

Siège social : **FABEMI STRUCTURES**
26290 DONZERE

Établissement : **FABEMI STRUCTURES**
32 Avenue Antoine Becquerel
ZI TOULON EST
83130 LA GARDE

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS

DÉCISION D'ADMISSION N°135.001 du 18/06/15
DÉCISION DE RECONDUCTION N°135.012 du 13/07/21

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.

Pour le CERIB



Cédric FRANCOU
Le Responsable des activités de certification

83S014
Code interne : B/7 - O

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)

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

Ce certificat comporte 3 pages.

Correspondant :
Anne-Marie BARRE
Tél.: 02 37 18 48 92

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	
	100 ≤ h ≤ 200 mm	
	h ≥ 200 mm	
Largeur du talon b0	± 5	
hauteur des ailes des talons hf	± 4	
Autres dimensions transversales (largeur d'âme bw, largeur d'appui bf)	/	
	/	
	/	
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.

- 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 la norme NF DTU 23.5 ou selon le CPT "Planchers" Titre I et les Avis Techniques des fabricants.

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 du 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

SIGNIFICATION DE LA LIGNE "CODE INTERNE"

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

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

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

(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)

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS

 Établissement : **FABEMI STRUCTURES**
83130 LA GARDE

Liste des produits certifiés

Décision n°135.012

Page : 3

Dénomination commerciale	Documentation technique n°	Avis Technique n°	BA/BP	Délai (j)	Classe de suivi
RAID	PTR 08-00	/	BA	4	A
RAID					B
RAID HYBRIDE	PTR 09-02	3.1/20-1029_V1			A

Désignation	Avec étau / Sans étau	Gamme de dimensions nominales (mm)				Raidisseur	Renfort	Résistance caractéristique du béton à 28 jours f_{ck} (MPa)	Durabilité du béton : classes d'exposition	Moment résistant (daN.m)		Tranchant résistant (daN)		Module de rigidité (daN.m ²)							
		Hauteur nominale h	Largeur de talon b_0	Largeur de feuillure b_f	Hauteur de feuillure h_f					caractéristique M_{Rk}	de calcul $M_{Rd} = M_{Rk} / \gamma_E$	$V_{r,k}$ (classe A)	de calcul $V_{r,d} = V_r / \gamma_E$	EI_{500}	EI_{200}						
120-FBD	SE	120	120	35	40	/	35	XC1 à XC3	134	94	386	272	/	5500							
120-IBD									215	151	496	349		7070							
120-KCF									356	250	776	546		10900							
120-FBD	AE								120	120	35	40	/	35	XC1 à XC3	144	101	386	272	2960	/
120-FBF																178	125	477	336	4000	
120-IBF																195	137	471	332	4700	
120-IBI																196	138	644	453	4000	
12D-IBF																259	182	471	332	5500	
12D-ICF																268	189	650	458	7600	
12I-ICF																				9300	
120-KCI																336	237	786	553	9400	
12I-IBF																259	182	471	332	6700	
12I-IBI		262	184	644	453	9800															
12K-KCI	401	282	786	553	10000																
130-KDI	SE	135				/										420	350	735	612	/	16100

Organisme certificateur



mandaté par AFNOR Certification



Désignation	Avec étau / Sans étau	Gamme de dimensions nominales (mm)				Raidisseur	Renfort	Résistance caractéristique du béton à 28 jours f_{ck} (MPa)	Durabilité du béton : classes d'exposition	Moment résistant (daN.m)		Tranchant résistant (daN)		Module de rigidité (daN.m ²)	
		Hauteur nominale h	Largeur de talon b_0	Largeur de feuillure b_f	Hauteur de feuillure h_f					caractéristique M_{Rk}	de calcul $M_{Rd} = M_{Rk} / \gamma_E$	$V_{r,k}$ (classe A)	de calcul $V_{r,d} = V_r / \gamma_E$	EI_{500}	EI_{200}
130-LDI						120/200 -				650	542	860	717		22300
131-LDI						14V/6L/10V - B500A	Ø10								

Les spécifications des produits certifiés sont précisées dans la Documentation Technique référencée sur le présent certificat (consultable et téléchargeable sur le site www.cerib.com).

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS

Établissement : **FABEMI STRUCTURES**
83130 LA GARDE CEDEX

TABLEAU DES POUTRELLES CERTIFIÉES

Décision n°135.012
Page : 5

Désignation	Avec étau / Sans étau	Gamme de dimensions nominales (mm)				Raidisseur	Armatures de précontrainte T6,85-2060- TBR	Résistance caractéristique du béton à 28 jours f_{ck} (MPa)	Durabilité du béton : classes d'exposition	Moment résistant (daN.m)		Tranchant résistant (daN)		Module de rigidité (daN.m ²)							
		Hauteur nominale h	Largeur de talon b ₀	Largeur de feuillure b _r	Hauteur de feuillure h _r					caractéristique M _{Rk}	de calcul MRd =MRk/YE	V _{r,k} (classe A)	de calcul V _{r,d} =V _r /YE	EI500	EI200						
121-FBD	SE	120	120	27	40	105/200-8V/4,5L/6V- B500A	1	55	XC3	134	112	468	390	/	4100						
121-IBD						105/200-10V/4,5L/6V- B500A				230	192	530	442		7600						
121-KCF						105/200-12V/5L/8V- B500A				370	308	800	667		15700						
121-FBD	105/200-8V/4,5L/6V- B500A					150				125	468	390	10000								
121-IBF	105/200-10V/4,5L/8V- B500A					259				216	650	542	16100								
121-IBI	105/200-10V/4,5L/10V- B500A					259				216	756	629	17000								
122-IBI						2	260			217	707	589	17700								
131-KCD	SE					135	120			27	40	120/200-12V/5L/6V- B500A	1	55	XC3	450	375	700	583	/	24600
131-KDD												120/200-12V/6L/6V- B500A				450	375	760	633		25000
131-LCD												120/200-14V/5L/6V- B500A				560	467	660	550		35500
131-LDD		120/200-12V/6L/6V- B500A	560	467	764			637	35500												
131-MDF		120/200-16V/6L/8V- B500A	775	646	830			692	44000												
131-MEI		120/200-16V/7L/10V- B500A	910	758	1200			1000	53000												

Suite du tableau page suivante

POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS

Établissement : **FABEMI STRUCTURES**
83130 LA GARDE CEDEX

TABLEAU DES POUTRELLES CERTIFIÉES

Décision n°135.012
Page : 6

Désignation	Avec étai / Sans étai	Gamme de dimensions nominales (mm)				Raidisseur	Armatures de précontrainte T6,85-2060- TBR	Résistance caractéristique du béton à 28 jours f_{ck} (MPa)	Durabilité du béton : classes d'exposition	Moment résistant (daN.m)		Tranchant résistant (daN)		Module de rigidité (daN.m ²)	
		Hauteur nominale h	Largeur de talon b ₀	Largeur de feuillure b _r	Hauteur de feuillure h _r					caractéristique M _{Rk}	de calcul MRd =MRk/YE	V _{r,k} (classe A)	de calcul V _{r,d} =V _r /YE	EI500	EI200
132-MDF	SE	135	120	27	40	2	55	XC3	824	687	930	775	/	57000	
132-MEI									940	783	1150	958		67500	
132-NEF									970	808	1000	833		71000	
162-MEI		165							1125	937	1150	958		93000	
162-MFI									1124	937	1080	900		112000	
212-MFI									215	1470	1225	1120		933	150000