

Siège social : **FABEMI STRUCTURES**
26290 DONZEREÉtablissement : **FABEMI STRUCTURE MONTARGIS**
ZA de la Forêt
45210 FONTENAY SUR LOING**POUTRELLES EN BÉTON POUR SYSTÈMES DE PLANCHERS A POUTRELLES ET ENTREVOUS**
DÉCISION D'ADMISSION N°142.001 du 20/06/17
DÉCISION DE RECONDUCTION N°142.010 du 08/03/22

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

45N004
Code interne : B/9 - G/9 - 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 STRUCTURE MONTARGIS
45210 FONTENAY SUR LOING**
Liste des produits certifiés
Décision n°142.010

Page : 3

Dénomination commerciale	Documentation technique n°	Avis Technique n°	BA/BP	Délai (j)	Classe de suivi
RAID HYBRIDE	PTR 09-03	3.1/20-1029_V2	BA	4	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 $V_{r,d} = V_{r,k} / \gamma_E$	EI_{500}	EI_{200}					
121-FBD	SE	120	120	27	40	105/200-8V/4,5L/6V-B500A	1 T6,85-2060-TBR	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	AE					105/200-8V/4,5L/6V-B500A				150	125	468	390	10000	/	259	216	650	542	16100
121-IBF						105/200-10V/4,5L/8V-B500A				260	217	707	589	17700		756	629	17000		
121-IBI						105/200-10V/4,5L/10V-B500A										2	T6,85-2060-TBR			
122-IBI		105/200-10V/4,5L/10V-B500A	260	217	707	589	17700													
131-KCD	SE	135	120	27	40	120/200-12V/5L/6V-B500A	1 T6,85-2060-TBR	55	XC3	450	375	700	583	/	24600					
131-KDD						120/200-12V/6L/6V-B500A						760	633		25000					
131-LCD						120/200-14V/5L/6V-B500A						560	467		660	550	35500			
131-LDD						120/200-14V/6L/6V-B500A				764	637									
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					
132-MDF						120/200-16V/6L/8V-B500A				824	687	930	775		57000					
132-MEI						120/200-16V/7L/10V-B500A				940	783	1150	958		67500					

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}
132-NEF						120/200-14+12V/7L/8V-B500A				970	808	1000	833		71000
162-MEI		165				150/200-16V/7L/10V-B500A				1125	937	1150	958		93000
162-MFI						150/200-16V/8L/10V-B500A				1124		1080	900		112000
212-MFI		215				200/200-16V/8L/10V-B500A				1470	1225	1120	933		150000

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).

Établissement :

**FABEMI STRUCTURE MONTARGIS
45210 FONTENAY SUR LOING**

Décision **PTR** N° **142.010** du 08/03/22

OBSERVATIONS

Le présent certificat prend en compte la Documentation Technique révisée Raid Hybride PTR 09 indice 03 suite à la publication de l'avis technique 3.1/20-1029_V2.