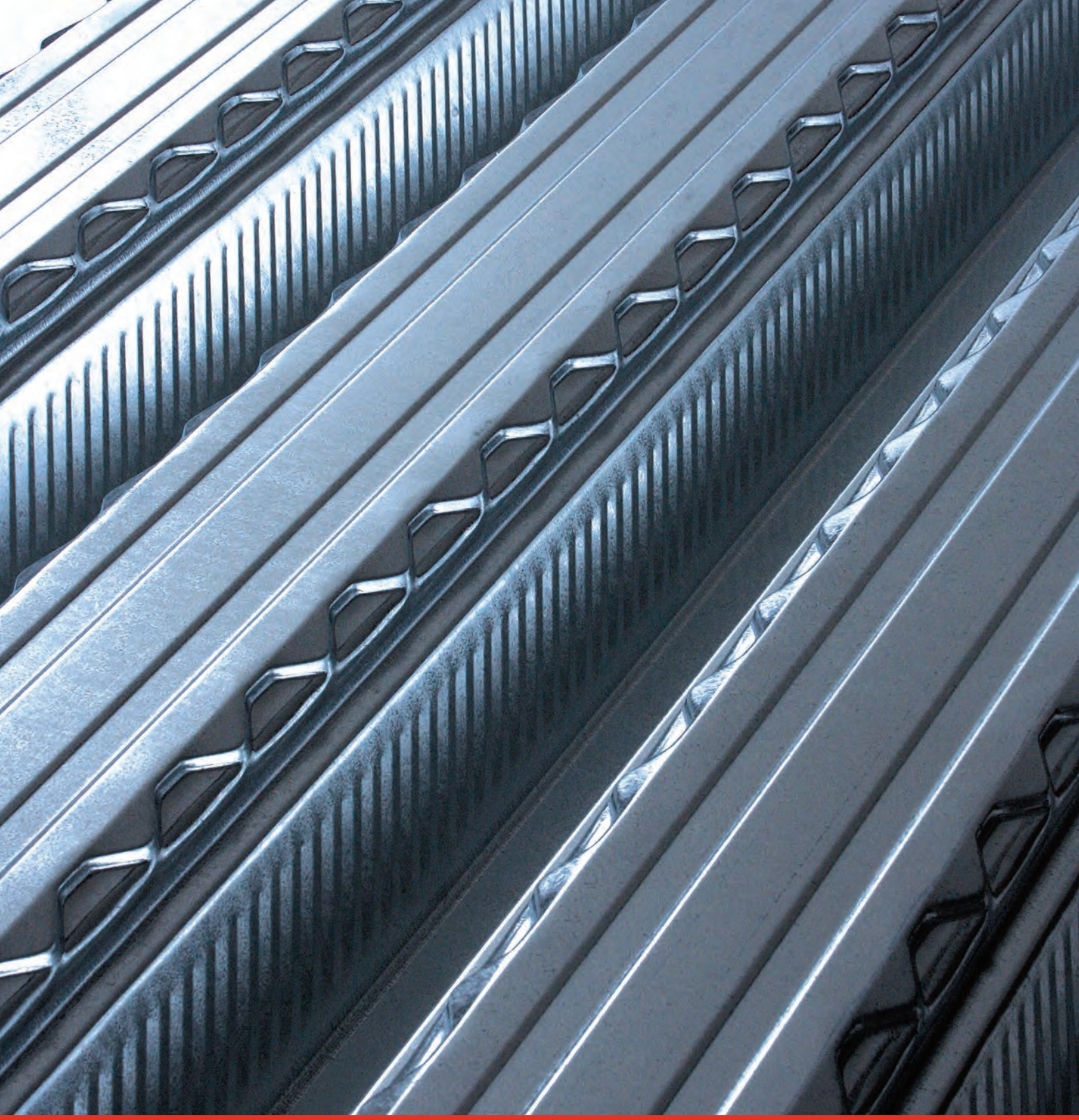
www.bacacier.com

QR CODE



BACACIER	BACACIER INDUSTRIES	STYLACIER	BACACIER EXPRESS	BACACIER TS	MÉTALÉCO	LA MAISON DE L'ETANCHEUR
1	2	3	4	5	6	7
Usine de profilage	Structures et ossatures métalliques, profilage industriel	Négoce de produits sidérurgiques	Solutions de construction métallique, livraison express	Innovation esthétique du bâtiment métallique	Enseigne de distribution de produits métallurgiques	Pliage et distribution de produits d'étanchéité
Aigueperse (63) Les Roches Prémaries (86) Riscle (32) Bourg-Saint -Andéol (07)	Cournon-d'Auvergne (63)	Aigueperse (63)	Aigueperse (63)	Cébazat (63)	Lempdes (63) Tarbes (65) Riscle (32) Saint Yrieix la Perche (87)	Chenove (21) Ville la Grand (74) St Etienne (42) Le Cheylas (38) St Martin le Vinoux (38) Vitrolles (13) Baillargues (34) Merignac (33)

FRED DAUZAT



www.bacacier.com

BACACIER®

PCB 100ZS Plancher collaborant

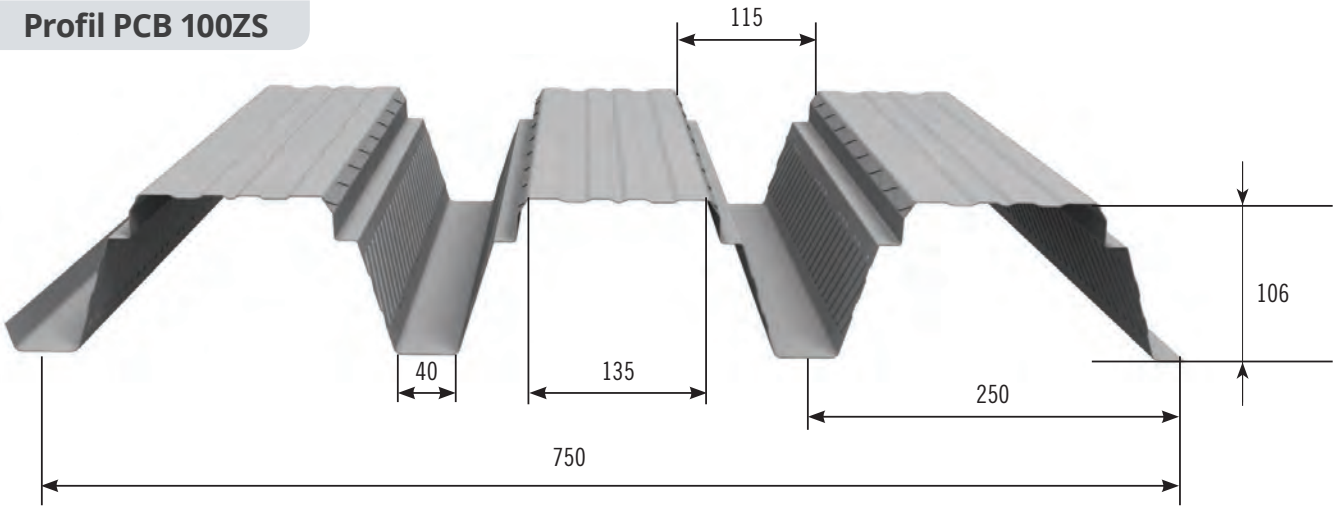
Fiche technique - Avis technique CSTB Extension commerciale

PCBWEB 2.0
BACACIER Software®

V1/2013

CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Profil PCB 100ZS



ÉPAISSEUR (mm)	0,75	0,88	1
POIDS (daN/m²)	9,7	11,4	13

Caractéristiques

L'embossage ZS permettant la collaboration tôle-béton fait l'objet d'un brevet européen

Application conseillée

Coffrage et armature de dalles béton

Réglementation

AVIS TECHNIQUE CSTB EXTENSION COMMERCIALE
CERTIFICATION CSTBAT

Normes

ACIER GALVANISÉ NF P 34-310 / EN 10326
ACIER PRÉLAQUÉ NF P 34-301 / EN 10169-1

Programme de fabrication

GALVA S320 GD + Z275
POLYESTER 25µ

ÉPAISSEUR
de la tôle 0,75 mm
(autre épaisseur sur demande)

Nous consulter
pour du plancher en couleur.
Plus de 40 couleurs disponibles

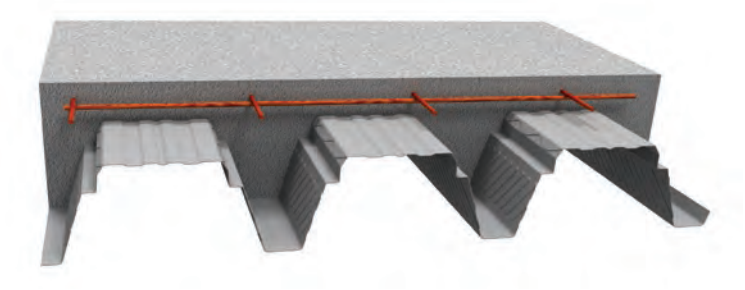
CARACTÉRISTIQUES DU PROFIL

Caractéristiques du profil PCB 100ZS

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE		SECTION	POIDS	POSITION FIBRE NEUTRE		MOMENT D'INERTIE	MODULES DE RÉSISTANCE	
Galvanisée mm	Nue mm	Ap cm^2	Mp daN/m^2	vi cm	vs cm	Ip cm^4	Ip/vi cm^3	Ip/vs cm^3
0,75	0,71	11,30	9,70	6,40	4,20	167,70	26,20	39,9
0,88	0,84	14,00	11,40	6,40	4,20	198,40	31,00	47,2
1,00	0,96	15,90	13,00	6,40	4,20	226,70	35,4	54

Consommation de béton pour le PCB 100ZS

ÉPAISSEUR DE DALLE	LITRAGE NOMINAL	POIDS DU BÉTON SEUL
mm	litres/m^2	daN/m^2
145	72	173
150	77	185
160	87	209
170	97	233
180	107	257
190	117	281
200	127	305
210	137	329
220	147	353
230	157	377
240	167	401
250	177	425



Vue du plancher collaborant avec le béton et son treillis soudé

Poids volumique considéré du béton : 2400 daN/m^3. Il faut ajouter le poids de béton dû à la flèche et le poids du profil pour obtenir le poids total du plancher.

Collaboration tôle béton

Les coefficients m et k ci-contre servent lors de la vérification de la collaboration tôle-béton. Cette vérification est un des critères de dimensionnement des planchers.

	RÉSISTANCE	GLISSEMENT	
		CHARGE STATIQUE	CHARGE DYNAMIQUE
m	2211	1485	1188
k	0,898	0,626	0,501

Stabilité au feu

La tôle de PCB 100ZS assure une stabilité au feu de 30 minutes sans armatures complémentaires.
Pour des durées allant de 60 à 120 minutes il est nécessaire d'armer la dalle béton en plaçant des barres d'aciers en nervures pour assurer la résistance mécanique.

Isolation thermique

Pour un degré coupe-feu (CF) désiré, une épaisseur minimale de dalle est préconisée afin de respecter le critère de température en face non-exposée.

CF demandé (min.)	30'	60'	90'	120'
d mini en cm	15	15*	16	18

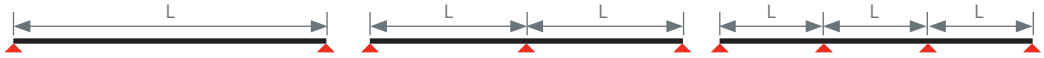
* Une chape dure (ou équivalent) de 10 mm d'épaisseur est à prévoir pour respecter la température maximale admissible en tous points de la face supérieure de la dalle béton.

CHARGE D'UTILISATION MAXIMALE (EN daN/M²)

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 0,75 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	145	150	160	180	240	145	150	160	180	240	145	150	160	180	240	
300	150	775	848	994	1062	750	796	886	1067	1609	762	808	900	1084	1635	300
310	160	735	805	944	994	721	764	851	1024	1544	732	776	865	1041	1570	310
320	180	699	765	898	931	693	734	818	984	1483	704	747	831	1001	1504	320
330	240	666	729	856	874	667	707	787	946	1426	678	719	800	963	1433	330
340	605	635	695	817	821	642	680	757	911	1139	653	692	770	927	1075	340
350	577	606	664	545	772	618	655	729	877	1079	629	667	742	893	1017	350
360	548	580	636	513	727	596	632	703	845	1022	607	643	716	861	963	360
370	488	556	418	484	686	575	609	678	815	971	586	621	691	829	913	370
380	436	364	395	457	647	555	588	654	786	922	566	599	667	796	867	380
390	292	339	373	431	611	535	567	631	758	877	546	579	644	764	824	390
400	253	295	352	408	577	517	548	609	731	836	528	559	622	549	784	400
410	218	257	333	386	546	499	529	588	557	797	499	540	601	523	747	410
420	188	222	299	365	517	482	511	568	532	760	455	512	580	498	712	420
430	161	192	261	346	489	465	493	436	508	726	416	468	409	475	679	430
440	137	165	228	328	464	427	476	417	485	694	382	338	390	454	649	440
450	115	141	198	311	439	393	352	398	464	664	268	304	373	433	620	450
460		119	171	294	416	283	319	381	444	635	241	273	346	414	593	460
470			147	263	395	256	289	361	425	609	216	246	312	396	567	470
480			125	231	375	232	262	329	407	583	194	221	282	379	543	480
490			106	202	355	210	238	299	390	559	174	199	255	363	520	490
500				176	337	190	215	272	374	537	156	179	230	348	498	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

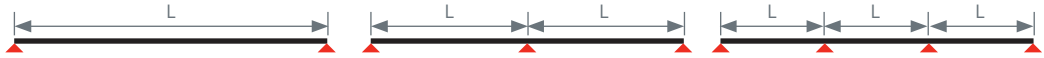
Hypothèse de calcul :

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 0,88 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	145	150	160	180	240	145	150	160	180	240	145	150	160	180	240	
300	813	852	931	1089	1566	749	795	885	1066	1608	761	807	899	1083	1635	300
310	770	808	882	1032	1487	720	763	850	1023	1544	731	775	864	1040	1570	310
320	731	767	838	981	1033	692	734	817	983	1483	703	746	830	1000	1509	320
330	695	729	797	934	968	666	706	786	946	1426	677	718	799	962	1451	330
340	662	695	760	890	909	641	680	757	910	1372	652	691	770	927	1397	340
350	632	663	725	850	855	618	655	729	877	1321	629	666	742	893	1346	350
360	602	633	693	813	804	596	631	702	845	1273	606	643	715	861	1297	360
370	536	606	664	537	758	575	609	677	815	1069	585	620	690	831	1006	370
380	478	548	636	506	715	554	588	654	786	1015	565	599	667	802	954	380
390	428	491	414	478	674	535	567	631	758	964	546	579	644	774	906	390
400	383	336	391	452	637	517	548	609	732	918	528	559	622	748	861	400
410	249	292	370	427	602	500	529	588	707	874	510	540	601	723	820	410
420	215	254	341	404	570	483	511	569	683	833	493	523	581	698	781	420
430	185	220	299	382	539	467	494	549	660	795	459	505	562	523	744	430
440	158	190	261	362	511	451	478	531	533	759	420	473	544	499	710	440
450	134	163	228	343	484	433	462	513	509	726	385	435	526	476	678	450
460	113	139	198	325	459	399	446	496	487	694	354	400	392	455	648	460
470		118	171	303	435	368	414	401	466	664	326	368	356	435	619	470
480			147	268	412	340	298	374	446	636	222	253	322	416	592	480
490			125	235	391	240	271	340	428	610	200	228	292	398	567	490
500			105	206	371	218	246	310	410	585	179	205	264	381	543	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

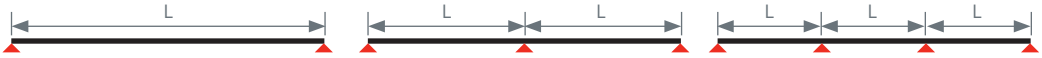
Hypothèse de calcul :

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

ÉPAISSEUR DE LA TÔLE : 1 mm

Epaisseur de dalle d en mm
Portée L en cm

0 ÉTAI | **1 ÉTAI**



	Pose sur 2 appuis					Pose sur 3 appuis					Pose sur 4 appuis					
	145	150	160	180	240	145	150	160	180	240	145	150	160	180	240	
300	881	923	1007	1176	1686	748	793	884	1065	1608	760	806	898	1082	1634	300
310	834	874	954	1114	1598	719	762	849	1023	1543	730	774	863	1039	1569	310
320	791	829	905	1057	1519	691	733	816	983	1483	702	745	830	999	1508	320
330	751	787	860	1005	1446	665	705	785	945	1426	676	717	798	962	1451	330
340	715	750	819	958	991	640	679	756	910	1372	651	691	769	926	1397	340
350	682	715	781	914	931	617	654	728	876	1321	628	666	741	892	1346	350
360	650	682	746	873	876	595	631	702	845	1273	606	642	715	860	1297	360
370	578	652	713	835	825	574	608	677	815	1227	585	620	690	830	1251	370
380	515	591	683	553	778	554	587	653	786	1183	565	598	666	801	1207	380
390	460	529	655	522	734	535	567	631	759	1142	545	578	643	774	1166	390
400	412	475	612	493	693	517	548	609	732	994	527	559	622	748	933	400
410	369	426	404	466	655	499	529	589	707	946	510	540	601	723	888	410
420	331	282	377	440	619	483	511	569	683	902	493	523	581	699	845	420
430	206	245	331	417	586	467	494	550	660	860	477	506	562	676	805	430
440	177	212	290	395	555	451	478	531	638	821	454	489	544	654	768	440
450	151	183	254	374	526	436	462	514	617	784	416	469	526	632	732	450
460	128	156	221	355	498	422	447	497	596	749	382	431	509	493	699	460
470	107	133	192	336	472	398	432	480	504	717	351	397	493	471	668	470
480		112	166	299	448	367	413	464	483	686	324	366	459	450	639	480
490			142	264	425	340	382	377	462	657	299	338	323	431	612	490
500			121	232	403	315	355	344	443	630	276	229	293	412	585	500

Les tableaux ci-dessus donnent, pour une portée L et une épaisseur de dalle d données, la charge maximale en (daN/m²) uniformément répartie que le plancher peut recevoir ainsi que le nombre de files d'étais à mettre en place au coulage

Hypothèse de calcul :

- Travées égales
- Charges réparties
- Béton de qualité B25 de densité 2400 daN/m³
- Stabilité au feu de 30 minutes
- Elancement L/d ≤ 33 pour les bacs sur 2 appuis
- Elancement L/d ≤ 36 pour les bacs sur 3 ou 4 appuis
- Acier d'armature : limite d'élasticité 500MPa
- Flèche au coulage L/240
- Flèche active en service L/350
- Redistribution du moment sur appuis =15%

BACACIER®
vous écoute

Par téléphone : **01 84 16 67 17**

du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 14h à 18h

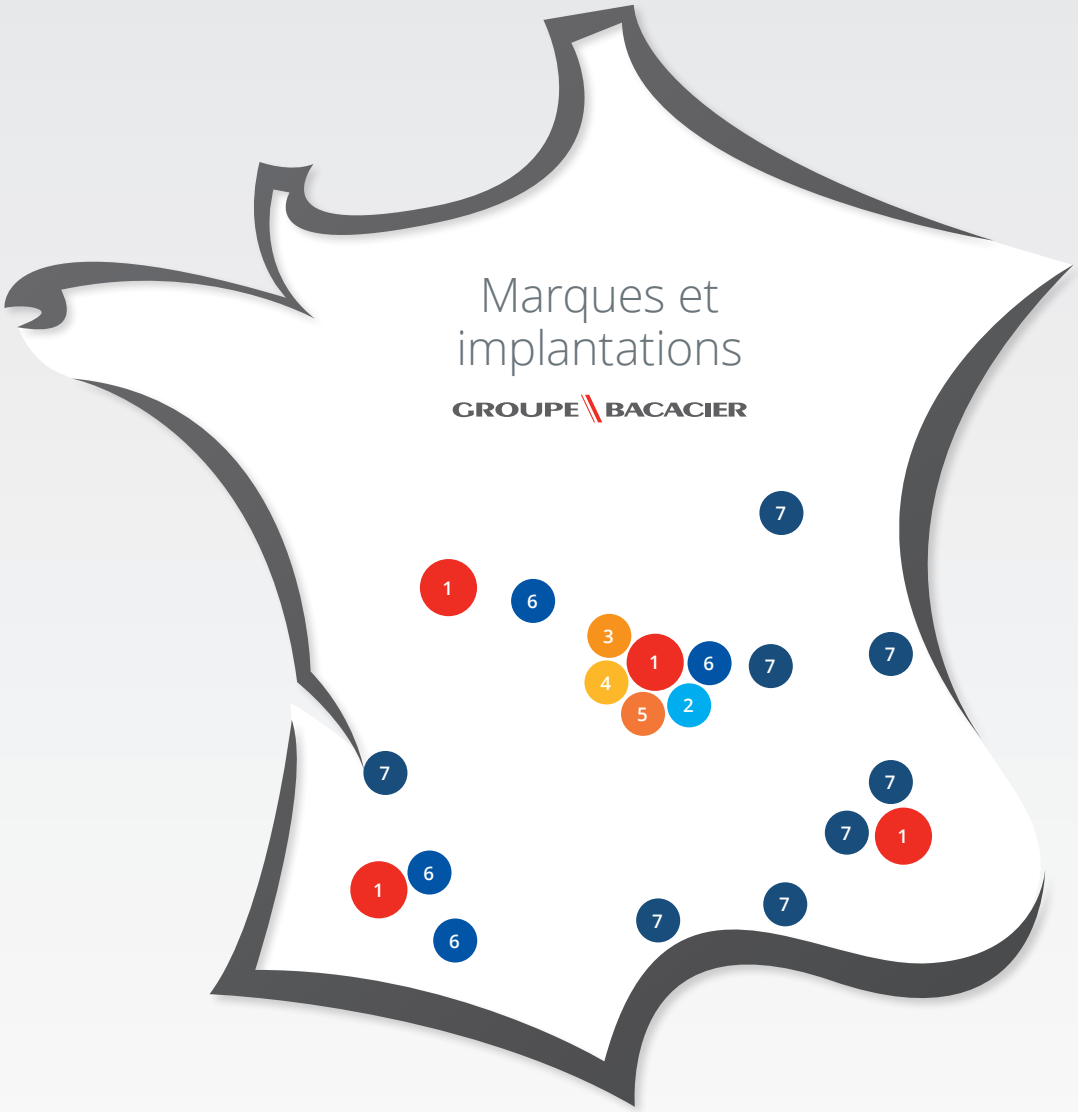
Par email : **open@bacacier.com**

Trouvez le commercial
proche de chez vous

Rendez-vous sur notre site internet rubrique «Nous contacter»

www.bacacier.com

QR CODE



BACACIER	BACACIER INDUSTRIES	STYLACIER	BACACIER EXPRESS	BACACIER TS	MÉTALÉCO	LA MAISON DE L'ETANCHEUR
1	2	3	4	5	6	7
Usine de profilage	Structures et ossatures métalliques, profilage industriel	Négoce de produits sidérurgiques	Solutions de construction métallique, livraison express	Innovation esthétique du bâtiment métallique	Enseigne de distribution de produits métallurgiques	Pliage et distribution de produits d'étanchéité
Aigueperse (63) Les Roches Prémaries (86) Riscle (32) Bourg-Saint -Andéol (07)	Cournon-d'Auvergne (63)	Aigueperse (63)	Aigueperse (63)	Cébazat (63)	Lempdes (63) Tarbes (65) Riscle (32) Saint Yrieix la Perche (87)	Chenove (21) Ville la Grand (74) St Etienne (42) Le Cheylas (38) St Martin le Vinoux (38) Vitrolles (13) Baillargues (34) Merignac (33)

FRED DAUZAT