

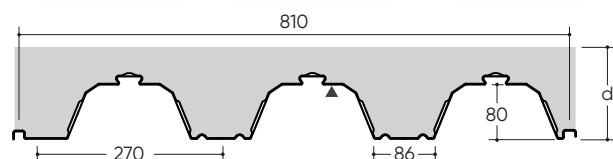
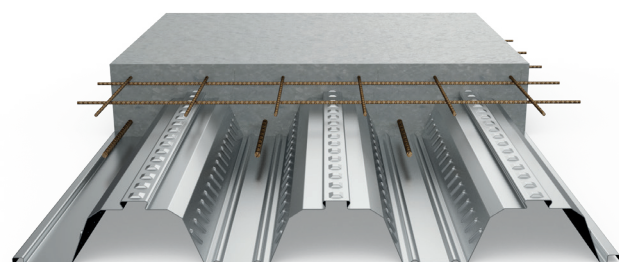
Cofraplus® 80

Planchers collaborants

Grâce à ses emboutis et à sa géométrie en queue d'aronde, Cofraplus® 80 est une solution de dalle mixte performante, alternative idéale aux solutions traditionnelles en béton.

Sa légèreté, son caractère empilable et sa modularité lui offrent de nombreux avantages en terme mécanique mais aussi logistique et économique. Cofraplus® 80 s'adapte à tout type de construction. Son accessoire spécifique, le Cofrafix, permet de suspendre des faux-plafonds sans chevillage.

A noter : Aucun recouvrement n'est possible avec Cofraplus® 80. La jonction entre deux profils Cofraplus® 80 continus est assurée, soit par un ruban adhésif, soit par une éclisse spécialement prévue à cet effet.



Suivant Recommandations professionnelles

Caractéristiques du profil				
Epaisseur (mm)	0,88	1,00	1,13	1,25
Poids (daN/m²)	10,66	12,11	13,69	15,14
Section Ap : (cm²/ml)	12,96	14,81	16,82	18,67
Inertie efficace I_{eff} (cm⁴/ml)	141,60	158,80	177,40	194,60
Position fibre neutre vi (cm)	4,80	4,80	4,80	4,80
Module d'inertie I/vi (cm³/ml)	29,48	33,07	36,95	40,53
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		

Consommation nominale du béton

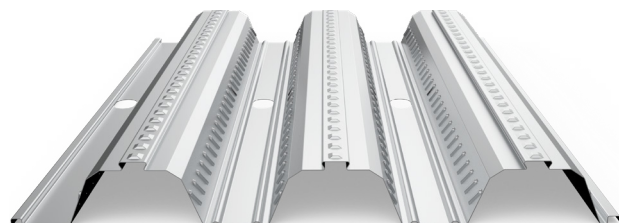
	Epaisseur d de la dalle (cm)									
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Litrage (l/m²)	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
Poids théorique du plancher (daN/m²)	213	238	263	288	313	338	363	388	413	438

Poids volumique du béton 2 500 daN/m³

Epaisseur maximale admissible d = 28 cm

Cofraplus® 80 P

Version préperçée adaptée pour les 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.



<https://construction.arcelormittal.com/cofra5>

Résistance au feu

	REI (min)			
	30	60	90	120
Epaisseur d de la dalle (cm)	13	14	15	17

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 Cofraplus® 80 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)									
	13	14	15	16	18	20	22	24	26	28
Rw (dB)	48	49	50	50	52	53	54	55	56	57
(C; Ctr) (dB)	(-2;-6)	(-2;-6)	(-2;-7)	(-1;-6)	(-2;-7)	(-2;-7)	(-1;-7)	(-1;-7)	(-1;-7)	(-1;-)

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)																				
	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
22	2270	2183	2101	2025	1952	1884	1820	1759	1701	1646	1594	1545	1498	1445	1360	1282	1208	1139	1074	1013	956
21	2136	2053	1976	1904	1836	1772	1711	1654	1600	1548	1499	1452	1408	1348	1269	1195	1126	1061	1001	944	890
20	2001	1924	1852	1784	1720	1660	1603	1549	1498	1450	1404	1360	1318	1251	1178	1109	1044	984	927	874	824
19	1866	1794	1727	1663	1604	1547	1494	1444	1396	1351	1308	1267	1228	1154	1086	1022	963	907	854	805	759
18	1732	1665	1602	1543	1487	1435	1386	1339	1295	1253	1213	1175	1125	1058	995	936	881	829	781	735	693
17	1597	1535	1477	1423	1371	1323	1277	1234	1193	1154	1117	1082	1022	961	903	849	799	752	708	666	627
16	1462	1405	1352	1302	1255	1211	1169	1129	1092	1056	1022	980	920	864	812	763	717	674	634	597	561
15	1327	1276	1227	1182	1139	1098	1060	1024	990	957	927	871	817	767	720	676	635	597	561	527	496
14	1193	1146	1102	1061	1023	986	952	919	888	859	814	762	715	670	629	590	554	520	488	458	430
13	1058	1016	978	941	906	874	843	814	787	761	736	654	612	573	537	503	472	442	415	389	364
	Sans étais											Avec étais									

Travées multiples



avec $L1 = L2$ et largeur d'appui 100 mm

Epaisseur d de la dalle (cm)	Portée (m)																				
	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
22	1730	1660	1594	1533	1475	1421	1369	1320	1274	1231	1189	1149	1112	1076	1029	965	904	848	795	746	699
21	1626	1561	1499	1441	1387	1335	1287	1241	1198	1156	1117	1080	1044	1011	965	905	848	795	745	699	655
20	1523	1461	1404	1349	1298	1250	1205	1162	1121	1082	1045	1010	977	945	902	845	792	742	696	652	611
19	1420	1362	1308	1258	1210	1165	1122	1082	1044	1008	973	941	910	880	838	785	736	689	646	605	567
18	1317	1263	1213	1166	1121	1079	1040	1003	967	934	902	871	842	815	775	725	679	636	596	558	522
17	1213	1164	1117	1074	1033	994	958	923	890	859	830	802	775	750	711	666	623	583	546	511	478
16	1110	1065	1022	982	944	909	875	844	814	785	758	732	708	684	647	606	567	531	496	464	434
15	1007	965	927	890	856	824	793	764	737	711	686	663	640	619	584	546	511	478	447	417	390
14	904	866	831	798	767	735	681	631	585	543	504	467	433	402	372	345	319	295	272	251	231
13	800	767	736	707	679	653	605	561	520	482	446	414	383	355	329	304	281	260	240	221	203
	Sans étais																				

Légende	Epaisseur (mm)
Pose sans étais	0,88
	1,00
	1,13
	1,25
Avec étalement	0,88

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 $(0,5 \text{ cm} + L / 700)$ si $L > 3,5$ m