



ENTREVOUS EN BETON

www.cerib.com



Organisme certificateur
mandaté par AFNOR Certification

N° d'identification : NF 034
N° de révision : 1
Date de mise en application : Juillet 2023

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION NF

Partie 2 : Règles de certification NF Entrevous en béton



Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton
CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX
Tél. 02 37 18 48 00 - qualite@cerib.com - www.cerib.com

Sommaire

Section A

Présentation de la certification NF 034 8

1 CHAMP D'APPLICATION	8
2 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES	8
3 INTERVENANTS	8
3/1 - Évaluateurs	9
3/1/1 AUDITEURS/INSPECTEURS	9
3/1/2 LABORATOIRE	9
3/1/3 SOUS TRAITANCE DES AUDITS/INSPECTIONS ET DES ESSAIS	9
3/2 - Comité de certification NF Entrevous en béton	9
3/2/1 Composition	9
4 LEXIQUE	10

Section B

Les exigences de la certification NF 034 12

1 EXIGENCES APPLICABLES AUX PRODUITS	12
1/1 - Normes applicables aux produits et essais	12
1/2 - autres normes et documents utiles	12
1/3 - Principales spécifications	13
1/3/1 - Spécifications normatives	13
1/3/2 - Rappel sur les spécifications du béton de granulats légers	13
1/3/3 - Classe de tolérances dimensionnelles certifiée pour la certification NF Entrevous	13
1/3/4 - Caractéristique mécanique certifiée pour la marque NF	13
1/3/5 - Résistance au poinçonnement-flexion	13
1/3/6 - Résistance à la compression longitudinale	14
1/3/7 Formulation des bétons utilisés pour le confection des entrevous	14
2 DISPOSITIONS EN TERMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE	15
2/1/1 DOCUMENTS DE FABRICATION	15
2/1/2 ENREGISTREMENTS DES CONTROLES ET ESSAIS	15
2/1/3 STOCKAGE AVANT LIVRAISON	15
2/1/4 CONTROLE DU MATERIEL DE LABORATOIRE	16
3 CONTROLES QUALITE INTERNES	16
3/1 - Contrôle des matières premières/fournitures	16
3/2 - Maîtrise des équipements de production	19
3/3 - Maîtrise de la composition du béton	20
3/4 - maîtrise du produit en cours de fabrication	21
3/5 - Maîtrise du marquage, de l'aspect final, du stockage et de la livraison	21
3/6 - Contrôles et essais sur produits finis	21
3/6/1 CONTROLES ET ESSAIS AVANT ADMISSION	22
3/6/2 CONTROLES ET ESSAIS APRES ADMISSION	23
3/6/3 INTERPRETATION DES RESULTATS	24

4 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF	28
4/1 - Marquage du produit certifié NF ou de son emballage NF.....	28
4/1/1 marquage du produit certifié NF	28

Section C

Le processus de la certification NF 034 30

1 CONSTITUTION ET DEPOT DU DOSSIER DE DEMANDE DE CERTIFICATION	30
2 INSTRUCTION DE LA DEMANDE	30
3 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN ADMISSION	30
3/1 - durée d'un audit/inspection	31
3/2 - Essais réalisés sur le site de production.....	31
3/3 - Essais réalisés au laboratoire de référence de la marque	32
3/3/1 Interprétation pour les variations dimensionnelles	32
3/3/2 Interprétation des résultats pour la mesure de la masse volumique du béton	32
3/4 - Demandes d'extensions.....	33
3/4/1 Cas d'une extension pour une nouvelle nature de béton et/ou pour un nouveau type d'entrevous.....	33
3/4/2 Cas d'un (de) nouveau(x) modèle(s), nouvelle configuration pour un type déjà admis et cas d'extension de modèle(s) déjà certifié(s) et issu(s) d'une nouvelle machine	33
4 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN SURVEILLANCE	33
4/1 - Essais réalisés en cours d'audit sur le site de production et dispositions en cas de non-conformité	34
4/2 - Essais réalisés au laboratoire de référence de la marque	35
4/2/1 Variations dimensionnelles :	35
4/2/2 Masses volumiques	36
4/2/3 Surveillance liée à une procédure d'extension.....	36
5 REVUE D'EVALUATION, DECISION DE CERTIFICATION ET EDITION DU CERTIFICAT 36	
6 DECLARATION DES MODIFICATIONS	37

Section C – Caractéristiques Complémentaires Certifiées

Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés . 38

1 EXIGENCES APPLICABLES AU PRODUIT	38
2 CONTROLES QUALITE INTERNES	38
2/1 - Contrôle des matières premières	38
2/2 - Maitrise de la composition du béton	39
2/3 - Contrôles et essais sur produits finis	40
3 MODALITES D'UTILISATION NF	40
4 MODALITES D'EVALUATION PAR LE CERIB EN ADMISSION ET EN SURVEILLANCE	41
4/1 - Admission	41
4/2 - Surveillance.....	41

Section D

Régime financier de la certification NF 034 42

1	PRESCRIPTIONS GENERALES	42
2	PRESTATIONS D'INSTRUCTION DES DEMANDES DE CERTIFICATION	42
3	PRESTATIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE	43
4	PRESTATIONS DE PROMOTION	43
5	REPARTITION DES PRESTATIONS.....	43

Section E

Dossier de demande 45

1	DOSSIER TECHNIQUE	46
	1/1 - DÉFINITION DE LA FABRICATION	46
	MATIERES PREMIERES	46
	MODES DE STOCKAGE	46
	PREPARATION DU BETON	46
	COMPOSITION DES BETONS (POUR 1 M ³ DE BETON EN PLACE OU POUR UNE GACHEE)	47
	PROCESS DE FABRICATION	47
	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CENTRE DE PRODUCTION (VOIR SCHEMA D'IMPLANTATION JOINT EN ANNEXE).....	48
	MOYENS DE CONTRÔLE DES PRODUCTIONS	48
	MARQUAGE.....	48
2	LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE DROIT D'USAGE NF ENTREVOUS EN BETON	49

Préambule

La présente certification s'inscrit dans le cadre de la certification des produits et des services autres qu'alimentaires prévue dans le Code de la consommation.



Le Référentiel de certification NF intègre les exigences du Code de la consommation. Il est constitué :

- **Des Règles Générales** de la marque NF ;
- **Du Référentiel de certification – Partie 1** : Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB ;
- **Du Référentiel de certification – Partie 2** : Règles de certification NF 034 ;
- **Des documents normatifs référencés** dans les présentes règles de certification NF 034.

Pour la bonne compréhension et application du présent document, il convient de prendre connaissance de l'ensemble des documents constituant le Référentiel de certification en vigueur.

Les présentes règles de certification NF 034 ont été soumises à la consultation des parties intéressées et à l'approbation d'AFNOR Certification pour acceptation dans le système de certification NF. Elles ont été approuvées par le représentant légal d'AFNOR Certification le 26 juillet 2023.

Elles annulent et remplacent toute version antérieure.



Historique des modifications

Date de première mise en application des règles de certification NF 034 : 12 décembre 1966

Passages modifiés	N° de révision	Date	Modifications effectuées
Tout le document	1	Juillet 2023	<ul style="list-style-type: none">➤ La forme (2 parties) : partie 1 commune aux certifications gérées par le CERIB➤ Passage dans le domaine de la traditionnalité des systèmes de planchers à poutrelles et entrevous-prise en compte de la norme NF - DTU23.5
Section A §3.1.3			<ul style="list-style-type: none">➤ Ajout de l'exigence sur la sous-traitance des audits et des essais
Section B §1.3.7			<ul style="list-style-type: none">➤ Ajout d'exigences sur le liant utilisé pour la confection du béton
Section B §3.2			<ul style="list-style-type: none">➤ Clarification de l'exigence sur la métrologie des balances de production
Section B §3.6.1			<ul style="list-style-type: none">➤ Précisions sur les contrôles et essais dimensionnel et résistance avant admission
Section B §3.6.2			<ul style="list-style-type: none">➤ Prise en compte de la circulaire sur les fabrications sporadiques
Section B §2.1.4			<ul style="list-style-type: none">➤ Précisions sur les exigences relatives à l'accréditation des prestations d'étalonnage ou de vérification du matériel de laboratoire
Section B §3.1 et 3.2			<ul style="list-style-type: none">➤ Diverses précisions apportées au contrôle des matières premières et des équipements de production
Section C §4.1			<ul style="list-style-type: none">➤ Adaptation du nombre de modèles à prélever en cours d'audit de surveillance
Section C Caractéristiques complémentaires certifiées Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés			<ul style="list-style-type: none">➤ Intégration de la caractéristique complémentaire
Tout le document	0	Mars 2012	Refonte complète du référentiel de certification Passage de la norme NF P 14-305 à la norme NF EN 15037-2 + A1 Juin 2011

Section A

Présentation de la certification NF 034

1 CHAMP D'APPLICATION

Le présent référentiel de certification s'applique aux entrevous préfabriqués en béton de granulats courants ou légers utilisés conjointement avec des poutrelles préfabriquées en béton telles que définies dans la norme NF EN 15037-1, avec ou sans béton coulé en place (dalle de compression) pour la construction de systèmes de planchers et toitures de bâtiment et pour des ouvrages de génie civil (à l'exception des ponts).

2 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

La certification permet notamment de rendre transparentes pour les consommateurs et utilisateurs les caractéristiques contrôlées du produit. Celles-ci sont appelées « caractéristiques certifiées ».

La liste des principales caractéristiques certifiées est la suivante :

- Caractéristiques d'aspect
- Caractéristiques géométriques (les dimensions, tolérances associées)
- Caractéristiques mécaniques (résistance au poinçonnement flexion, résistance à la compression longitudinale et résistance à la compression du béton pour les entrevous de granulats légers)
- Caractéristiques physiques (la masse volumique, les variations dimensionnelles pour les entrevous de granulats légers).

3 INTERVENANTS

Les différents intervenants pour la certification NF – entrevous en béton :

- AFNOR Certification ;
- CERIB, organisme certificateur mandaté par AFNOR Certification ;
- Les organismes d'inspection et d'essais ;
- Le comité de certification « NF Entrevous en béton ».

3/1 - ÉVALUATEURS

3/1/1 AUDITEURS/INSPECTEURS

Les fonctions d'audit/inspection, dans le cadre de la certification NF 034, sont assurées par :

CERIB
CS10010
28233 EPERNON CEDEX

Le demandeur/titulaire doit faciliter aux auditeurs les opérations qui leur incombent dans le cadre de leur mission.

3/1/2 LABORATOIRE

Le CERIB est le laboratoire de la marque pour les essais réalisés dans le cadre de la présente certification.

3/1/3 SOUS TRAITANCE DES AUDITS/INSPECTIONS ET DES ESSAIS

Les différentes fonctions décrites dans les § 3/1/1 et 3/1/2 ci-dessus pourront être réalisées après avis éventuel du Comité De certification, par d'autres organismes d'audit ou laboratoires reconnus avec lesquels le CERIB aura établi un contrat de sous-traitance.

3/2 - COMITE DE CERTIFICATION NF ENTREVOUS EN BETON

3/2/1 COMPOSITION

- Président

Le Président est un des membres du comité de certification.

- Vice-présidents
1 représentant d'AFNOR Certification
1 représentant du CERIB

- Collège fabricants
1 à 7 représentants.

- Collège utilisateurs
1 à 7 représentants.

- Collèges organismes techniques et administration
1 à 7 représentants.

4 LEXIQUE

Les définitions suivantes viennent compléter le lexique de la PARTIE 1 commune aux Règles de Certifications gérées par le CERIB.

Nature du béton : pour chaque type d'entrevous, le béton est constitué de granulats courants ou légers.

Type d'entrevous :

- Entrevous faiblement résistant : entrevous n'assurant pas de fonction mécanique dans le système de plancher fini (**NR**)
Sa seule fonction mécanique est de faire office de coffrage pendant la construction du système de plancher.
Les systèmes de planchers construits avec des entrevous faiblement résistants ont toujours une dalle rapportée structurelle coulée en place.
- Entrevous semi-résistant : entrevous participant au transfert de charges vers les poutrelles. Conjointement avec le béton coulé en place, il peut contribuer à la résistance définitive du système. Toutefois, sa paroi supérieure seule ne peut agir comme une dalle de compression dans le système de plancher fini. (**SR**)
- Entrevous résistant : entrevous assurant les mêmes fonctions que les entrevous semi-résistants mais dont la paroi supérieure peut, dans certaines conditions (remplissage effectif du chanfrein conforme à la figure 6 de la norme NF EN 15037-2 +A1), servir de dalle de compression dans le système de plancher fini (**RR**).

Equivalence entre les dénominations utilisées dans la norme européenne et celles utilisées en France :

NF EN 15037-2 :	Dénominations françaises			
	Entrevous de coffrage		Entrevous porteur	
	Coffrage simple	Coffrage résistant	Porteur simple (PS)	A table de compression incorporée (TCI)
NR : faiblement résistant	X			
SR : semi-résistant		X		
RR : résistant*			X	X

* Une distinction peut être appliquée entre les « entrevous résistants porteurs simples » (désignés RR-PS) et les « entrevous résistants à table de compression incorporée » (désignés RR-TCI).

Dans le cadre de cette certification et conformément à la norme NF DTU.23.5 P-1-1 :

- Les entrevous de type NR sont en béton de granulats légers,
- Les entrevous de type SR et RR sont en béton de granulats courants ou légers.

Feuillure d'appui : forme donnée à l'entrevous de sorte qu'il repose sur la poutrelle.

Configuration : dimensions et structure interne de l'entrevous : profil, nombre de cloisons internes, entrevous longitudinal, transversal, ouvert,

Modèle : une configuration par type et par composition de béton

Modèle pilote : c'est le modèle le plus fabriqué dans un type d'entrevous et pour une machine de fabrication donnée

Section B

Les exigences de la certification NF 034

1 EXIGENCES APPLICABLES AUX PRODUITS

1/1 - NORMES APPLICABLES AUX PRODUITS ET ESSAIS

NF EN 15037-2 +A1	Produits préfabriqués en béton Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous Partie 2 : Entrevous en béton
-------------------	--

1/2 - AUTRES NORMES ET DOCUMENTS UTILES

NF EN 13369	Règles communes pour les produits préfabriqués en béton
NF EN 1992-1-1	Eurocode 2 : calcul des structures en béton partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments
NF DTU 23.5 – P1-1	Travaux de bâtiment – Planchers à poutrelles en béton – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types

1/3 - PRINCIPALES SPECIFICATIONS**1/3/1 – SPECIFICATIONS NORMATIVES**

		NF EN 15037-2+A1	
		Spécifications	Modalités d'essais
Matériaux		§4.1	
Production	Teneur en chlorures	§4.2	
Géométrie	Tolérances de fabrication	§4.3.1.2	§5.1.1
	Dimensions minimales	§4.3.1.3	
	Configuration nominale	§4.3.1.4	
Aspect de surface		§4.3.2	§5.1.2
Résistance mécanique		§4.3.3.2	§5.2.1 et §5.2.3
Résistance et réaction au feu		§4.3.4	
Propriétés acoustiques		§4.3.5	
Propriétés thermiques		§4.3.6	
Durabilité		§4.3.7	
Masse volumique absolue sèche		§4.3.8	§5.3 selon EN 772-13
Variations dimensionnelles (pour les entrevous de granulats légers)		§4.3.8	§5.4 selon EN 772-14

1/3/2 - RAPPEL SUR LES SPECIFICATIONS DU BETON DE GRANULATS LEGRS

Dans le cas des entrevous résistants, le béton de granulats légers doit être au moins de classe LC12/13, avec une masse volumique minimale de 800 kg/m³ conformément à la norme NF EN 1992-1-1.

1/3/3 - CLASSE DE TOLERANCES DIMENSIONNELLES CERTIFIEE POUR LA CERTIFICATION NF ENTREVOUS

Dans le cadre de la présente marque NF, la classe de tolérance dimensionnelle T1 s'applique sauf pour la largeur dont la tolérance est de +/- 5 mm (cf. NF EN 15037-2).

1/3/4 - CARACTERISTIQUE MECANIQUE CERTIFIEE POUR LA MARQUE NF

La résistance mécanique est certifiée selon les spécifications de la classe R1 définie dans la norme NF EN 15037-2+A1, sur la base de la résistance caractéristique au poinçonnement flexion et, le cas échéant, de la résistance à la compression longitudinale.

1/3/5 - RESISTANCE AU POINÇONNEMENT-FLEXION

L'essai est effectué au délai de livraison. La résistance caractéristique est calculée pour une garantie de 95%. Les modalités de calcul et d'interprétation sont définies au 2.5.6.1.3 ci-après. Les valeurs minimales sont celles définies au Tableau 1 de la norme NF EN 15037-2+A1, en fonction du type d'entrevous.

Type d'entrevous	Valeur minimale de la résistance caractéristique au poinçonnement-flexion (Fractile 5%) en kN
Faiblement résistant (NR)	1,5
Semi-résistant (SR)	2,0
Résistant (RR)	2,5

1/3/6 - RESISTANCE A LA COMPRESSION LONGITUDINALE

La résistance caractéristique à la compression longitudinale doit être vérifiée sur les entrevous résistants et semi-résistants lorsque le fabricant déclare une valeur ≥ 20 MPa pour une prise en compte dans le calcul du système de plancher fini.

1/3/7 FORMULATION DES BETONS UTILISES POUR LE CONFECTION DES ENTREVOUS

Cas n°1 :

Après déclaration par le demandeur/titulaire, la formulation utilisée pour la confection des entrevous est validée par le certificateur, sans autre justification à apporter si le liant utilisé est :

- un ciment certifié NF (ou équivalent) conforme aux normes NF EN 197-1, 197-5 ou 15743
- ou un mélange de ciments certifiés NF conformes aux normes NF EN 197-1 ou 197-5
- ou un liant constitué d'un mélange d'un ciment certifié NF conforme aux normes NF EN 197-1 ou 197-5 et d'additions, avec les deux conditions ci-dessous réunies :
 - Toutes les additions sont couvertes par des normes ;
 - Les proportions d'additions utilisées dans le liant sont **comprises** dans les limites fixées par les tableaux 1 des normes NF EN 197-1 ou NF EN 197-5.

Le mélange de ciments peut être réalisé sans inclure obligatoirement un CEM I et à partir de ciments issus de différents fournisseurs.

Cas n°2 :

Si le liant est constitué d'un mélange d'un ciment certifié NF (ou équivalent) conforme aux normes NF EN 197-1 ou 197-5 et d'additions, et répond simultanément aux deux conditions suivantes :

- Toutes les additions sont couvertes par des normes
- Les proportions d'additions utilisées dans le liant sont supérieures aux limites fixées par les normes NF EN 197-1 ou NF EN 197-5 mais permettent néanmoins de garantir dans le liant une teneur minimale de clinker de 25 %.

Son utilisation est possible à la condition que des essais périodiques de flexion/compression à 2 et 28 j sur prismes 4 x 4 x 16 soient réalisés afin d'assurer un suivi de la régularité du liant (Cf. §3/1 – CONTROLE DES MATIERES PREMIERES/FOURNITURES).

Quelle que soient les quantités utilisées, les additions utilisées dans les cas 1 et 2 sont conformes aux normes de référence suivantes :

- Fillers NF EN 12620
- Cendres volantes NF EN 450-1
- Fumées de silice NF EN 13263-1
- Laitier de haut fourneau NF EN 15167-1
- Métakaolins NF P 18-513
- Additions calcaires NF P 18-508

2 DISPOSITIONS EN TERMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE

Le demandeur / titulaire doit avoir mis en œuvre les moyens qui lui sont propres dont **l'existence** et l'efficacité sont évaluées à partir des exigences applicables définies dans la PARTIE 1 SECTION C §1, avec les compléments suivants :

2/1/1 DOCUMENTS DE FABRICATION

En plus des spécifications définies dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section C - §1/5/1, les documents de fabrication doivent comporter les informations ci-après :

- Les références des matériels de fabrication (centrale(s) à béton, machine(s) de fabrication, plan des moules,) ;
- La (les) référence(s) de la (des) composition(s) de béton utilisée(s) ;
- Les références des entrevous fabriqués : type d'entrevous, dimensions, structure interne, ...
- Les procédures et instructions de fabrication nécessaires.

2/1/2 ENREGISTREMENTS DES CONTROLES ET ESSAIS

Les enregistrements sont définis dans la partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB » – section C - §1/3.

Chaque registre ou partie de registre porte, pour les contrôles dimensionnels et les essais mécaniques sur un modèle par machine.

Le registre des essais mécaniques, inclut également l'enregistrement des fabrications qui ne font pas l'objet d'essais.

2/1/3 STOCKAGE AVANT LIVRAISON

Le fabricant doit maîtriser les procédés de stockage des entrevous, y compris les produits non conformes.

2/1/4 CONTROLE DU MATERIEL DE LABORATOIRE

Matériel	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Matériel de mesurage	Détermination des dimensions	Vérification ¹	Une fois par an
Matériel de pesage	Détermination de la masse	Etalonnage par un organisme accrédité COFRAC ² ou équivalent ou étalonnage interne avec masse(s) raccordée(s) à l'étalon officiel ³	Une fois par an
Machine d'essai pour le poinçonnement flexion et la compression longitudinale	Détermination de la charge de rupture	Vérification suivant la norme NF EN 12390-4 par un organisme accrédité COFRAC ou équivalent pour la vérification des machines d'essais	Une fois par an
Matériel de séchage (étuve)	Détermination de la température	Vérification suivant le FD X 15-140 par un organisme accrédité COFRAC ou équivalent pour la caractérisation d'enceintes thermostatiques ou étalonnage interne raccordé à l'étalon officiel ⁴	Une fois tous les 2 ans

3 CONTROLES QUALITE INTERNES**3/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES/FOURNITURES**

Matériaux	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Ciments	Le fabricant doit vérifier que le ciment est titulaire de la marque NF « Liants hydrauliques » (si le ciment n'est pas NF, le fabricant doit apporter la preuve qu'il utilise un ciment équivalent à un ciment certifié NF)	S'assurer que le ciment livré <ul style="list-style-type: none"> • Correspond à la commande, • Est titulaire de la marque NF ou équivalent. 	A chaque livraison

¹ Acheter un mètre ruban classe 2 et le gérer comme un consommable.

² Etalonnage réalisé par un organisme extérieur accrédité COFRAC suivant ISO/CEI 17025: obtention d'un certificat d'étalonnage avec logo COFRAC qui apporte la preuve du raccordement des étalons utilisés et le respect des procédures. Les certificats d'étalonnage et rapports de vérification comportant le logo d'un organisme signataire des accords de reconnaissance mutuelle (MLA), c'est-à-dire reconnu équivalent au Cofrac, sont également admis.

³ Dans ce dernier cas, il doit exister une procédure interne de vérification et des enregistrements de ces vérifications (fiches de vie des matériels)

⁴ Sonde pour mesure de la température dans l'étuve.

Matériaux	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Granulats	Contrôle visuel de la fourniture	Comparaison avec l'aspect usuel pour ce qui est de la granularité, de la forme, des impuretés ou de la pollution	Une fois par semaine de manière inopinée et ce, pour chaque origine et chaque granulats
	Analyse granulométrique et mesure de la teneur en eau	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats), et à la teneur en eau spécifiée ¹	À la première livraison d'une nouvelle origine En cas de doute après un contrôle visuel Une fois par semaine ²
	Teneur en matières organiques du (des) sable(s) fournie par le producteur de granulats	Mesurer l'incidence sur la teneur en matières organiques du béton	Au démarrage et à chaque changement de nature du (des) sable(s)
Adjuvants certifiés NF ou équivalent	Vérification du bordereau de livraison et de l'étiquetage (conteneur ou cuve de stockage) par rapport à la commande	S'assurer que l'adjuvant livré correspond à la commande et est certifié NF ou équivalent	A chaque livraison
Adjuvants non certifiés relevant de la norme NF EN 934-2	Contrôle et garantie par le fournisseur (CE + densité)	S'assurer que le produit utilisé relève de la NF EN 934-2 (fiche technique CE avec en + densité garantie)	A la première livraison
Ajouts	Vérification du bordereau de livraison et de l'étiquetage (conteneur ou cuve de stockage) /à la commande	S'assurer que l'ajout livré correspond à la commande	A chaque livraison
	Contrôles et garantie par le fournisseur des performances annoncées (dont teneur en chlorures et densité)	S'assurer que le produit est conforme aux performances prévues	Résultats fournisseur à la 1 ^{ère} livraison puis 1 fois/an

¹ Dans le cas où le granulats est certifié NF ou équivalent, le fabricant est dispensé des analyses granulométriques et des mesures de la teneur en eau. Lorsque le producteur est déjà titulaire d'une certification pour des produits autres que ceux visés par le présent référentiel, les allègements déjà accordés dans le cadre de l'autre certificat sont pris en compte pour les modalités de contrôles.

² Après admission, le CERIB, peut autoriser le fabricant à réduire la fréquence de contrôle (analyse granulométrique et teneur en eau à un essai au moins trimestriel lorsque le contrat passé avec le(s) fournisseur(s) prévoit le respect des spécifications et la communication au moins mensuelle des analyses de contrôle (granulométrie et teneur en eau). Le contrat passé avec le fournisseur doit être tenu à jour afin de prendre en compte d'éventuelles évolutions telles que le changement de fournitures ou une révision des normes de référence.

Le fabricant peut appliquer l'allègement précité 15 jours après en avoir informé le CERIB, dans la mesure où il remplit toutes les conditions prévues.

A chaque changement d'origine des granulats, l'ensemble des contrôles est repris à la fréquence d'un contrôle par semaine jusqu'à concurrence de 30 analyses pour établissement du nouveau fuseau.

Matériaux	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Additions	Vérification du bordereau de livraison (et le cas échéant l'étiquetage) par rapport à la commande et de la conformité des additions aux normes les concernant	S'assurer que le produit livré correspond à la commande et est conforme à l'une des normes de référence citées au §1/3/7	A chaque livraison
	Contrôle visuel de l'addition	Comparaison avec l'aspect usuel	À chaque livraison vérifier la conformité de la livraison par rapport à la commande.
Eau de gâchage	Analyse chimique de l'eau ne provenant pas d'un réseau de distribution public	S'assurer que l'eau ne contient pas de composés néfastes. Analyse selon NF EN 1008	<ul style="list-style-type: none"> une fois par an et à la première utilisation d'une nouvelle origine, eau provenant d'un réseau à ciel ouvert : 3 fois par an. en cas de doute, quel qu'il soit.
Eau recyclée	Contrôle visuel	Vérifier la teneur en matières en suspension et la présence de polluants.	• Une fois par semaine
	Analyse chimique de l'eau recyclée		• En cas de doute et au minimum une fois par an.
Liant reconstitué	Essais de flexion/compression à 2 et 28j sur prismes 4x4x16 suivant la norme NF EN 196-1	S'assurer de la régularité du liant reconstitué*	Situation initiale : 30 essais à réaliser sur une période maximale de 3 mois – détermination R_{ref} et s_{ref} à 2 et 28 jours Situation courante : 2 essais par mois

* Suivi de régularité du liant reconstitué

Les conditions ambiantes nécessaires à la réalisation des essais sont les suivantes :

Le laboratoire dans lequel a lieu la préparation des éprouvettes doit être maintenu à une température de (20 ± 2) °C et à une humidité relative supérieure ou égale à 50 %. La chambre ou la grande armoire humide pour la conservation des éprouvettes, dans leur moule, doit être maintenue à une température de $(20,0 \pm 1,0)$ °C et une humidité relative supérieure ou égale à 90 %. Les bacs pour la conservation des éprouvettes dans l'eau et les grilles qui les équipent doivent être constitués d'un matériau qui ne réagit pas avec le ciment. La température de l'eau doit être maintenue à $(20,0 \pm 1,0)$ °C.

Les constituants à utiliser (sable de référence) ainsi que la composition du mortier, les caractéristiques du malaxeur, des moules, de l'appareil à chocs et de la machine d'essais à utiliser sont décrites dans la norme NF EN196-1.

La réalisation des essais peut être assurée par le titulaire ou par un laboratoire externe (y compris celui d'un fournisseur).

La définition des valeurs de référence R_{ref} et s_{ref} à 2 et 28 jours, est obtenue sur la base d'une série initiale de 30 essais; R_{ref} et s_{ref} étant respectivement la moyenne et l'écart-type déterminés sur la base de 30 essais.

Dans le cadre de la surveillance, les valeurs de résistance obtenues à 2 et 28 jours doivent se situer dans l'intervalle $R_{ref} \pm 2 s_{ref}$. En cas de non-respect de cette exigence à l'issue de 3 séries d'essais, une nouvelle série initiale doit être réalisée.

En cas de modification des constituants et/ou des dosages, une nouvelle période initiale doit être engagée.

Une fois par an, des essais de flexion/compression à 2 et 28j sur prismes 4x4x16 suivant la norme NF EN 196-1 sont menés au laboratoire de référence de la marque, afin de confirmer les résultats obtenus par le titulaire dans le cadre de son contrôle interne."

3/2 - MAITRISE DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION

Matériel	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
Stockage des matières premières	Vérification de l'utilisation des cases ou silos prévus	Éviter les risques de mélange	Une fois par semaine de manière inopinée
Dosage des matières premières	Contrôle visuel du fonctionnement	S'assurer du bon fonctionnement du matériel	Une fois par jour
	Vérification de la précision des pesées ou volumes délivrés (erreur maximale tolérée 3%)	Éviter l'imprécision des pesées ou volumes	Lors de l'installation puis 1 fois par an ¹ et en cas de doute
Doseurs à adjuvants ou colorants	Contrôle visuel du fonctionnement	S'assurer que le doseur est propre et fonctionne correctement	Première gâchée de la journée pour chaque adjuvant
	Vérification de la précision (erreur maximale tolérée 5%)	Éviter l'imprécision du dosage	Lors de l'installation puis 1 fois par an et en cas de doute
Doseurs d'eau	Concordance entre indication du compteur et quantité réelle	Éviter l'imprécision du dosage	Lors de l'installation puis 1 fois par an et en cas de doute. Le cas échéant (absence de relevés des

¹ 3 modes de vérification des bascules de production sont acceptés :

- Vérification réalisée par un organisme extérieur accrédité COFRAC suivant ISO/CEI 17025 et LAB GTA 95: obtention d'un certificat d'étalonnage avec logo COFRAC qui apporte la preuve du raccordement des étalons utilisés et le respect des procédures. Les certificats d'étalonnage de bascules comportant le logo d'un organisme signataire des accords de reconnaissance mutuelle (MLA), c'est-à-dire reconnu équivalent au Cofrac en étalonnage, sont également admis.
- Vérification réalisée par un organisme extérieur non accrédité COFRAC suivant ISO/CEI 17025 et LAB GTA 95, les éléments suivants sont requis:
 - Traçabilité métrologique des étalons utilisés à l'aide des certificats d'étalonnage des masses comportant le logo Cofrac ou équivalent ;
 - Procédure d'étalonnage définissant le protocole de mesure appliqué ;
 - Certificat d'étalonnage comportant l'enregistrement des points de mesure les erreurs de justesse et fidélité ainsi que les incertitudes de mesure.
-
- Vérification réalisée en interne, les éléments suivants sont requis:
 - Traçabilité métrologique des étalons utilisés à l'aide des certificats d'étalonnage des masses comportant le logo Cofrac ou équivalent. L'étalonnage est annuel si les masses sont louées et réalisé tous les deux ans dans les autres cas;
 - Procédure de vérification définissant le protocole de mesure appliqué (nombre de montées en charge entre autres);
 - Eléments justifiant de la qualification du personnel réalisant les vérifications ;
 - Enregistrement des étalonnages réalisés comportant l'enregistrement des points de mesure les erreurs de justesse et de fidélité ainsi que les incertitudes de mesure.

Quel que soit le mode de vérification mis en œuvre par le demandeur/titulaire, la cohérence des domaines d'étalonnage et d'utilisation des bascules doit être assurée.

Matériel	Contrôles/essais	Objectif	Fréquence minimale
			quantités), ce contrôle peut être réalisé par une mesure de teneur en eau du béton frais
Malaxeurs	Contrôle visuel	Vérifier l'usure du matériel de malaxage	Une fois par semaine
Presse de fabrication	Vérification des paramètres de réglage (vibration, temps de cycle, ...) sur la base de réglages "cible" définis dans des fiches de réglages machine ou dans tout autre support	S'assurer du bon fonctionnement de la presse	Au début de chaque poste
Moules	Contrôle visuel	Vérifier la propreté des moules	Au début de chaque poste
	Contrôle dimensionnel (Contrôle sur les produits, voir tableau 7)	Contrôler la conformité aux exigences puis l'usure	Lors de la mise en service du moule, à chaque révision
Planches	Contrôle dimensionnel	Contrôler la conformité aux exigences définies lors de la commande	Lors de la mise en service de chaque lot de planches neuves
	Contrôle visuel	Vérifier la propreté et l'usure	A chaque poste de manière inopinée

3/3 - MAITRISE DE LA COMPOSITION DU BETON

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Béton	Teneur en chlorures	Calcul de la teneur en chlorures	Au démarrage et à chaque changement de constituants
	Malaxage correct	Contrôle visuel	Une fois par jour
	Analyse granulométrique et teneur en eau	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats), et à la teneur en eau prévue	À la première livraison d'une nouvelle origine des granulats, en cas de modification de dosage, puis une fois par semaine ¹ et en cas de doute après un contrôle visuel

Dans le cas où le titulaire bénéficie d'un allègement des fréquences des contrôles, les relevés du dosage en ciment sont classés.

¹ Après admission le fabricant réduit la fréquence des analyses granulométriques à une analyse par trimestre, si celui-ci pratique la surveillance du dosage en ciment (relevé au moins hebdomadaire et report sur un registre de la valeur de la lecture des balances).

La fréquence d'une mesure de la teneur en eau par semaine et par composition de béton est maintenue. Le fabricant peut appliquer l'allègement précité 15 jours après en avoir informé le CERIB, dans la mesure où il remplit toutes les conditions prévues.

A chaque changement de granulat(s) ou de dosage, la série de contrôles doit être reprise à la fréquence d'un contrôle par semaine jusqu'à concurrence de 30 analyses pour établissement du nouveau fuseau.

Lorsque le fabricant est déjà titulaire d'une certification pour des produits autres que ceux visés par le présent référentiel avec le même béton (granulats, dosage, centrale), il est tenu compte de l'éventuelle dérogation déjà accordée dans le cadre de l'autre certification de produits.

3/4 - MAITRISE DU PRODUIT EN COURS DE FABRICATION

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Produit	Vérification en sortie de machine de l'aspect et de la longueur des produits (hauteur de moulage)	Contrôle visuel et mesure	Aspect : permanent Longueur : 3 fois par poste

3/5 - MAITRISE DU MARQUAGE, DE L'ASPECT FINAL, DU STOCKAGE ET DE LA LIVRAISON

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode	Fréquence minimale
Marquage	Vérification du marquage apposé	Comparaison du marquage apposé/consigne	Au démarrage du poste et une fois par jour
Aspect	Vérification de l'aspect des produits finis	Contrôle visuel/consigne	En permanence
Stockage	Vérification du respect des zones de stockage et de l'isolement des produits non conformes	Comparaison des zones de stockage utilisées/plan	Une fois par jour
Chargement	Vérification de la conformité des chargements	Contrôle visuel/consigne	Une fois par jour

3/6 - CONTROLES ET ESSAIS SUR PRODUITS FINIS

Ils ont pour objet essentiel de vérifier la conformité des produits aux normes définies au §1 de la présente section et sont effectués selon les modalités et fréquences précisées ci-après :

- lors d'une demande d'admission, d'extension ou de modification du processus de fabrication ;
- une fois l'admission prononcée dans le cadre de la surveillance.

Dans le cadre de la procédure d'admission et de la surveillance certains essais sont réalisés au laboratoire de la marque. Il s'agit des essais de variations dimensionnelles (pour les entrevous de granulats légers) masse volumique sèche du béton. Les modalités de prélèvements sont décrites dans la section C du présent document.

3/6/1 CONTROLES ET ESSAIS AVANT ADMISSION

Caractéristiques	Méthodes d'essais	Quantité et fréquence
Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> • Largeur, longueur, hauteur • Epaisseur de la paroi supérieure • Epaisseur des nervures et des parois (si applicable) <ul style="list-style-type: none"> • Largeur de la feuillure d'appui et épaisseur du becquet • Chanfrein des RR TCI 	Voir § 5.1 de la norme NF EN 15037-2+A1	Un contrôle par modèle d'entrevous objet de la demande d'admission [1 contrôle = ensemble des entrevous d'une opération de moulage] puis 1 contrôle toutes les : <ul style="list-style-type: none"> • 30 000 opérations, par modèle • 15 000 opérations, par modèle •
Aspect de surface	Voir § 5.1.2 de la norme NF EN 15037-2+A1	Tous les produits
Masse volumique absolue sèche du béton (<i>détermination des valeurs de référence</i>)	Voir § 5.3 de la norme NF EN 15037-2+A1	Une mesure sur 6 entrevous courants (ou 12 éprouvettes) d'un modèle d'entrevous couramment fabriqué par nature et composition de béton
Masse volumique apparente sèche de l'entrevous	Voir § 5.3 de la norme NF EN 15037-2+A1	6 entrevous par modèle et par composition de béton Établissement du tableau de référence du suivi des masses
Résistance mécanique : -résistance au poinçonnement-flexion	Voir § 5.2.1 et 5.2.3 de la norme NF EN 15037-2+A1	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les entrevous courants d'une opération de moulage toutes les 2000 opérations de moulage pour les entrevous ≤ 8cm (mini tous les 5 postes) et • Toutes les 6000 pour les entrevous > 8 cm (mini tous les 10 postes) <p>• 3 séries d'essais par modèles sont demandées pour l'admission</p>
-résistance à la compression longitudinale : <ul style="list-style-type: none"> • Pour les entrevous de granulats légers, • Si applicable pour les entrevous de granulats courants 		<ul style="list-style-type: none"> • Un essai sur 5 en alternance avec le poinçonnement flexion
Résistance à la compression du béton de granulats légers	NF EN 12390-3	<ul style="list-style-type: none"> • Un essai sur 3 éprouvettes
Variations dimensionnelles <i>Uniquement pour les entrevous en béton de granulats légers (l'essai est réalisé au laboratoire de référence de la marque)</i>	Voir le § 5.4 de la norme NF EN 15037-2+A1	1 série d'essai sur 6 entrevous par composition de béton (au délai de livraison annoncé)

3/6/2 CONTROLES ET ESSAIS APRES ADMISSION

Caractéristiques	Méthodes d'essais	Quantité et fréquence
Dimensions : Largeur, longueur, hauteur • Epaisseur de la paroi supérieure • Epaisseur des nervures et des parois (si applicable)	Voir §5.1 de la norme NF EN 15037-2+A1	Sur l'ensemble des entrevous d'une opération de moulage, toutes les 30 000 opérations Et • à chaque changement ou révision du moule et par modèle Avec un minimum d'une mesure tous les 3 ans (cas des fabrications sporadiques)
• Largeur de la feuillure d'appui et épaisseur du becquet • Chanfrein des RR-TCI		• Sur l'ensemble des entrevous d'une opération de moulage, toutes les 15 000 opérations Et • À chaque changement ou révision du moule et par modèle Avec un minimum d'une mesure tous les 2 ans (cas des fabrications sporadiques)
Aspect de surface	Voir § 5.1.2 de la norme NF EN 15037-2+A1	Tous les produits
Masse volumique absolue sèche du béton (¹) si la nature et la composition de béton sont identiques à celle des blocs et que les valeurs de masse volumique déterminées lors de l'essai de type initial sont similaires (à +/- 10 %), l'essai n'est pas à réaliser	Voir le § 5.3 de la norme NF EN 15037-2+A1	Une fois par an, par nature et composition de béton, un essai sur 6 entrevous courants (ou 12 éprouvettes) d'un modèle différent de celui testé lors du contrôle annuel précédent (¹). La masse volumique moyenne est comparée avec la (les) valeur(s) de référence déclarée(s) par l'usine.
Masse volumique apparente sèche de l'entrevous	Voir le § 5.3 de la norme NF EN 15037-2+A1	Pesée des entrevous courants d'une opération de moulage destinés à l'essai de résistance mécanique. La moyenne des masses obtenue est comparée avec les valeurs du tableau de référence de l'usine.
Résistance mécanique : -résistance au poinçonnement-flexion	Voir § 5.2.1 et 5.2.3 de la norme NF EN 15037-2+A1	• Tous les entrevous d'une opération de moulage toutes les 4000 opérations de moulage pour les entrevous < 8cm (mini tous les 5 postes) et • Toutes les 8000 pour les entrevous >8 cm (mini tous les 10 postes) Avec un minimum d'une série d'essais sur au moins une opération de moulage par an et par modèle (cas des fabrications sporadiques)
- résistance à la compression longitudinale : • Pour les entrevous de granulats légers, • Si applicable pour les entrevous de granulats courants		• Un essai sur 5 en alternance avec le poinçonnement flexion

<p>Variations dimensionnelles</p> <p><i>Uniquement pour les entrevous en béton de granulats légers</i></p> <p><i>(L'essai est réalisé par un laboratoire d'essais accrédité COFRAC sur un prélèvement réalisé par l'auditeur CERIB)</i></p>	<p>Voir le § 5.4 de la norme NF EN 15037-2+A1</p>	<p>1 série d'essai sur 6 entrevous par composition de béton (au délai de livraison annoncé) :</p> <p>*tous les ans si $0,40 \text{ mm/m} < \text{retrait gonflement} \leq 0,45 \text{ mm/m}$</p> <p>*tous les 3 ans si $\text{retrait} + \text{gonflement} \leq 0,40 \text{ mm/m}$</p> <p>*en cas de changement de la composition béton</p>
---	---	--

3/6/3 INTERPRETATION DES RESULTATS

3/6/3/1 Aspect et dimensions

En cas de non-conformités constatées, il est effectué un sondage sur parc (3 palettes par jour de production avec un mini 6 entrevous par palette) afin de définir le caractère systématique ou ponctuel du défaut.

En cas de défaut ponctuel, deux cas sont à envisager :

- Un tri (à justifier) peut être effectué : les produits non conformes sont démarqués du logo NF ;
- Un tri ne peut être effectué : la journée de production est démarquée du logo NF.

En cas de défaut systématique, la production correspondante est démarquée du logo NF.

3/6/3/2 Masse volumique du béton

Masse volumique absolue sèche du béton : si la moyenne de l'essai s'écarte de +/- 10 % de la valeur déclarée, il est procédé à un contre-essai sur un prélèvement double (12 entrevous ou 24 éprouvettes).

Si le résultat de celui-ci s'écarte de +/- 10 % de la valeur déclarée, cette dernière est modifiée.

Masse volumique apparente des entrevous : si la moyenne de la pesée des entrevous courants d'une opération de moulage s'écarte de +/- 10 % de la valeur du tableau de référence, il est procédé à un contre-essai sur un prélèvement double.

Si le résultat de celui-ci s'écarte de +/- 10 %, un nouveau calcul de la masse volumique apparente du modèle est réalisé.

Dans le cas où la composition de béton des entrevous est identique à celle des blocs en béton certifiés NF, le résultat de la mesure de la masse volumique sèche du béton mesurée pour les blocs peut être prise en compte pour les entrevous.

3/6/3/3 Résistance au poinçonnement flexion

3/6/3/3/1 Surveillance des résistances individuelles (Pi)

Lors des essais de résistance au poinçonnement-flexion, tous les résultats individuels P_i doivent être supérieurs à la valeur $B_i = 0,8 \cdot P_{RK}$, où P_{RK} est la résistance caractéristique déclarée en fonction du type d'entrevous.

Pour les modèles non pilotes, la résistance au poinçonnement-flexion est suivie selon la méthode par attributs ci-après :

Soit k_1 et k_2 le nombre d'entrevous de résistance $P_i \leq P_{RK}$ respectivement lors de l'essai sur un prélèvement simple (une opération de moulage) et lors du contre-essai sur prélèvement double :

Valeur de k_1	Décision 1	Valeur de k_2	Décision 2
0	Fabrication réputée conforme	/	/
≥ 1	Contre-essai sur prélèvement double	0	Fabrication réputée conforme
		≥ 1	Fabrication réputée non conforme
> 2 ou au moins 1 $P_i < B_i$	Fabrication réputée non conforme	/	

Pour chaque modèle, il est recommandé lors de modifications importantes du processus de fabrication et au moins une fois par an, de procéder à un nouveau calcul de la résistance caractéristique effective (P_c).

3/6/3/3/2 Vérification de la résistance caractéristique P_{RK}

Pour chaque modèle d'entrevous, la résistance caractéristique au poinçonnement-flexion effective P_c est calculée sur un minimum de 10 opérations de moulage, à l'aide de la formule suivante :

$$P_c = P_m - k \cdot s_p$$

Où :

- P_c : résistance caractéristique effective garantie à 95 %,
- P_m : valeur moyenne de l'ensemble des résistances individuelles (en N/mm²),
- k : coefficient choisi dans le tableau ci-dessous (extrait du tableau 5 de la norme ISO 12491 avec une probabilité de 95 % et un intervalle de confiance de 75 %) ;

Nombre d'entrevous testés	10	20	30	40	50	60	70	80	90 et plus
k	1,86	1,79	1,77	1,75	1,74	1,73	1,72	1,72	1,71

s_p : écart-type poste ($s_p = \sqrt{s^2_{per} - \left[\frac{s^2_{moy}}{2} \right]}$) ;

s_{per} : écart-type période, il correspond à la variabilité de l'ensemble des résultats individuels d'une période. Il est calculé sur la base des résistances individuelles des entrevous.

s_{moy} : écart-type des moyennes, il correspond à la variabilité de l'ensemble des moyennes d'une période. Il est obtenu à partir des moyennes de chaque série d'essais de résistance.

Interprétation :

La valeur calculée P_c est comparée à la valeur P_{RK} déclarée sur la base du Tableau 1 de la norme NF EN 15037-2 en fonction du type d'entrevous (exemple : pour un entrevous SR, $P_{RK} = 2,0$ N/mm²) :

- si $P_c \geq P_{RK}$: résultat conforme ;
- si $P_c < P_{RK}$: résultat non conforme. Le produit ne peut être marqué NF. Cette anomalie doit être enregistrée dans le registre de même que les mesures prises pour que la fabrication concernée satisfasse à la qualité requise.

L'apposition du logo NF ne peut avoir lieu ou reprendre qu'après réalisation d'un nouveau calcul démontrant que $P_c \geq P_{RK}$. Ce calcul est pratiqué en utilisant au minimum les résultats d'essais de 10 opérations de moulage consécutives (il est possible de reprendre une partie des dernières opérations de moulage consécutives ayant servi pour le calcul précédent).

3/6/3/3/3 Suivi continu de l'évolution de la résistance moyenne des entrevous P_m

Pour chaque modèle pilote, la moyenne P_m des valeurs de résistance P_i obtenues sur chaque prélèvement est suivie au moyen d'une carte de contrôle à 3 limites :

- P_{RK} : résistance caractéristique déclarée correspondant au type d'entrevous ;
- B_i : borne inférieure des résistances individuelles (cf. ci-avant) ;
- L_c : limite de contrôle.

L_c est déterminée à partir de la formule suivante :

$$L_c = P_{RK} + q_c \cdot s_p$$

Où :

- s_p : écart-type poste (cf. ci-avant)
- q_c : coefficient majorateur de s_p en fonction du nombre d'entrevous courants d'une opération de moulage, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Nombre de entrevous par opération de moulage	3	4	5	6	9	11	≥ 12
q_c	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20

La fabrication est réputée conforme si la moyenne P_m des résistances P_i du prélèvement est supérieure à L_c et si aucune valeur individuelle n'est inférieure à B_i .

Si P_{RK} et B_i sont 2 limites fixes, L_c peut varier dans le temps ; elle est actualisée et tracée après chaque nouvelle estimation de l'écart-type poste s_p après calcul de la résistance caractéristique effective P_c .

Les résultats d'essais sont interprétés selon les dispositions du tableau suivant :

	Observation n° 1	Décision n° 1	Observation n° 2	Décision n° 2	Observation n° 3	Décision n° 3
Cas A	$P_m \geq L_c$ et $P_i \text{ mini} \geq P_{RK}$	Fabrication du poste correspondant réputée conforme				
Cas B	$P_m \geq L_c$ et $P_{RK} > P_i \text{ mini} \geq B_i$ ou $P_m < L_c$ et $P_i \text{ mini} \geq B_i$	Contre-essai sur un prélèvement de même taille que l'essai initial	Moyenne des 2 prélèvements $\geq L_c$ et $P_i \text{ mini}$ du 2 ^e prélèvement $\geq P_{RK}$	Fabrication du poste correspondant réputée conforme		
			$P_i \text{ mini}$ du 2 ^e me prélèvement $< P_{RK}$ et/ou moyenne des 2 prélèvements $< L_c$	Tri impossible : La fabrication du poste est démarquée ou déclassée		
				Tri possible ¹ : Démarquage (ou déclassement) des produits non conformes issus du tri	P_m du prélèvement double $\geq L_c$ et $P_i \text{ mini} \geq P_{RK}$	Produits acceptés par tri : réputés conformes
					$P_i \text{ mini} < P_{RK}$ quelle que soit P_m	Produits issus du tri non conformes démarqués
Cas C	$P_i \text{ mini} < B_i$ quelle que soit P_m	Tri impossible : Fabrication du poste réputée non conforme et démarquage ou déclassement du lot			Avec P_m : moyenne des résultats individuels du prélèvement et $P_i \text{ mini}$: valeur individuelle minimale ¹ Les tris ne sont admis que lorsque la cause de dérèglement est établie et permet de cerner la partie de la production réputée conforme. Mention doit en être faite sur les enregistrements.	
			P_m du prélèvement double $\geq L_c$ et $P_i \text{ mini} \geq P_{RK}$	Produits acceptés par le tri : réputés conformes.		
				$P_i \text{ mini}$ du prélèvement double $< P_{RK}$ mais $\geq B_i$ quelle que soit P_m		La décision n° 2 du cas B s'applique
						$P_i \text{ mini} < B_i$ quelle que soit P_m

3/6/3/4 Résistance à la compression longitudinale (quand applicable, voir §1/3/6 section B)

Les résultats sont interprétés et la résistance caractéristique calculée, conformément au §5.2.3.3 de la norme NF EN 15037-2.

3/6/3/5 Variations dimensionnelles (entrevous en béton de granulats légers)

Sauf modification de la composition de béton :

- si l'amplitude globale du retrait + gonflement $\leq 0,40$ mm/m : nouvelle vérification de cette caractéristique sur prélèvement de l'auditeur/inspecteur au plus tard avant 3 ans ;
- si l'amplitude globale du retrait + gonflement est supérieure à 0,40 mm/m et inférieure ou égale à 0,45 mm/m : nouvelle vérification de cette caractéristique sur prélèvement de l'auditeur/inspecteur au plus tard avant 1 an ;
- si l'amplitude globale du retrait + gonflement est supérieure à 0,45 mm/m et inférieure ou égale à 0,50 mm/m : admission différée ou, pour une usine déjà certifiée, surseoir à la décision de suspension du droit d'usage en attente du résultat satisfaisant d'un nouvel essai sur une composition de béton modifiée sous réserve que celui-ci soit immédiatement réalisé. Tout nouveau résultat supérieur à 0,45 mm/m entraîne la suspension du droit d'usage ;
- si l'amplitude globale du retrait + gonflement $> 0,50$ mm/m : admission différée ou, pour une usine déjà certifiée, suspension immédiate du droit d'usage en attente du résultat satisfaisant d'un nouvel essai sur une composition de béton modifiée.

Dans le cas où la composition de béton des entrevous est identique à celle des blocs de béton de granulats légers, certifiés NF, et pour le même délai de livraison annoncé, l'amplitude de la variation dimensionnelle précédemment mesurée sur les blocs de granulats légers est prise en compte pour cette certification.

4 MODALITES D'UTILISATION DE LA MARQUE NF

Les modalités d'utilisation de la marque NF sont définies dans la charte graphique de la marque NF en vigueur, disponible auprès du CERIB. Elles doivent être respectées, quelle que soit la nature du support, sous peine de sanctions, conformément aux Règles Générales de la marque NF.

4/1 - MARQUAGE DU PRODUIT CERTIFIE NF OU DE SON EMBALLAGE NF

4/1/1 MARQUAGE DU PRODUIT CERTIFIE NF

Le marquage est apposé, soit directement sur le produit par tampon encreur ou jet d'encre, soit par étiquettes agrafées ou collées. Dans tous les cas, la lisibilité et la durabilité du marquage doivent être assurées au moins jusqu'à la pose du produit.

Le marquage doit être apposé sur la même face d'un entrevous.

4/1/1/1 Avant admission

Le marquage comprend les indications suivantes :

- Le logo CE ;
- L'identification de l'usine productrice (pour les sociétés ayant plusieurs sites de production, chaque usine est identifiée d'un signe distinctif) ;
- La date de fabrication (le jour en quantième + les 2 derniers chiffres de l'année, ou le jour/mois/année) ;
- Le type d'entrevous (SR, RR-PS ou RR-TCI) ;

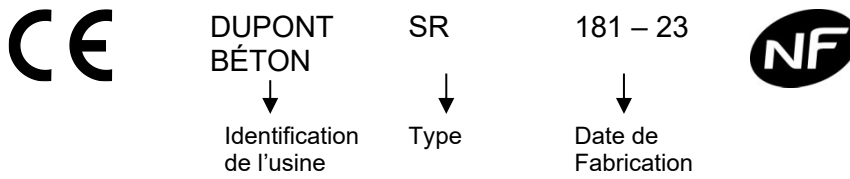
4/1/1/2 Après admission

En plus des indications ci-dessus, il est apposé le logo de la marque NF.

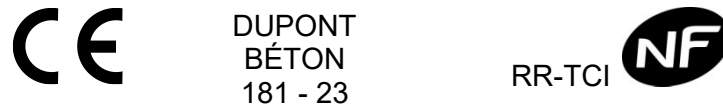
Les indications doivent être apposées à la fréquence minimale de 5 % des produits marqués par unité de conditionnement.

Lorsque la quantité d'entrevous par unité de conditionnement est supérieure à 80, le marquage est réalisé sur au moins 4 produits par unité de conditionnement

4/1/1/3 Exemples de marquage



Ou



Section C

Le processus de la certification NF 034

1 CONSTITUTION ET DEPOT DU DOSSIER DE DEMANDE DE CERTIFICATION

Le demandeur / titulaire établit un dossier de demande conformément au modèle-type de dossier défini pour chaque nature de demande. Les différentes pièces à fournir sont précisées dans le tableau ci-après selon les différentes natures de demande.

Cas d'une demande d'admission	<ul style="list-style-type: none"> – Une lettre selon la lettre type 001 – Une fiche de renseignements généraux concernant l'entreprise selon la fiche type 003 – Un dossier technique ¹ – Un manuel et/ou le plan qualité satisfaisant aux exigences du présent référentiel
Cas d'une nouvelle famille cas d'une extension pour une nature de béton et/ou pour un nouveau type d'entrevous	<ul style="list-style-type: none"> – Une lettre selon la lettre type 002A
cas d'une extension pour une nouvelle configuration dans un type déjà admis et/ou pour une nature de béton déjà admise	<ul style="list-style-type: none"> – une lettre selon la lettre type 002B
cas d'une extension pour une nouvelle machine de fabrication	<ul style="list-style-type: none"> – une lettre selon la lettre type 002B
Cas d'un changement de raison sociale	<ul style="list-style-type: none"> – Une lettre selon la lettre type 001 – Une fiche de renseignements généraux concernant l'entreprise selon la fiche type 003

2 INSTRUCTION DE LA DEMANDE

L'instruction de la demande est réalisée suivant les dispositions décrites en Partie 1 -section A - §5.2

3 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN ADMISSIION

Les généralités liées aux modalités d'admission et de surveillance de la Partie 1 : Les règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB s'appliquent avec les compléments définis ci-après.

¹ Le dossier technique peut être intégré au manuel qualité.

3/1 - DUREE D'UN AUDIT/INSPECTION

La durée des audits/inspections (variable en fonction de l'organisation des usines et du nombre de modèles en demande) est de l'ordre de 1 jour.

3/2 - ESSAIS REALISES SUR LE SITE DE PRODUCTION

Lors de l'instruction d'une demande de droit d'usage de la marque NF, les essais sont réalisés sur le site de production suivant les prélèvements définis au tableau ci-après.

Chaque produit prélevé est revêtu du tampon CERIB.

Caractéristiques	Nombre de modèles vérifiés	Nombre d'entrevous par modèles
aspect	Il est effectué sur l'ensemble des entrevous prélevés pour le contrôle dimensionnel. Ce contrôle est complété par une visite du parc (vue d'ensemble de l'aspect de la production)	
dimensions	Au minimum 2	4
résistance mécanique au poinçonnement flexion	Au minimum 2 (l'essai de résistance mécanique est réalisé sur des entrevous préalablement numérotés et pesés)	La quantité d'entrevous prélevés par modèle est fonction du nombre d'entrevous courants par opération de moulage : <ul style="list-style-type: none"> – nombre d'entrevous ≤ 6 : le prélèvement de l'auditeur-inspecteur porte sur 6 entrevous de la même fabrication – nombre d'entrevous courants ≥ 10 : le prélèvement de l'auditeur-inspecteur porte sur 10 entrevous de la même fabrication – nombre d'entrevous courants $6 < n < 10$: le prélèvement porte sur l'ensemble des entrevous courants d'une opération de moulage.

Lorsque la diversité des produits est importante, l'auditeur sélectionne les 2 modèles en tenant compte :

- Du volume relatif de chacune des productions ;
- De la diversité des machines ;
- Des performances obtenues lors des contrôles internes ;
- De l'âge des produits disponibles sur parc.

Les résultats obtenus sont interprétés selon les dispositions du §5/3/1/1 de la Partie 1 « Règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB – section A ».

3/3 - ESSAIS REALISES AU LABORATOIRE DE REFERENCE DE LA MARQUE

Il est prélevé pour essais les produits suivants :

Caractéristiques	Quantité
Variations dimensionnelles ¹ (Uniquement sur les entrevous de granulats légers)	7 entrevous d'un même modèle à un âge au plus égal au délai minimal de livraison annoncé moins 2 jours.
Masse volumique sèche du béton ⁽²⁾	Pour chaque composition de béton, prélèvement de 12 éprouvettes (issues de 6 entrevous) sur le modèle testé dans le cadre du contrôle interne.

3/3/1 INTERPRETATION POUR LES VARIATIONS DIMENSIONNELLES

Résultat amplitude gonflement + retrait	Décision	Observation
≤ 0,40 mm/m	Admission	Nouvelle vérification sur prélèvement de l'auditeur/inspecteur au plus tard avant 3 ans
> 0,40 mm/m et ≤ 0,45 mm/m	Admission	Nouvelle vérification sur prélèvement de l'auditeur au plus tard avant 12 mois
> 0,45 mm/m sur le 1 ^{er} prélèvement	Report de l'admission	Nouvel essai sur une composition de béton modifiée au plus tard 3 mois après la communication du résultat de l'essai par le CERIB
> 0,45 mm/m sur le 2 ^{ème} prélèvement	Refus d'admission	

3/3/2 INTERPRETATION DES RESULTATS POUR LA MESURE DE LA MASSE VOLUMIQUE DU BETON

Si le résultat s'écarte de +/- 10 % de la valeur déclarée, soit :

- L'usine décide de modifier la valeur déclarée. L'information est communiquée au CERIB et l'attestation de droit d'usage de la marque NF est actualisée.
- L'usine ne modifie pas sa valeur : un contre essai sur prélèvement double est réalisé. Si le résultat est à nouveau non conforme, la valeur doit être actualisée.

(1) Lors du prélèvement, les entrevous sont houssés dans des sacs étanches. A réception au laboratoire d'essais, les entrevous sont déhoussés et stockés sur parc jusqu'à un âge équivalent au délai de livraison annoncé. Avant réalisation des mesures initiales, les entrevous sont conditionnés 6 heures en laboratoire à une température ≥ 15°C et une hygrométrie relative ≤ 65 %.

(2) Si la nature et la composition de béton sont identiques à celles des blocs et que les valeurs de masse volumique déterminées lors de l'essai de type initial sont similaires (à +/- 10 %), l'essai n'est pas à réaliser. La valeur de masse volumique des blocs est prise en compte pour les entrevous.

3/4 - DEMANDES D'EXTENSIONS

3/4/1 CAS D'UNE EXTENSION POUR UNE NOUVELLE NATURE DE BETON ET/OU POUR UN NOUVEAU TYPE D'ENTREVOUS

3/4/1/1 Recevabilité

La demande d'extension n'est recevable que si :

- Le fabricant présente sa demande conformément à la partie 1 et 2 « dossiers » ;
- Chaque modèle en demande d'extension a fait l'objet du nombre minimal d'essais défini au §3/6/1-section B.

3/4/1/2 Modalités

A l'occasion d'un audit, le(s) modèle(s) en demande d'extension fait (font) l'objet de vérifications et essais. Si les résultats des essais du fabricant et du CERIB sont conformes au référentiel de certification, le CERIB notifie au fabricant la décision d'étendre son droit d'usage au(x) modèle(s) d'entrevous concerné(s). Dans le cas contraire, la décision d'extension est assujettie aux conclusions d'un nouvel audit.

3/4/2 CAS D'UN (DE) NOUVEAU(X) MODELE(S), NOUVELLE CONFIGURATION POUR UN TYPE DEJA ADMIS ET CAS D'EXTENSION DE MODELE(S) DEJA CERTIFIE(S) ET ISSU(S) D'UNE NOUVELLE MACHINE

3/4/2/1 Recevabilité

La demande n'est recevable que si :

- Le fabricant présente sa demande conformément à la partie 1 et partie 2 « dossiers » ;
- Le modèle en demande d'extension ou issu d'une nouvelle machine a fait l'objet du nombre minimal d'essais définis au §3/6/1-section B.
- Les résultats de ces essais sont conformes au référentiel de certification.
- Le fabricant n'a pas fait l'objet de sanction depuis 1 an.

3/4/2/2 Modalités

Dès l'obtention des résultats des essais requis, le fabricant déclare par écrit au CERIB, la date de début de marquage NF pour chaque modèle concerné.

Le fabricant conserve sur parc des produits objet de la demande, en vue d'essais par le CERIB.

4 MODALITES D'EVALUATIONS PAR LE CERIB EN SURVEILLANCE

L'Article 5.7-section A de la *Partie 1 : Les règles de fonctionnement applicables aux certifications NF gérées par le CERIB* » s'applique.

La durée d'un audit (variable en fonction de l'organisation des usines et du nombre de produits certifiés) est de l'ordre de 1 jour.

4/1 - ESSAIS REALISES EN COURS D'AUDIT SUR LE SITE DE PRODUCTION ET DISPOSITIONS EN CAS DE NON-CONFORMITE

Les essais sont réalisés à chaque audit sur les produits fabriqués depuis le précédent audit, et réputés conformes par l'usine, c'est-à-dire marquées NF.

Caractéristiques	Nombre de modèles vérifiés	Nombre d'entrevous par modèle
Aspect	Il est effectué sur l'ensemble des entrevous prélevés pour le contrôle dimensionnel. Ce contrôle est complété par une visite du parc (vue d'ensemble de l'aspect de la production)	
Dimensions	Au minimum 2	4
Résistance mécanique au poinçonnement flexion	Au minimum 2 (L'essai de résistance mécanique est réalisé sur des entrevous préalablement numérotés et pesés)	La quantité d'entrevous prélevés par modèle est fonction du nombre des courants par opération de moulage : Nombre d'entrevous courants ≤ 6 : le prélèvement porte sur 6 entrevous de la même fabrication ; Nombre d'entrevous courants > 6 et < 10 : le prélèvement porte sur un nombre d'entrevous équivalent au nombre de courants sur la planche ; Nombre d'entrevous courants > 10 : le prélèvement porte sur 10 entrevous de la même fabrication.
Masse volumique apparente des entrevous	Au minimum 2	6 entrevous par modèle La vérification est réalisée sur les entrevous dont les 2 modèles ont été pesés pour l'essai de résistance au poinçonnement flexion (Il est vérifié que les masses relevées sont comprises dans la tolérance des « masses humides » fixées par l'usine)

Lorsque la diversité des produits est importante, l'auditeur/inspecteur sélectionne les 2 modèles en tenant compte :

- Du volume relatif de chacune des productions,
- De la diversité des machines,
- Des modèles en demande d'extension,
- Des extensions sur déclaration du fabricant depuis la précédente visite,
- Des performances obtenues lors des contrôles internes,
- De l'âge des produits disponibles sur parc.

Si l'audit est réalisé conjointement à la certification NF blocs 025 A, si la composition béton est identique à celle des blocs et si les entrevous sont fabriqués sur la même machine que les blocs, le prélèvement peut porter sur un seul modèle au lieu de 2.

- Enregistrement des résultats

Les résultats des essais réalisés dans le cadre de la visite d’inspection sont reportés sur le registre de l’usine avec une identification particulière.

- Interprétation des résultats

L’interprétation des résultats se fait selon les modalités définies au §3/6/3-section B.

4/2 - ESSAIS REALISES AU LABORATOIRE DE REFERENCE DE LA MARQUE

Les résultats de ces essais font l’objet d’un rapport d’essais adressé au fabricant.

4/2/1 VARIATIONS DIMENSIONNELLES :

Uniquement pour les entrevous en béton de granulats légers.

4/2/1/1 Prélèvement et interprétation

Il est prélevé 7 entrevous d’un même modèle à un âge au plus égal au délai minimal de livraison annoncé moins 2 jours.

Dans le cas où la composition de béton des entrevous est identique à celle des blocs de granulats légers certifiés NF (référentiel NF 025-A), les résultats obtenus sont pris en compte pour la certification NF 034.

Résultat amplitude gonflement + retrait	Décision	Observation
$\leq 0,40$ mm/m	Reconduction	Nouvelle vérification sur prélèvement de l’auditeur/inspecteur au plus tard avant 3 ans
$> 0,40$ mm/m et $\leq 0,45$ mm/m	Reconduction	Nouvelle vérification sur prélèvement de l’auditeur au plus tard avant 12 mois
$> 0,45$ mm/m et $\leq 0,50$ mm/m sur le 1 ^{er} prélèvement	/	Nouvel essai sur une composition de béton modifiée au plus tard 3 mois après la communication du résultat de l’essai par le CERIB
$> 0,45$ mm/m sur le 2 ^{ème} prélèvement	Suspension	Nouvel essai sur une composition de béton modifiée au plus tard 6 mois après la communication du résultat de l’essai par le CERIB
$> 0,50$ mm/m	Suspension	Nouvel essai sur une composition de béton modifiée au plus tard 6 mois après la communication du résultat de l’essai par le CERIB

Toute modification de la composition du béton nécessite une nouvelle mesure.

4/2/2 MASSES VOLUMIQUES

Toute modification de la composition de béton nécessite la réalisation d'un nouvel essai.

Il est prélevé 6 entrevous d'un même modèle par composition béton.

Dans le cas où la composition de béton des entrevous est identique à celle des blocs courants certifiés NF (référentiel NF 025-A), les résultats obtenus sont pris en compte pour la certification NF 034.

Interprétation des résultats :

Résultat	Décision	Observation
si la variation des résultats obtenus est comprise entre 7 et 10 % par rapport aux valeurs déclarées	Reconduction	Nouvelle vérification sur prélèvement de l'auditeur au plus tard avant 12 mois
si la variation est inférieure à 7 % par rapport aux valeurs déclarées	Reconduction	Nouvelle vérification sur prélèvement de l'auditeur/inspecteur au plus tard avant 3 ans
si la variation des résultats obtenus est supérieure à 10 % par rapport aux valeurs déclarées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualisation du certificat (à la demande de l'usine ou après un éventuel contre essai non conforme) ➤ Maintien (résultat d'un contre essai conforme) 	Interprétation selon les 2 cas précédents

4/2/3 SURVEILLANCE LIEE A UNE PROCEDURE D'EXTENSION

Les modalités particulières de surveillance liées à une procédure d'extension sont les suivantes :

- il est vérifié, dès l'audit suivant la déclaration, que les conditions préalables étaient effectivement remplies au moment de la déclaration et que le marquage des nouveaux modèles est conforme ;
- en cas de résultat d'essai et de contre-essai non conformes sur un produit objet d'une demande d'extension du droit d'usage, la demande est considérée comme non recevable et le produit doit être à nouveau présenté à l'extension au plus tard pour l'audit suivant, qui peut éventuellement être rapproché. Le fabricant peut demander un audit supplémentaire restreint au traitement de la demande d'extension : dans ce cas l'audit est facturé séparément.

5 REVUE D'ÉVALUATION, DECISION DE CERTIFICATION ET EDITION DU CERTIFICAT

Les modalités sont celles décrites dans la partie 1 : Les Règles de fonctionnement de la certification NF.

Les compléments suivants s'appliquent sur les certificats NF entrevous en béton :

- **Au recto :**
 - Les coordonnées du CERIB ;
 - Le logo NF ;
 - La dénomination du référentiel servant de base à la certification ;
 - La durée et les conditions de validité de la décision ;
 - La liste des produits certifiés et les caractéristiques retenues pour les décrire ;

- Type d'entrevous
- Dimensions
- Nombres de cloisons verticales
- Dimensions et classe de tolérances dimensionnelles de la feuillure
- Classe de tolérances de la paroi supérieure des types RR
- Valeur déclarée des masses volumiques apparente et du béton constitutif
- **Au verso**
 - Les spécifications requises sur les produits certifiés

6 DECLARATION DES MODIFICATIONS

Les modalités sont celles décrites dans la partie 1 : Les Règles de fonctionnement de la certification NF. Elles s'appliquent avec les compléments suivants :

- Un arrêt prolongé de production supérieur à 3 ans pour un ou plusieurs modèles certifiés donne lieu à un retrait du droit d'usage de la marque NF pour le ou les modèles concernés.
- Un arrêt total de production d'une durée supérieure à 1 an entraîne le retrait du droit d'usage de la marque NF.
- Le titulaire doit mettre sous contrôle et présenter à la marque NF selon la procédure d'extension, tout nouveau produit qu'il fabrique qui entre dans le champ d'application de la présente marque NF.
- En cas de cessation de contrôle selon le présent référentiel sur l'ensemble des produits certifiés excédant 6 mois, la reprise du marquage NF ne peut être envisagée qu'au vu des résultats d'une visite d'inspection.

Section C – Caractéristiques Complémentaires Certifiées

Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés

1 EXIGENCES APPLICABLES AU PRODUIT

La certification des caractéristiques complémentaires est optionnelle.

L'objet de cette caractéristique est de permettre l'utilisation de granulats de béton recyclés ou récupérés dans les compositions de béton utilisées pour la fabrication des entrevous et que le caractère éco-respectueux de cette utilisation soit connue des utilisateurs grâce à un marquage spécifique apposé sur les entrevous concernés.

Le taux minimal d'incorporation pour bénéficier de la caractéristique « Incorporation de granulats de béton recyclés ou récupérés » est de 5%. L'utilisation d'un taux inférieur à 5% reste néanmoins possible et ce sans qu'aucune vérification supplémentaire soit nécessaire.
Le taux maximal d'incorporation est fixé à 30%.

Les origines admises dans le cadre de la présente certification sont les suivantes :

- Prémélanges directement approvisionnés ;
- Granulats récupérés d'origine interne ou externe ;
- Granulats de béton recyclés issus de chantiers de déconstruction.

L'utilisation de toute autre nature de granulats recyclés est exclue.

2 CONTROLES QUALITE INTERNES

2/1 - CONTROLE DES MATIERES PREMIERES

Les contrôles sur les matières premières exigés en section B - §3/1 doivent être réalisés avec les précisions et compléments suivant.

Granulats de béton recyclés et prémélanges contenant des granulats de béton recyclés :

Contrôles/essais	Objectif	Réalisation	Fréquence minimale
Teneur en sulfates solubles dans l'eau selon NF EN 1744-1	Teneur sulfates $\leq 0,7\%$	Par le fournisseur	Mensuelle
Contrôle des matériaux flottants selon NF EN 933-11	Présence d'éléments flottants $\leq 2 \text{ cm}^3/\text{kg}$	Par le fournisseur	Mensuelle
Contrôle des documents fournis avant acceptation de la livraison	Conformité avec les exigences adressées aux fournisseurs Vérification conformité à la fiche technique	Par le titulaire	A chaque livraison
Teneur en sulfates solubles dans l'eau à l'aide d'un test colorimétrique	Teneur sulfates $\leq 0,7\%$	Par le titulaire	Hebdomadaire et en cas de doute suite au contrôle visuel

Granulats de béton récupérés d'origine interne ou externe et prémélanges contenant ces matériaux :

Contrôles/essais	Objectif	Réalisation	Fréquence minimale
Teneur en sulfates solubles dans l'eau à l'aide d'un test colorimétrique	Teneur sulfates $\leq 0,7\%$	Par le titulaire	Hebdomadaire (granulats d'origine externe) Mensuelle (granulats d'origine interne) En cas de doute suite à un contrôle visuel

En cas de résultat non conforme à l'une des exigences spécifiées confirmé par la réalisation d'un contre-essai, la fourniture est écartée et ne peut être intégrée à la composition d'un béton utilisé pour la confection d'un entrevous certifié NF.

Les allègements accordés sur les analyses granulométriques pour les granulats naturels ne sont pas applicables aux granulats de béton recyclés et récupérés et aux prémélanges.

2/2 - MAITRISE DE LA COMPOSITION DU BETON

Les contrôles exigés à la section B - §3/3, s'appliquent avec les compléments et précisions suivants.

- > Une mesure de la teneur en eau du béton doit être réalisée chaque jour de production ;
- > Un calcul de la teneur en sulfates solubles dans l'eau (exprimée en SO_4) pour l'ensemble des granulats présents dans la composition du béton (granulats naturels et recyclés ou récupérés) doit être réalisé suivant une fréquence mensuelle. La valeur obtenue par calcul sur l'ensemble des granulats entrant dans la composition du béton doit être inférieure à 0,2%.

En cas de teneur en sulfates solubles dans l'eau non conforme, la composition du béton doit être ajustée de telle sorte la valeur maximale de 0,2% ne soit dépassée.

Les allègements sur les analyses granulométriques du béton frais ne sont pas applicables aux bétons contenant des granulats recyclés ou récupérés ou des prémélanges.

2/3 - CONTROLES ET ESSAIS SUR PRODUITS FINIS

2/3/1 Contrôles et essais avant admission

Les contrôles définis à la section B - §3/6/1 s'appliquent à l'identique.

2/3/2 Contrôles et essais après admission

Les contrôles définis à la section B - §3/6/2 s'appliquent avec les précisions suivantes :

Les mesures de masse volumique apparente sèche et de résistance au poinçonnement-flexion des entrevous sont réalisées toutes les **2000** opérations de moulage et ce quelle que soit l'épaisseur de l'entrevous.

2/3/3 Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats se fait conformément à la section B - §3/6/3.

3 MODALITES D'UTILISATION NF

Les exigences définies à la section B - §4 s'appliquent avec les précisions ou compléments suivants :

À la condition que l'entrevous contienne au moins 5% de granulats recyclés ou récupérés, la mention «GR» peut être ajoutée. Son apposition n'est pas obligatoire.

Exemple de marquage sur le produit :



4 MODALITES D’EVALUATION PAR LE CERIB EN ADMISSION ET EN SURVEILLANCE

4/1 - ADMISSION

Le demandeur doit mettre en place dans le cadre de son contrôle interne les contrôles et essais conformément au §2 de la présente section.

4/1/1 RECEVABILITE

Le fabricant doit adresser au certificateur un courrier de demande d’extension pour une nouvelle composition béton utilisant des granulats recyclés ou récupérés. Voir lettre type 002 A partie 1. En plus des caractéristiques géométriques, mécaniques et physiques des entrevous concernés, la demande doit mentionner la composition béton, l’origine des granulats recyclés ou récupérés, le ou les taux d’incorporation appliqué(s)

4/1/2 MODALITES

A l’occasion d’une visite d’inspection, des essais sont réalisés en présence de l’auditeur et des prélèvements pour essais en laboratoire effectués conformément aux §3.2 et 3.3-section B.

4/2 - SURVEILLANCE

Les dispositions mises en œuvre dans le cadre de la surveillance décrites au §4 de la section C s’appliquent.

Dans le cas où la composition de béton des entrevous est identique à celle des blocs courants à maçonner ou à coller certifiés NF GR, les résultats obtenus sur ces produits sont pris en compte pour cette certification.

Section D

Régime financier de la certification NF 034

Cette section fait l'objet d'un document indépendant et est transmise lors de sa révision en début de chaque année. Les destinataires sont les producteurs titulaires du droit d'usage de la marque, les demandeurs dont le dossier est en cours d'instruction, les membres du comité de certification. Elle peut d'autre part être obtenue, sur simple demande, auprès du CERIB. Le texte ci-après en indique la structure sans chiffres.

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent régime financier définit les modalités de recouvrement des sommes afférentes à l'instruction des demandes de certification, au fonctionnement de la surveillance périodique des usines certifiées et aux frais de promotion.

Les tarifs font l'objet d'une révision annuelle décidée après consultation du comité de certification.

Les montants indiqués ci-après sont donnés hors taxes pour l'année.

Le droit d'usage de la marque NF couvre :

- le fonctionnement général de la marque NF (suivi des organismes du réseau NF, gestion du comité de la marque NF) ;
- la défense de la marque NF (dépôt et protection de la marque, conseil juridique, traitement des usages abusifs de la marque, frais de justice) ;
- la contribution à la promotion générique de la marque NF.

2 PRESTATIONS D'INSTRUCTION DES DEMANDES DE CERTIFICATION

Le montant correspond aux prestations initiales de dossier et d'instruction de la demande d'admission à la marque NF.

Les prestations de dossier comprennent la fourniture du référentiel de l'application et l'examen de la recevabilité de la demande.

L'instruction de la demande comprend une visite d'établissement, la vérification des contrôles et l'évaluation des résultats.

Il ne comprend pas :

- l'étalonnage des matériels et machines d'essais qui a dû être effectué au préalable ;
- les essais réalisés en laboratoire de référence
- les prestations d'envoi des prélèvements aux laboratoires de référence.

Il est payé en une fois, au moment du dépôt de la demande et reste acquis même au cas où l'admission ne serait pas accordée.

Ce montant H.T. est, par usine, de : ... €.

Les prestations entraînées par des contrôles ou essais supplémentaires nécessaires à la présentation de la demande, ainsi que les prestations entraînées par la nécessité de présenter une nouvelle fois la demande après refus ou examen différé, sont à la charge du fabricant et facturées sur les bases suivantes :

Prestations forfaitaires par visite H.T. : ... €. Pour une usine située hors territoire métropolitain, les prestations supplémentaires afférentes au déplacement s'ajoutent aux prestations d'admission définies ci-dessus.

3 PRESTATIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE

Le recouvrement des prestations ci-dessous a été établi dans l'hypothèse d'une vérification comportant deux visites par an du centre de production et ne nécessitant ni essais autres que ceux susceptibles d'être effectués au laboratoire de l'unité de production en présence de l'auditeur/inspecteur, ni étalonnage de machines d'essais.

Son montant est payable d'avance chaque année calendaire et reste acquis même en cas de suspension ou de retrait de droit d'usage. Il est calculé à dater de la notification à l'intéressé de l'admission de sa fabrication à la marque NF. Son montant pour l'année d'admission est calculé au prorata des mois suivant la décision d'admission.

Le titulaire doit s'acquitter de ces prestations dans les conditions prescrites : toute défaillance de la part du titulaire fait en effet obstacle à l'exercice par le CERIB des responsabilités de contrôle et d'intervention qui lui incombent au titre du présent référentiel de certification.

Dans le cas où une première mise en demeure notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception ne déterminerait pas, dans un délai de 1 mois, le paiement de l'intégralité des sommes dues, toute sanction prévue en partie 4 peut être prise pour l'ensemble des produits admis du titulaire.

Le montant des prestations annuelles H.T. est de : ... €.

Les prestations entraînées par les contrôles supplémentaires ou essais de vérification qui peuvent s'avérer nécessaires à la suite d'insuffisances ou anomalies décelées par les contrôles courants ou bien qui ont été demandés par le fabricant sont à la charge de celui-ci et facturés sur la base suivante :

Prestations forfaitaires par visite H.T. : ... €

Pour une usine située hors territoire métropolitain, les prestations supplémentaires afférentes au déplacement s'ajoutent aux prestations définies ci-dessus.

4 PRESTATIONS DE PROMOTION

Les actions de promotion collective de la marque NF sont financées par une redevance dont le montant est défini chaque année.

5 REPARTITION DES PRESTATIONS

La répartition du montant des redevances et prestations définis ci-dessus (TVA en sus) entre AFNOR Certification et le Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton, est précisée dans le tableau ci-après

RÉPARTITION DES PRESTATIONS

OBJET	MONTANT TOTAL (HT) (rappel des pages précédentes)	ORGANISME D'INSPECTION	ORGANISME MANDATE	Droit d'usage de la marque NF - (HT) ¹
		Dépenses engagées (HT)	Prestations de gestion sectorielle (HT)	
	CERIB	CERIB	AFNOR Certification	
	€	€	€	€
A Prestations d'instruction de demande de certification Par usine Visite supplémentaire		2		
B Prestations de surveillance Par usine Journée supplémentaire (essais complémentaires de l'organisme d'inspection) Visite supplémentaire		2		
C Prestations d'extension (dans le cas où une visite est nécessaire) Par usine				
D Prestations de promotion par usine				

¹Le CERIB appelle l'ensemble des redevances et prestations AFNOR Certification et CERIB puis reverse à AFNOR Certification le montant du droit d'usage de la marque NF.

Note :

Pour les usines admises au cours du 1er semestre, les prestations de surveillance pour le 2e semestres relatifs à la gestion sectorielle, à l'activité d'inspection et à AFNOR Certification seront calculées sur la base de 50 % des prestations annuelles. En outre, un abattement sur les prestations d'inspection est effectué dans les conditions et aux taux détaillés ci-dessous :

- 13 % : Titulaires bénéficiant de la réduction de fréquences des visites à 3/2 ans ;
- 5 % : Titulaires dont le système d'assurance qualité de l'ensemble des productions entrant dans le champ de la présente application de la certification de produits NF est par ailleurs certifié ISO 9001 par un organisme accrédité ISO/CEI 17021.

Ces conditions peuvent être cumulées ; dans ce cas les taux de remise se cumulent.

² Pour l'année ..., le CERIB prend à sa charge une partie des dépenses courantes d'audits inspections qu'il engage pour ses ressortissants.

Section E

Dossier de demande

Les lettres et contrats type sont décrits dans la partie 1.

Les renseignements complémentaires ainsi que le dossier technique relatifs aux entrevous en béton sont décrits ci-après.

1 DOSSIER TECHNIQUE

Note : les parties soulignées sont des exemples

1/1 - DÉFINITION DE LA FABRICATION

Matières premières

- **Granulats :**

sable 0/4 silico calcaire concassé en provenance de

Marque NF : OUI NON

marbre du Boulonnais 3/8 concassé en provenance de

Marque NF : OUI NON

Ajout(s) : OUI NON

Type(s) d'ajout(s) :

- **Ciment :**

CPA CEM I 42,5 R fournisseur

usine de

Marque NF : OUI NON

- **Adjuvant** (joindre une copie de la fiche technique du fournisseur) :

Appellation Fonction

Fournisseur :

Marque NF : OUI NON

- **Eau** (provenance) :

Réseau urbain Puits Rivière

(joindre les résultats d'analyse chimique, excepté pour l'eau en provenance du réseau urbain)

Modes de stockage

- **Granulats :**

au sol en étoile capacité de relevage par dragline.

- **Ciment :**

en silo de tonnes.

Préparation du béton

- **Granulats :**

Dosages pondéraux cumulés

Portées : maximale 1 500 kg, minimale 100 kg, graduation par 10 kg

Étalonnage chaque année par (joindre procès-verbal)

- **Ciment :**

Bascule portée 200 kg, graduation par kg,
Étalonnage chaque année par (joindre procès-verbal)

- **Eau :** compteur volumétrique

- **Adjuvant :** pompe doseuse volumétrique

Composition des bétons (pour 1 m³ de béton en place ou pour une gâchée)

Pour chaque béton, donner la référence et composition à l'aide du tableau ci-après.

Référence :

Constituants	Granulats			Adjuvants	Ciment	Eau	Ajout	% de matières organiques	% de la teneur en chlorures
Dosages (en kg)									

Process de fabrication

Malaxeur (marque et type)
à axe vertical et train valseur, d'une capacité de litres
équipé d'un hygromètre (marque et type)

Durée moyenne du malaxage secondes

La machine de fabrication est une presse fixe (marque et type)
à simple planche, équipée de table(s) vibrante(s) avec : vibreur(s)
par table(s) ; sa distance au malaxeur est de mètres. Le transport du béton s'effectue par
bande transporteuse.

Serrage du béton par vibration et compression

Démoulage par remontée hydraulique du moule

Planches en(matière) de x x (cm)

Cadence de production pontes par poste de heures - Travail en
poste(s) par jour.

En sortie de presse, les planches sont reprises par un ascenseur puis par un chariot transbordeur automatique d'une capacité de planches réparties sur niveaux, puis introduites dans les étuves. Les cellules d'auto-étuvage au nombre de ont une capacité totale de planches.

L'auto-étuvage est pratiqué durant heures.

Délai minimal de livraison¹ : 7 jours

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CENTRE DE PRODUCTION (voir schéma d'implantation joint en annexe)

La surface couverte de fabrication est de m².

L'aire de stockage est de m².

La production moyenne d'entrevous courants faisant l'objet de la demande est de tonnes/mois, soit % de la fabrication totale des entrevous.

La fabrication des entrevous accessoires (borgnes, moule spécifique) représente en moyenne tonnes/mois.

Autres activités de l'usine :

Produits	Certification (Marque NF, Qualifia-IB, ...)	Tonnage moyen mensuel
.....
.....

MOYENS DE CONTRÔLE DES PRODUCTIONS

- Mise en route des contrôles le
- Superficie du local : m² (schéma d'aménagement joint en annexe)
- Nombre de personnes formées au contrôle des entrevous :
- Détail de leur formation :
- Matériel d'essais :

MARQUAGE

Modalité utilisée pour le marquage et période :

RÉFÉRENCES CLIENTS

Liste non exhaustive de clients :

.....
.....

P.-J. : Plans des modèles présentés
Analyse chimique de l'eau de gâchage (si pas eau de ville)
Fiche technique de l'adjuvant
Schéma d'implantation de l'usine
Schéma d'aménagement du laboratoire
Copies des fuseaux enveloppes granulats et béton frais
Copie des registres dimensions et résistance mécanique

¹ C'est-à-dire délai minimal auquel le fabricant garantit le respect des exigences spécifiées.

2 LISTE DES RENSEIGNEMENTS A FOURNIR A L'APPUI D'UNE DEMANDE DE DROIT D'USAGE NF ENTREVOUS EN BETON

Nature de béton	
Type	
Dimensions	
Feuillure	
Chanfrein des RR-TCI	
Nombre de cloisons verticales	
Epaisseur de la paroi supérieure	
Masses volumiques	
Machine de production	

Les plans côtés de tous les modèles présentés sont joints en annexe.



/ Cerib
1 rue des Longs Réages
CS 10010
28233 Épernon cedex

/ 02 37 18 48 00
qualite@cerib.com
