

Siège social : **RECTOR LESAGE SA**
68058 MULHOUSE CEDEX

Établissement : **PLANCHERS FABRE PIBRAC**
Cousteyrac
31820 PIBRAC

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS

DÉCISION D'ADMISSION N°136.001 du 28/07/15
DÉCISION DE RECONDUCTION N°136.004 du 04/04/19

Cette décision atteste, après évaluation, que les produits listés en annexe sont conformes au référentiel de certification **NF 395 Poutrelles en béton pour systèmes de planchers à poutrelles et entrevous** (consultable et téléchargeable sur le site www.cerib.com) et à la norme **NF EN 15037-1:2008** (les spécifications sur ces produits sont rappelées au verso).

En vertu de la présente décision notifiée par le CERIB, AFNOR Certification accorde à l'établissement mentionné ci-dessus le droit d'usage de la marque NF, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les règles générales de la marque NF et par le référentiel de certification NF 395, pour les produits listés en annexe.

Dénomination commerciale : **Poutrelles DF**

Pour le CERIB

31N003

Code interne : O



Cédric FRANCOU

Le Responsable des activités de certification

CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

Caractéristiques géométriques
Positionnement et enrobage des armatures
Résistance caractéristique à la compression du béton à 28 jours
Conformité du béton aux classes d'exposition déclarées par le fabricant
Résistance en situation transitoire
Résistance au feu (pour la capacité portante)

Les principales exigences du référentiel de certification sont rappelées au verso.

Signification de la ligne code interne :

O => une page observation est annexée au présent certificat

A => usine bénéficiant d'un allègement de fréquence d'audit/inspection par tierce partie

B => usine autorisée à réduire la fréquence de contrôle du béton frais (1)

G => usine autorisée à réduire la fréquence de contrôle des granulats (1)

Ce certificat comporte 3 pages.

Correspondant :

Anne-Marie BARRE

Tél.: 02 37 18 48 92

Fax.: 02 37 32 63 46

Cette décision annule et remplace toute décision antérieure.

Le droit d'usage de la marque NF est accordé pour une durée de 3 ans sous réserve des résultats de la surveillance qui peuvent conduire à modifier la présente décision.

Extrait du référentiel de certification

Norme de référence : NF EN 15037-1:2008 Poutrelles en béton pour systèmes de planchers à poutrelles et entrevous

Caractéristiques dimensionnelles

Tolérances applicables aux principales dimensions de fabrications :

Dimensions	Tolérances (mm)	
	poutrelles BA	poutrelles BP
Longueur nominale du béton Lb	± 20	
Equerrage des 2 extrémités	contrôle visuel	
Hauteur nominale h		
h ≤ 100 mm	-5/+7,5	
100 ≤ h ≤ 200 mm	-(h/20)/+7,5	
h ≥ 200 mm	± 10	
Largeur du talon b0	± 5	
hauteur des ailes des talons hf	± 4	
Autres dimensions transversales (largeur d'âme bw, largeur d'appui bf)		
- poutrelles autoportantes	/	± 5
- poutrelles non autoportantes	/	± 5
Rectitude dans le plan horizontal	≤ Min (Lb/500; 10mm)	

Armatures

Positionnement des armatures :

Sous réserve du respect des valeurs d'enrobage correspondant aux classes d'exposition déclarées pour la résistance à la corrosion conformément à la norme NE EN 1992-1-1 Eurocode 2 et son annexe nationale, le positionnement des armatures doit respecter les tolérances du référentiel.

Tableau ci-contre : tolérances applicables au positionnement et enrobage de fabrication :

Composition du béton

Pour que le béton résiste aux agressions environnementales pour la(les) classe(s) d'exposition retenue(s), sa composition doit respecter les valeurs limites du tableau NA.F.1 ou NA.F.2 de NF EN 206-1, au choix du fabricant.

Résistance caractéristique à la compression du béton

La classe de résistance à la compression certifiée correspond à la valeur caractéristique garantie à 95 % de la résistance structurale indirecte.

Les classes de résistance minimales exigées sont C25/30 pour le béton armé et C30/37 pour le béton précontraint.

Résistance structurale indirecte : résistance du béton telle que déduite d'essais sur éprouvettes cubiques ou cylindriques conformes à l'EN 12390-3, vibrées et conservées aussi près que possible du produit de structure considéré. Pour la résistance à 28 jours, les éprouvettes sont conservées à l'extérieur du laboratoire jusqu'à 27 jours d'âge dans un bac à sec et conservées dans le laboratoire 24 heures avant essai.

Résistance en situation transitoire

La résistance mécanique en situation transitoire est vérifiée par un essai de résistance à la flexion et si applicable, de résistance à l'effort tranchant, effectué au délai de livraison défini dans la documentation du CPU, selon les modalités du 4.3.3 et de l'Annexe H de la norme NF EN 15037 1.

Les valeurs du coefficient γ_E pour l'établissement des valeurs de calcul des résistances à la flexion et à l'effort tranchant sont établies comme indiqué ci-après. La résistance caractéristique M_{Rk} peut être utilisée comme la valeur MRB7 de la certification CSTBat.

- Dans le cas des poutrelles en béton armé à treillis raidisseur, le fabricant déclare pour chaque modèle de poutrelle l'une des classes du Tableau 3 ci-après, qui déterminent le plan de contrôle et, pour le calcul du plancher, le coefficient γ_E appliqué :

Classe A	Classe B
<ul style="list-style-type: none"> • Essai de type initial en laboratoire accrédité ou sur le site de fabrication en présence d'un auditeur sur un prélèvement représentatif des familles de poutrelles présentées à l'instruction • Suivi périodique de la résistance à la flexion, selon les modalités décrites au § 2.5.7 du référentiel NF 395 	<ul style="list-style-type: none"> • Essai de type initial en laboratoire accrédité ou sur le site de fabrication en présence d'un auditeur sur l'ensemble des familles de poutrelles présentées à l'instruction
$\gamma_E = 1,20$	$\gamma_E = 1,42$

- Pour les poutrelles en béton précontraint, les modalités et le coefficient appliqués sont ceux de la classe A.

Dispositions concernant les éléments en béton précontraint

Les armatures de précontrainte utilisées sont des torons et des fils non lisses en acier à haute résistance et bénéficiant d'un certificat ASQPE.

Lors du transfert de la force de précontrainte, le béton doit avoir une résistance minimale d'une fois et demie la contrainte maximum de compression dans le béton et pas moins de 25 N/mm². Dans tous les cas la résistance doit être adaptée aux conditions d'ancrage des torons.

La rentrée des armatures de précontrainte doit être limitée aux valeurs spécifiées au § 2.4.3.2.4. du référentiel de certification « Tronc commun ».

La marque NF Poutrelles en béton pour systèmes de planchers à poutrelles et entrevous constitue une preuve d'aptitude à l'emploi des produits pour réaliser des ouvrages selon le CPT "Planchers" Titre I et les Avis Techniques des fabricants

SIGNIFICATION DE LA LIGNE "CODE INTERNE"

(O) Une note de commentaires est annexée à la présente décision

(B) Usine autorisée à réduire la fréquence de contrôle du béton frais⁽¹⁾

(A) Usine bénéficiant d'un allègement de la fréquence d'audit/inspection par tierce partie

(G) Usine autorisée à réduire la fréquence de contrôle des granulats⁽¹⁾

⁽¹⁾ L'indice associé est celui de la décision de première autorisation

Caractéristiques physiques

Classes d'exposition applicables au béton :

Classes d'exposition courantes permettant d'assurer la durabilité des produits (norme NF EN 206-1 et annexe nationale)	
X0	Aucun risque de corrosion ou d'attaque
XC1 à XC4	Corrosion par carbonatation - XC1 : béton à l'intérieur d'un bâtiment où le taux d'humidité de l'air est faible, - XC4 : béton soumis au contact de l'eau.
XD1 à XD3	Corrosion par les chlorures autres que marins - XD1 : béton exposé à des chlorures transportés par voie aérienne, - XD3 : béton exposé à des projections de chlorures.
XS1 à XS3	Corrosion par les chlorures présents dans l'eau de mer - XS1 : béton situé entre 0,5 et 5 km du bord de mer, - XS3 : béton situé entre 0 et 0,5 km du bord de mer.
XF1 à XF4	Gel-dégel avec ou sans agent de déverglaçage - XF1 : béton soumis au gel faible à modéré, sans sel de déverglaçage, - XF4 : béton soumis au gel sévère, avec projections de sel de déverglaçage.
XA1 à XA3	Attaques chimiques - Béton soumis à des agressions chimiques faibles, modérées ou fortes.

Tolérances relatives au positionnement des armatures (mm)		
Armature	BA	BP
Armatures de précontrainte - position verticale (par rapport au plan de réf. défini dans le CPU) - position horizontale - position verticale de centre de gravité (h_c hauteur totale de béton)	/	± 3 ± 10 ± Max ($h_c/40$; 3 mm)
Treillis raidisseurs - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale	± 3 ± 10 et distance/bord ≥ 30 ± 15	± 3 ± 10 ± 15
Armature longitudinale passive de renfort - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale		± 3 ± 10 ± 15
Armatures de couture et d'effort tranchant - position transversale verticale - position transversale horizontale - position longitudinale Si ces armatures sont des grecques : position longitudinale de la 1 ^{ère} branche verticale	± 10 ± 10 ± 30	± 10 ± 10 ± 30 ≤ 100 mm toutes tolérances épuisées
Dépassement des aciers - L ≤ 5,0 m - L > 5,0 m	± 20 sauf prescriptions particulières sur plan - 20 / + 50	± 20 sauf prescriptions particulières sur plan

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS
Établissement : PLANCHERS FABRE PIBRAC
31820 PIBRAC
Liste des produits certifiés
Décision n°136.004

Page : 3

Avis Technique(s) n°	Dénomination commerciale	BA/BP	Délai (j)
3.1/14-777-V1	Poutrelles DF	BP	7

Désignation	Gamme de dimensions nominales (mm)				Rugosité	Armatures de précontrainte		Raidisseur	Renfort	Résistance caractéristique du béton à 28 jours f_{ck} (MPa)	Durabilité du béton : classes d'exposition	Moment résistant (daN.m)	
	Hauteur nominale h	Largeur de talon b_0	Largeur de feuillure b_f	Hauteur de feuillure h_f		T5,2 - 2160 - TBR	T6,85 - 2060 - TBR					caractéristique M_{Rk}	de calcul $M_{Rd} = M_{Rk} / \gamma_E$
112	110	100	22,4	33	C _{3a}	2	/	/	/	60	XC1 à XC3	310	258
113						1	1					350	292
114						/	2					410	342
115						1	1					620	517
133						/	2					700	583
134	130	22,6	22	34		/	2					810	675
136						/	3					945	788
146						1	3					1380	1150
157	150	140	25	34		/	4					1250	1042
158						/	4					1700	1417
178					170								

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTEMES DE PLANCHERS À POUTRELLES ET ENTREVOUS

ÉTABLISSEMENT : PLANCHERS FABRE PIBRAC
31820 PIBRAC

TABLEAUX DE PORTÉES LIMITES SANS ÉTAIS

Annexe décision n°136.004
Page 1 / 4

Les tableaux suivants fournissent, pour les montages usuels, les portées limites des poutrelles vis-à-vis de leur résistance en phase provisoire dans le cas d'une pose en vide-sanitaire. Ces vérifications, relatives à la phase provisoire, ne préjugent pas de la résistance du plancher sous charges de service.

Les portées affichées sont celles permettant de vérifier strictement les différents critères :

- Une flèche maximale limitée au $1/200^{\text{ème}}$ de la portée ;
- Un moment sollicitant à l'ELU égal au moment admissible M_{Rd} mentionné dans le certificat NF ;
- Un effort sollicitant à l'ELU égal à l'effort tranchant résistant V_{Rd} mentionné dans le certificat NF pour les poutrelles à treillis raidisseurs ou l'effort tranchant théorique dans les autres cas ;
- Et dans le cas particulier des poutrelles en béton précontraint, une contrainte sous chargement ELS égale à la contrainte admissible en traction.

Ces portées ne dépendent que du poids surfacique du montage et de l'entraxe des poutrelles. La portée limite affichée dans la colonne « Bilan » correspond donc à la portée maximale possible pour le montage considéré.

En particulier, il est à noter que :

Une pose hors du cadre d'un vide-sanitaire implique des critères plus contraignants, notamment sur le critère de la flèche, pouvant diminuer les portées admissibles annoncées.

Les justifications correspondant à la résistance du plancher sous charges de service peuvent conduire à une portée admissible inférieure.

Il est possible d'estimer la portée limite d'une configuration qui n'est pas décrite dans les tableaux en se référant à un montage comportant la poutrelle considérée avec le même entraxe et dont le poids surfacique est très proche de celui recherché.

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTEMES DE PLANCHERS À POUTRELLES ET ENTREVOUS

ÉTABLISSEMENT : PLANCHERS FABRE PIBRAC
 31820 PIBRAC

TABLEAUX DE PORTÉES LIMITES SANS ÉTAIS

Annexe décision n°136.004
 Page 2 / 4

Définition du montage concerné				Portée limite correspondant au critère				
Type de montage	Entraxe	poids propre	type de poutrelle	critère en contrainte	critère en déformation	critère en moment	critère en tranchant	Bilan
[-]	[m]	[daN/m ²]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
12 + 4 Béton	0,6	232	DF 112	2,61	4,21	2,64	4,60	2,61
12 + 4 Béton	0,6	232	DF 113	3,26	4,67	2,82	4,84	2,82
16 + 4 Béton	0,6	274	DF 112	2,48	4,01	2,51	4,27	2,48
16 + 4 Béton	0,6	274	DF 113	3,09	4,43	2,69	4,50	2,69
16 + 4 Béton	0,6	273	DF 133	3,72	5,45	3,59	5,57	3,59
16 + 4 Béton	0,6	273	DF 134	4,03	5,50	3,93	5,79	3,93
16 + 4 Béton	0,6	273	DF 136	4,20	5,11	4,05	6,06	4,05
16 + 4 Béton	0,6	276	DF 146	4,90	6,23	4,45	7,29	4,45
16 + 4 Bois moulé	0,594	224	DF 112	2,65	4,27	2,68	4,70	2,65
16 + 4 Bois moulé	0,594	224	DF 113	3,31	4,74	2,87	4,95	2,87
16 + 4 Bois moulé	0,594	223	DF 133	3,99	5,83	3,84	6,09	3,84
16 + 4 Bois moulé	0,594	223	DF 134	4,32	5,89	4,20	6,32	4,20
16 + 4 Bois moulé	0,594	223	DF 136	4,49	5,45	4,32	6,54	4,32
16 + 4 Bois moulé	0,594	226	DF 146	5,25	6,67	4,77	7,83	4,77
16 + 4 Bois moulé	0,634	240	DF 157	5,91	7,42	5,53	8,77	5,53
16 + 4 Bois moulé	0,634	240	DF 158	5,97	7,26	5,50	8,84	5,50
20 + 4 Bois moulé	0,59	278	DF 146	4,93	6,26	4,48	7,35	4,48
20 + 4 Bois moulé	0,63	293	DF 157	5,55	6,99	5,19	8,26	5,19

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTEMES DE PLANCHERS À POUTRELLES ET ENTREVOUS

ÉTABLISSEMENT : PLANCHERS FABRE PIBRAC
 31820 PIBRAC

TABLEAUX DE PORTÉES LIMITES SANS ÉTAIS

Annexe décision n°136.004
 Page 3 / 4

Définition du montage concerné				Portée limite correspondant au critère				
Type de montage	Entraxe	poids propre	type de poutrelle	critère en contrainte	critère en déformation	critère en moment	critère en tranchant	Bilan
[-]	[m]	[daN/m ²]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
20 + 4 Bois moulé	0,63	293	DF 158	5,61	6,84	5,17	8,34	5,17
20 + 4 Bois moulé	0,63	293	DF 178	6,45	7,99	5,83	9,47	5,83
13 + 4 Bois moulé	0,6	205	DF 112	2,71	4,37	2,73	4,82	2,71
13 + 4 Bois moulé	0,6	205	DF 113	3,38	4,85	2,92	5,08	2,92
13 + 4 Bois moulé	0,6	204	DF 133	4,08	5,97	3,92	6,25	3,92
13 + 4 Bois moulé	0,6	204	DF 134	4,41	6,03	4,29	6,47	4,29
13 + 4 Bois moulé	0,6	204	DF 136	4,58	5,57	4,41	6,68	4,41
12 + 5 Polystyrène	0,605	179	DF 112	2,80	4,53	2,82	5,02	2,80
12 + 5 Polystyrène	0,605	179	DF 113	3,49	5,05	3,02	5,29	3,02
12 + 5 Polystyrène	0,605	178	DF 133	4,23	6,21	4,06	6,51	4,06
12 + 5 Polystyrène	0,605	178	DF 134	4,57	6,27	4,44	6,72	4,44
12 + 5 Polystyrène	0,605	178	DF 136	4,74	5,78	4,56	6,91	4,56
15 + 5 Polystyrène	0,605	209	DF 133	4,04	5,91	3,88	6,16	3,88
15 + 5 Polystyrène	0,605	209	DF 134	4,36	5,97	4,25	6,38	4,25
15 + 5 Polystyrène	0,605	209	DF 136	4,53	5,52	4,36	6,60	4,36
15 + 5 Polystyrène	0,605	213	DF 146	5,30	6,75	4,81	7,88	4,81
15 + 5 Polystyrène	0,645	227	DF 157	5,97	7,51	5,58	8,83	5,58
15 + 5 Polystyrène	0,645	227	DF 158	6,02	7,34	5,55	8,90	5,55
13 + 4 Plastivoute	0,6	189	DF 112	2,77	4,47	2,79	4,96	2,77

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTEMES DE PLANCHERS À POUTRELLES ET ENTREVOUS

ÉTABLISSEMENT : PLANCHERS FABRE PIBRAC
 31820 PIBRAC

TABLEAUX DE PORTÉES LIMITES SANS ÉTAIS

Annexe décision n°136.004
 Page 4 / 4

Définition du montage concerné				Portée limite correspondant au critère				
Type de montage	Entraxe	poids propre	type de poutrelle	critère en contrainte	critère en déformation	critère en moment	critère en tranchant	Bilan
[-]	[m]	[daN/m ²]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
13 + 4 Plastivoute	0,6	189	DF 113	3,45	4,98	2,99	5,23	2,99
13 + 4 Plastivoute	0,6	188	DF 133	4,18	6,12	4,01	6,43	4,01
13 + 4 Plastivoute	0,6	188	DF 134	4,52	6,19	4,40	6,64	4,40
13 + 4 Plastivoute	0,6	188	DF 136	4,69	5,70	4,51	6,84	4,51
13 + 4 Plastivoute	0,6	191	DF 146	5,50	7,00	4,99	8,17	4,99
16 + 4 Plastivoute	0,6	225	DF 112	2,63	4,25	2,66	4,65	2,63
16 + 4 Plastivoute	0,6	225	DF 113	3,29	4,71	2,85	4,90	2,85
16 + 4 Plastivoute	0,6	224	DF 133	3,97	5,80	3,81	6,04	3,81
16 + 4 Plastivoute	0,6	224	DF 134	4,29	5,86	4,18	6,26	4,18
16 + 4 Plastivoute	0,6	224	DF 136	4,46	5,42	4,30	6,49	4,30
16 + 4 Plastivoute	0,6	227	DF 146	5,22	6,63	4,74	7,77	4,74
16 + 4 Plastivoute	0,64	240	DF 157	5,88	7,40	5,50	8,73	5,50
16 + 4 Plastivoute	0,64	240	DF 158	5,94	7,23	5,48	8,80	5,48

OBSERVATIONS

Le CERIB a examiné votre demande de modification des valeurs de moment résistant caractéristique, formulée par courrier du 18/12/2018, relative aux poutrelles DF 112, 133, 136, 146 et 157.

De cet examen, il ressort que :

- les résultats d'essais joints à la demande sont conformes aux exigences du référentiel de certification ;
- les notes de calcul correspondantes ont été réalisées et validées ;
- les essais réalisés lors de l'audit du 18/02/2019 sur les produits ont donné des résultats conformes et concordants avec ceux de votre contrôle interne ;

En conséquence, le CERIB prononce la décision relative à cette demande de modification.

La présente attestation prend également en compte la révision de votre Avis Technique sous le n° 3.1/14-777-V1.