Organisme certificateur

Centre d'Études et de Recherches
de l'Industrie du Béton
CS 10010 - 28233 ÉPERNON CEDEX - FRANCE
Tél. +33 (0)2 37 18 48 00
e.mail : qualite@cerib.com - www.cerib.com
mandaté par AFNOR Certification

Siège social : **LIBAUD SAS**
17024 LA ROCHELLE

Établissement : **LIBAUD**
ZA LES GRAVES
CHEMIN SAINT MARS LA BRIERE
72470 CHAMPAGNE
France

MARQUE NF - ÉLÉMENTS EN BÉTON POUR RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT SANS PRESSION

DÉCISION D'ADMISSION N°102.002 du 15/06/00
DÉCISION DE RECONDUCTION N°102.047 du 03/11/26

Cette décision atteste, après évaluation, que les regards de visite et les tuyaux et pièces complémentaires désignés ci-après sont conformes au référentiel de certification **NF 120 Eléments en béton pour réseaux d'assainissement sans pression** (consultable et téléchargeable sur le site www.cerib.com), aux normes **NF EN 1916:2003** et **NF EN 1917:2003** et aux systèmes de classification des regards **NF P 16-346-2:2003** et des tuyaux **NF P 16-345-2:2003** (les spécifications sur ces produits sont rappelées en annexe).

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 120, pour les produits désignés ci-après.

Pour le CERIB

Cédric FRANCOU
Le Responsable des activités de certification

72E004
Code interne : B/019 - G/019 - O

CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

Les principalesr exigences du référentiel de certification sont rappelées en annexe.

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 5 pages.

Correspondant :
Christophe BATY
Tél.: 02 37 18 48 91
E-mail : c.baty@cerib.com

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.

L'accréditation par le COFRAC (COmité FRançais d'ACcréditation) atteste de la compétence et de l'impartialité du CERIB (organisme certificateur accrédité sous le n° 5-0002) pour procéder à la certification des produits industriels (portée disponible sur www.cofrac.fr).

Organisme certificateur

CERIB Expertise concrète

mandaté par AFNOR Certification

CERTIFIÉ PAR CERIB NF

MARQUE NF - ÉLÉMENTS EN BÉTON POUR RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT SANS PRESSION

Établissement : LIBAUD
72470 CHAMPAGNE

Liste des produits certifiés

Décision n°102.047

Regard de visite

Type d'élément	Echelon	Diamètre principal (mm)	Hauteur utile (mm)	Diamètre de sortie (mm)	Nature du matériau de sortie	Type(s) joint pour la colonne	Type(s) joint pour sortie	Complément gamme avec usine N°	Appellation commerciale
REHAUSSE SOUS CADRE	/	1000	100-150-200	/	/	/	/	/	/
DALLE REDUCTRICE	/	1000	210-250	/	/	Intégré béton	/	/	/
TETE REDUCTRICE	SANS	1000	490	/	/	Intégré béton	/	/	/
TETE REDUCTRICE	AVEC	1000	750-900-1050-1350	/	/	Intégré béton	/	/	/
ELEMENT DROIT	AVEC-SANS	1000	300-450-600-900-1200	/	/	Intégré béton	/	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	475	160	PVC	Intégré béton	Intégré béton	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	525	200	PVC	Intégré béton	Intégré béton	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	575	250	PVC	Intégré béton	Intégré béton	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	625	315	PVC	Intégré béton	Intégré béton	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	725	400	PVC	Intégré béton	Intégré béton	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	875	500	PVC	Intégré béton	Glissant talon lèvre	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	625	300	BETON	Intégré béton	Glissant talon lèvre	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	725	400	BETON	Intégré béton	Glissant talon lèvre	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	875	500-600	BETON	Intégré béton	Intégré béton	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	525	200	FONTE	Intégré béton	Glissant talon lèvre	/	/
ELEMENT DE FOND A CUNETTE ET BANQUETTES	SANS	1000	525	200	GRES	Intégré béton	Glissant talon lèvre	/	/

EXTRAIT DES SPÉCIFICATIONS DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION
Normes NF EN 1917:2003 (P 16-346-1) et NF P 16-346-2:2003

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

Éléments de fond

- Diamètre intérieur : ± 10 mm
- Écarts planéité et équerrage : ≤ 1 % du Diamètre intérieur
- hauteur > 1 m : ± 1,5 % de la hauteur déclarée.
- Écart d'ovalisation ≤ 1 % du Diamètre intérieur
- Pente de banquette : 13 % ± 5 %

Têtes réductrices

- Diamètre ouverture en tête: 600 à 650 ±10 mm sur la valeur annoncée
- Hauteur utile ≤ 1 m : ± 10 mm
- Hauteur utile > 1 m : ± 1,5 % de la hauteur déclarée

Pour les têtes réductrices à trou centré, la distance "D" entre le sommet de la tête réductrice et le bord supérieur du premier échelon doit être au moins de 250 mm et au plus de 550 mm,

Pour les éléments de fond, la distance "D" entre le bord supérieur du dernier échelon et la banquette est ≤ 650 mm

Diamètre intérieur théorique des cunettes

Diamètre intérieur théorique des cunettes (mm)	Moyenne des mesures %
≤ 250	± 3 avec un mini de 5 mm
250 < Di ≤ 600	± 2
> 600	± 1,6

Éléments droits

- Diamètre intérieur : ± 10 mm
- Hauteur utile (définie par le fabricant) :
  . ≤ 1 m : ± 10 mm
  . > 1 m : ± 1,5 % de la hauteur déclarée
- Écarts planéité, équerrage et ovalisation : ≤ 1 % du Diamètre intérieur

Dalles réductrices

- Diamètre ouverture: 600 à 650 mm ±10 mm sur la valeur annoncée

Échelons

- Projection minimale : 120 mm
- Espacement : compris entre 250 et 350 mm

Rehausses sous cadre

- Hauteur ≤ 250 mm
- Diamètre ouverture: 600 à 650 mm ±10 mm sur la valeur annoncée

Tuyaux/regards

- Diamètre du tuyau : ≥ 800 mm
- Diamètre du regard : ≥ 1000 mm

ENROBAGE DES ARMATURES PAR LE BÉTON

L'épaisseur d'enrobage est supérieure ou égale à la plus grande des valeurs suivantes : 20 mm - 1,25D (dimension maxi du granulat)

ÉTANCHÉITÉ (sous déviation angulaire et cisaillement pour les éléments de fond)

Les éléments de regards assemblés avec leur garniture et/ou dispositif d'étanchéité ne doivent pas présenter de fuite après 15 minutes à une pression de 50 kPa (la tache d'humidité ne constitue pas une fuite).

RÉSISTANCE MÉCANIQUE

. Élément droit : résiste à une charge (Fn) de 30 kN/m - Pour béton armé : à 0,67 Fn la fissure n'a pas une largeur > 0,3 mm sur une longueur de 300 mm

. Dalle réductrice et tête tronconique (dont la hauteur de pente est inférieure à DN - D Ouverture) : elles doivent résister à une charge de 300 kN.
Pour béton armé : aucune fissure > 0,15 mm après suppression de la charge Fp = 120 kN.

. Tuyaux/regards : ils doivent résister à une charge de 160 kN.

. Résistance caractéristique du béton (éléments de fond, rehausse, têtes réductrices - dont la hauteur de pente est supérieure à DN - D Ouverture) :
Définie par le fabricant mais pas < à 40 MPa.

. Échelons :

- ***Essai de flexion*** : sous une charge de 200 daN, ils ne doivent pas présenter de déformation élastique > 10 mm.
  Après relâchement de cette charge, ils ne doivent pas présenter de déformation rémanente >2 mm.
- ***Essais d'arrachement*** : sous charge de 500 daN, il n'y a ni arrachement, ni fissuration du béton.

. Éléments de regards collés (fonctions étanchéité et manutention) : aucune détérioration du plan de collage le plus sollicité après essai de traction (charge d'épreuve: 4 x masse sous jacente au plan de collage; durée 3 minutes).

DURABILITÉ

Rapport E/C ≤ 0,45
Absorption d'eau ≤ 6,0 %
Teneur en chlorures : Béton non armé ≤ 1 % - Béton fibré acier ≤ 0,4 % - Béton armé ≤ 0,4 %
Durabilité des assemblages : La déformation max. du joint dans l'assemblage Élément vertical/tuyau de raccordement doit être ≤ 65 % de la hauteur du joint

MANUTENTION

Les dispositifs de manutention intégrés aux produits sont autorisés dans le mesure où ils ne nuisent pas à la fonctionnalité et aux caractéristiques du produit. Les exigences en matière de sécurité concernant ces dispositifs ne relèvent pas de la présente marque NF et il a lieu de se reporter à la réglementation en vigueur.

Organisme certificateur

CERIB Expertise concrète

mandaté par AFNOR Certification

CERTIFIÉ PAR CERIB NF

MARQUE NF - ÉLÉMENTS EN BÉTON POUR RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT SANS PRESSION

Établissement : LIBAUD
72470 CHAMPAGNE

Liste des produits certifiés

Tuyaux

Décision n°102.047

Diamètre nominal (mm)	Nature	Longueur utile (m)	Spécificité	Epaisseur pour la classe de résistance (mm)						Type(s) de joint	Appellation commerciale
				90	135	165	200	250	300		
300	ARME	2,40	/	/	55	/	/	/	/	Intégré béton	/
400	ARME	2,40	/	/	59	59	/	/	/	Intégré béton	/
500	ARME	2,40	/	/	64	64	/	/	/	Intégré béton	/
600	ARME	2,40	/	/	76	/	/	/	/	Intégré béton	/
800	ARME	2,40	/	/	89	/	/	/	/	Intégré béton	/
1000	ARME	2,40	/	/	107	/	/	/	/	Intégré béton	/
1200	ARME	2,40	/	/	130	/	/	/	/	Intégré béton	/

EXTRAIT DES SPÉCIFICATIONS DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Normes NF EN 1916:2003 (P 16-345-1) et NF P 16-345-2:2003

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

. Diamètres intérieurs de fabrication (Di)
Tuyaux armés (A) : de 200 à 3500 mm
Tuyaux non armés (B) : de 150 à 800 mm
Tuyaux fibré aciers (F) : de 150 à 1600 mm
Tolérances :

Diamètre nominal (mm)	Moyenne des mesures dans une section droite (%)
≤ 600	2
800 ≤ Di ≤ 1500	de ± 1,6 à ± 0,80
> 1500	de ± 0,75 à ± 0,40

Tuyaux à emboîture scellée : DN ≤ 400 mm

. Equerrage Ecart ≤ 5 mm + 0,005 DN **. Rectitude** Ecart ≤ à la plus grande des 2 valeurs 0,5 % de Lu ou 5 mm

. Ovalisation de l'emboîtement : Écart ≤ 1% de la dimension définie par le fabricant

. Assemblage : les dimensions et tolérances définies dans les documents de fabrication sont respectées

. Ravon de cunette (R) des tuyaux à cunette intégrée : 0.05 Di ≤ R ≤ 0.35Di la tolérance sur la hauteur de cunette est de ± 2.5 %

Épaisseur de paroi : définie par le fabricant.
Tolérances : épais. effective ≥ épais. définie - (3mm + 2% de l'épais. effective)

Longueur utile : Lu ≤ 20 Di et répond aux conditions suivantes

Tuyaux en béton armé et fibré	Tuyaux en béton non armé
Lu ≥ 2000 (*) mm	Lu ≤ 2500 mm

(*) Toutefois, une longueur utile < 2m est acceptée pour les tuyaux de raccordement

Tolérances

Lu	Lu > 1000 mm	Lu ≤ 1000 mm
Tolérances	Lu effective ≥ Lu - 1% Lu	Lu effective ≥ Lu - 10mm

ASPECT

Les portées des assemblages doivent être exemptes d'irrégularités qui empêcheraient la réalisation d'un assemblage durable étanche.
Le faïençage de la couche riche en ciment, les microfissures dues au retrait ou à la température, jusqu'à une ouverture maximale en surface de 0,15 mm sont
Les éléments présentant des fissures autres que celles décrites ci-avant ne sont pas conformes.

EXIGENCE PARTICULIÈRE

. Armatures
Pourcentage minimal : suivant type et nuance d'armature : de 0,25 à 0,4 %
Pas moyen (distance entre 2 spires d'armature) : défini par le fabricant.
Pas à l'assemblage (distance entre la dernière spire de l'about mâle et la première de l'about femelle) : défini par le fabricant
. Enrobage des armatures par le béton
L'épaisseur d'enrobage est supérieure ou égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : 8 mm - 1,25 D (D : dimension maxi du granulat)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

. Résistance à la fissuration des tuyaux armés
Sous charge de 0,67 Pm, la(les) fissure(s) une fois stabilisée n'a pas une longueur supérieure à 300 mm et une largeur supérieure à 0,3 mm.
. Résistance à la rupture

Diamètre nominal	Charges de rupture par mètre en kN (Pm)		
	Classe 90 A	Classe 135 A	Classe 165 A
200	/	27,00	33,00
300	/	40,50	49,50
400	36,00	54,00	66,00
500	45,00	67,50	82,50
600	54,00	81,00	99,00
800	72,00	108,00	132,00
1 000	90,00	135,00	165,00
1 200	108,00	162,00	198,00
1 400	126,00	189,00	231,00
1 500	135,00	202,50	247,50
1 600	144,00	216,00	264,00
1 800	162,00	243,00	297,00
2 000	180,00	270,00	330,00
2 200	198,00	297,00	363,00
2 500	225,00	337,50	412,50
2 800	252,00	378,00	462,00
3 000	270,00	405,00	495,00
3 200	288,00	432,00	528,00
3 500	315,00	472,50	577,00

Classes supplémentaires : 200 A, 250 A, 300 A

Diamètre nominal	Charges de rupture par mètre en kN (Pm)	
	Classe 90 B	Classe 135 B
150	13,50	20,50
200	18,00	27,00
300	27,00	40,50
400	36,00	54,00
500	45,00	67,50
600	54,00	81,00
800	72,00	108,00

Classes supplémentaires : 165 B, 200 B

Diamètre nominal	Charges de rupture par mètre en kN (Pm)		
	classe 90 F	Classe 135 F	classe 165 F
150	/	20,25	24,75
200	/	27,00	33,00
300	/	40,50	49,50
400	36,00	54,00	66,00
500	45,00	67,50	82,50
600	54,00	81,00	99,00
800	72,00	108,00	132,00
1000	90,00	135,00	165,00
1200	108,00	162,00	198,00
1400	126,00	189,00	231,00
1500	135,00	202,50	247,50
1600	144,00	216,00	264,00

Classes supplémentaires : 200 F, 250 F, 300 F

Résistance mécanique des tuyaux en béton fibré acier
Un tuyau doit satisfaire les prescriptions suivantes :
- il doit pendant une minute et sans être fissuré, résister à une charge de 0,67 Pm
- la charge doit être portée à la charge ultime qui doit être supérieure à Pm.
- la charge doit être supprimée et de nouveau appliquée à 0,67 Pm. La charge de 0,67 Pm doit être supportée par le tuyau.

Résistance mécanique de la liaison béton/emboîture scellée : La liaison doit résister à un effort d'arrachement de 6,5 daN/cm

ÉTANCHÉITÉ

Les tuyaux assemblés avec leur garniture d'étanchéité ne doivent pas présenter de fuite, après 15 min à 50 kPa sous cisaillement-délignement
(la tache d'humidité ne constitue pas une fuite).
L'étanchéité est vérifiée sur les éléments d'épaisseur ≥ 125 mm
Pour les tuyaux à emboîture scellée, l'étanchéité est vérifiée après chocs frontal et latéral ainsi qu'après cisaillement à court et long terme.

MANUTENTION

Les dispositifs de manutention intégrés aux produits sont autorisés dans la mesure où ils ne nuisent pas à la fonctionnalité et aux caractéristiques du produit. Les exigences en matière de sécurité concernant ces dispositifs ne relèvent pas de la présente

DURABILITÉ

Rapport E/C ≤ 0,45 Absorption d'eau ≤ 6,0 %
Teneur en chlorures : béton non armé ≤ 1 % - Béton fibré acier ≤ 0,4 % - Béton armé ≤ 0,4 %
Durabilité des assemblages : la déformation maximale du joint dans l'assemblage doit être ≤ 65 % de la hauteur du joint.