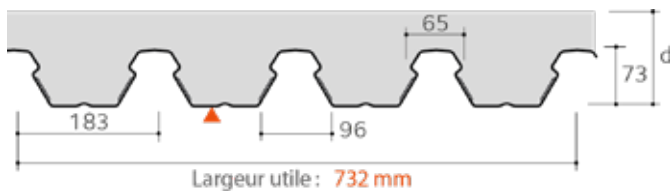
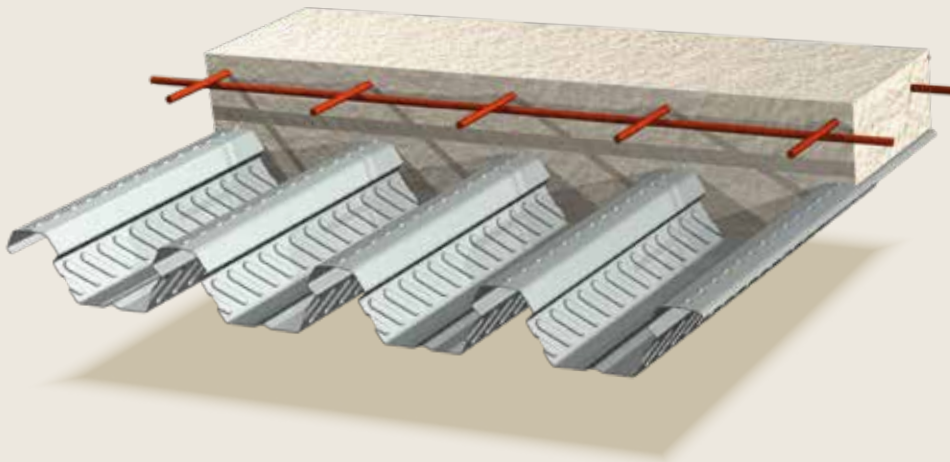


Planchers collaborants

Cofrastra® 70



▲ Face prélaquée

Suivant DTA N° 3/15-802

Caractéristiques du matériau de base		Normes
Nuance d'acier	S 350 GD	NF EN 10346
Type de protection	Acier galvanisé ZM 175	NF P 34-310 ETPM ZM Evolution
	Acier galvanisé ZM 175 prélaqué	NF P 34-301 NF EN 10169+A1
Revêtement organique		Normes
Hairplus 25 µ	Catégorie IIIa	NF P 34-301
	Catégorie CPi3	NF EN 10169+A1
Autres revêtements	Sur consultation	

Caractéristiques du profil	Epaisseur nominale du profil (mm)		
	0,75	0,88	1,00
Poids (daN/m²)	10,05	11,80	13,40
Section Ap : (cm²/ml)	12,19	14,42	16,48
Inertie efficace Ieff (cm⁴/ml)	65,76	77,49	88,32
Position fibre neutre vi (cm)	2,98	2,98	2,98
Module d'inertie I/vi (cm³/ml)	22,05	25,99	29,62

Cofrastra® 70 est un profil nervuré destiné à la réalisation de dalles mixtes.

L'adhérence du béton au profil donne à la dalle ainsi armée l'appellation de plancher collaborant.

Le profil constitue le coffrage en phase provisoire, allège la dalle et permet d'économiser la nappe d'armatures basses.

Sa grande inertie permet au Cofrastra® 70 de reprendre de fortes charges.

Sa géométrie en queue d'aronde assure une parfaite adhérence à la dalle et permet, grâce à son système *clips Cofrafix*, la suspension de charges en sous-face sans chevillage.

Consommation nominale de béton

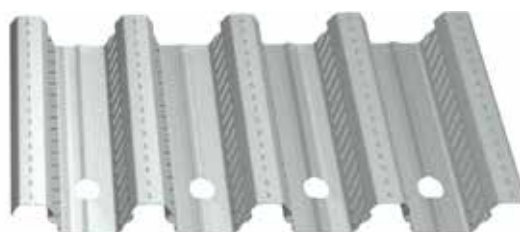
	Epaisseur d de la dalle (cm)									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Litrage (l/m²)	94	104	114	124	134	144	154	164	174	184
Poids théorique du plancher (daN/m²)	235	260	285	310	335	360	385	410	435	460

Poids volumique du béton 2 500 daN/m³

Epaisseur maximale admissible d = 30 cm

Cofrastra 70 P :

Version préperçée adaptée pour des connecteurs de type NELSON préalablement soudés sur des poutres mixtes.



Le logiciel de calcul Cofra® 5

donnera l'ensemble des renforts d'armatures à prévoir suivant les hypothèses retenues.



www.arcelormittal.com/cofra5

Résistance au feu

Epaisseur d de la dalle (cm)	REI (min)			
	30	60	90	120
12	12	13	13	15

REI : degré coupe-feu du plancher brut
L'épaisseur minimale est requise pour respecter le critère (I) de température sur la face non exposée.

En l'absence d'armatures spécifiques, les planchers Cofrastra 70 sont REI 30.
Pour des résistances supérieures, des renforts d'armatures sont nécessaires. Ces dernières sont positionnées dans les nervures du profil. Leur dimensionnement sera établi par calcul (cf. Cofra5).

Isolation acoustique

Le comportement acoustique d'un plancher collaborant brut suit la logique de la loi de masse.
Valeurs calculées par modélisations – rapport d'étude CSTB N°AC15-26054708

	Epaisseur d de la dalle (cm)										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Rw (dB)	48	49	49	50	51	52	53	53	54	54	54
(C;Ctr) (dB)	(-2;-6)	(-2;-7)	(-1;-6)	(-2;-6)	(-2;-7)	(-2;-7)	(-2;-6)	(-2;-7)	(-1;-6)	(-1;-6)	(-1;-6)

Performances mécaniques en version standard

Valeurs Q admissibles non pondérées avec $G' = 0$ en daN/m²
Un calcul via Cofra 5 permet d'optimiser ces valeurs selon les hypothèses du projet

Travée simple 

Epaisseur d de la dalle (cm)	Portée (m)																				
	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
21	2279	2093	1928	2394	2275	2166	1428	1332	1244	1164	1091	1024	962	904	851	801	755	712	671	633	598
20	2215	2033	1872	1729	2298	2188	1384	1290	1205	1127	1056	990	930	874	822	774	729	687	648	611	577
19	2150	1973	1816	1676	2272	2211	2090	1249	1166	1090	1021	957	898	844	794	747	703	663	625	589	556
18	2086	1913	1759	1624	1502	2043	2013	1207	1126	1053	985	923	867	814	765	720	678	639	602	568	535
17	2022	1853	1703	1571	1453	1962	1936	1815	1087	1015	950	890	835	784	737	693	652	614	579	546	514
16	1958	1792	1647	1518	1403	1300	1759	1741	1047	978	915	857	803	754	708	666	627	590	556	524	494
15	1894	1732	1591	1465	1353	1253	1682	1575	1564	941	879	823	772	724	680	639	601	566	533	502	473
14	1830	1672	1534	1412	1303	1206	1119	1502	1495	1403	844	790	740	694	651	612	575	541	509	480	452
13	1765	1612	1478	1359	1254	1159	1075	998	1339	1337	809	756	708	664	623	585	550	517	486	458	431
12	1701	1552	1422	1306	1204	1113	1031	957	1269	1190	1193	723	677	634	594	558	524	492	463	436	-
	Sans étais											Avec étais									

Travées multiples  avec L1 = L2 et largeur d'appui 100 mm

Epaisseur d de la dalle (cm)	Portée (m)																				
	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
21	3000	3000	3000	2835	2643	2471	2492	2385	2285	2193	2107	2026	1950	1879	1467	1394	1326	1262	1203	1147	1095
20	3000	3000	2957	2747	2560	2391	2511	2404	2305	2212	2126	2045	1969	1898	1810	1343	1278	1216	1158	1105	1054
19	3000	3000	2863	2659	2476	2312	2164	2423	2324	2231	2145	2064	1960	1818	1689	1570	1229	1170	1114	1062	1013
18	3000	2995	2770	2571	2392	2233	2089	1958	2343	2251	2125	1965	1820	1688	1567	1456	1181	1123	1069	1019	972
17	3000	2896	2677	2482	2309	2153	2013	1886	1771	2126	1962	1814	1680	1557	1445	1343	1249	1077	1025	976	930
16	3000	2798	2584	2394	2225	2074	1938	1815	1703	1601	1800	1663	1539	1427	1324	1229	1143	1063	980	922	859
15	2866	2699	2490	2306	2142	1994	1862	1743	1634	1536	1446	1512	1399	1296	1202	1116	1037	964	897	835	778
14	2623	2483	2357	2218	2058	1915	1787	1671	1566	1470	1383	1303	1259	1166	1080	1002	931	865	804	748	696
13	2380	2253	2138	2032	1936	1836	1711	1599	1498	1405	1312	1211	1119	1035	959	889	825	766	711	661	614
12	2136	2022	1845	1666	1509	1370	1247	1138	1040	952	872	801	735	676	622	572	526	485	446	410	377
	Sans étais											Avec									

Hypothèses

- Béton C25/30 (Poids volumique 2 500 daN/m³)
- Stabilité au feu REI30
- Flèche au coulage L / 180
- Flèche en service L (cm) / 350 si L < 3,5 m ou (0,5 cm + L / 700) si L > 3,5 m

Légende	Epaisseur (mm)
Pose sans étais	0,75
	0,88
	1,00
Avec étaielement	0,75