
REFERENTIEL DE L'AGREMENT

N° identification : Ppref08



REGARD D'ASSAINISSEMENT EN BETON

REFERENTIEL TECHNIQUE

Version	Date	Partie Modifiée	Modification effectuées
1	26/02/2019	sans objet	Edition initiale
2	30/09/2022	Toutes les parties	Relecture avec CERIB
3	24/04/2023	6.04	Dispositif de fixation

Article I. Table des matières

Article II. Champs d'application :.....	3
Article III. Norme de Référence :	3
Article IV. Equivalence certification/agrément :.....	3
Article V. Lexique :	3
Article VI. Spécifications et exigences relatives aux produits.....	3
Section 6.01 Matériaux et Fournitures :.....	3
Section 6.02 Produits finis :	4
Section 6.03 Critères additionnels au référentiel.....	12
Article VII. Liste des produits pour lesquels l'agrément est demandé.....	12
Article VIII. La Fiche produit.....	12
Article IX. Plan de contrôle	12
Article X. L'admission :.....	16
Section 10.01 Documents additionnels à transmettre :.....	16
Section 10.02 Audit d'admission :	Erreur ! Signet non défini.
Section 10.03 Liste des essais à réaliser en admission :.....	16
Article XI. La reconduction annuelle du droit d'usage	19
Section 11.01 Documents additionnels à transmettre :.....	19
Section 11.02 L'audit :	Erreur ! Signet non défini.
Article XII. Disposition relative au marquage des produits	23

Article II. Champs d'application :

Le présent référentiel concerne les regards de visite et les boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton armé, béton fibré, préfabriqués conçus pour avoir un fil d'eau qui ne soit pas à plus de 2 m de profondeur

Les éléments de regards de visite sur canalisations d'assainissement sont à section circulaire d'un diamètre intérieur compris entre 1 000 et 1 250 mm inclus.

Les éléments de boîtes de branchement ou d'inspection sont à section circulaire ou carrée de 300-400-600 mm.

Ces canalisations sont destinées à véhiculer les eaux usées et les eaux pluviales.

Article III. Norme de Référence :

NF EN 1917 (Edition en vigueur) : Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé

NF P16-346-2 () : Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé - Partie 2 : Complément à NF EN 1917.

Cette dernière norme complète la NF EN 1917 afin de réaliser des ouvrages conformes au fascicule 70 « Ouvrages d'assainissement » du CCTG

Article IV. Equivalence certification/agrément :

e équivalence entre une certification et le présent agrément RCNC.

Article V. Lexique :

Type de regard : regard de même diamètre

Type d'élément : Ensemble des éléments de regards de visite ou de boîtes de branchement répondant à l'une des désignations stipulées au § 3 de la norme NF EN 1917 (élément de fond, élément droit, dalle réductrice de couronnement...) permettant de constituer un regard de visite ou une boîte de branchement.

Article VI. Spécifications et exigences relatives aux produits

Les spécifications et méthodes d'essais de références sont définies dans le tableau ci-après.

Section 6.01 Matériaux et Fournitures :

Type	Spécification
Ciment	Le ciment doit être agréé par le RCNC
Granulats	Les granulats doivent être agréés par le RCNC ou conformes à la

Type	Spécification
	norme NF EN 12620 complété par le complément national NF P 18-545.
Addition	Usage non autorisé
Eau de gâchage	Doit être conforme à la norme NF EN 1008. L'eau provenant d'un réseau de distribution satisfait à cette condition sans contrôle.
Adjuvants	Ils doivent être certifiés NF « Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – produits de cure » ou tout autre certification reconnue équivalente.
Agents de cohésion	Ils doivent être produits dans des usines de production d'adjuvants certifiés NF « Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - produits de cure »
Garniture d'étanchéité	La Garniture d'étanchéité élastomère doit être conforme à la norme NF EN 681-1
Dispositifs de descente	Certifié par la marque NF Les échelons doivent être conformes à la norme NF EN 13101
Acier pour armatures	Les aciers doivent être conformes aux normes de la série NF A 35
Fibres d'acier	Les fibres métalliques doivent être galvanisées

Section 6.02 Maîtrise du matériel de fabrication :

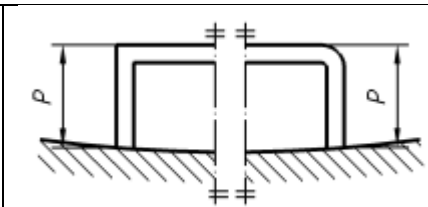
Matériel	Contrôles/essais
Matériel de pesage granulats et ciments	Contrôle visuel du fonctionnement.
	Vérification de la précision des pesées.
Dispositif de dosage volumétrique granulats et ciments	Contrôle visuel.
	Comparaison de la masse réelle des constituants de la gâchée avec la masse prévue, par une méthode appropriée aux dispositifs volumétriques.
Doseurs à adjuvants	Contrôle visuel du fonctionnement.
	Comparaison de la quantité réellement dosée à l'indication du compteur.
Doseurs d'eau	Comparaison de la quantité réellement dosée à l'indication du compteur.

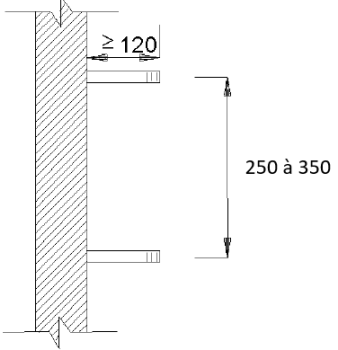
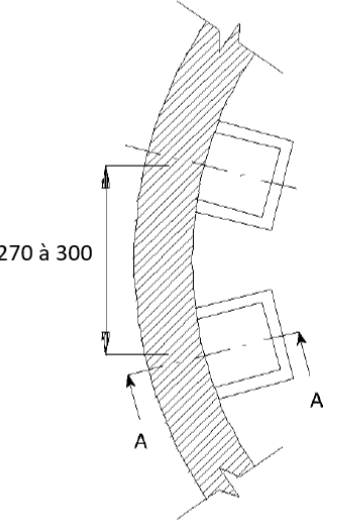
Section 6.03 Maitrise du béton :

Élément du procédé	Contrôles/essais	Méthode
Béton	Rapport E/C.	Calcul.

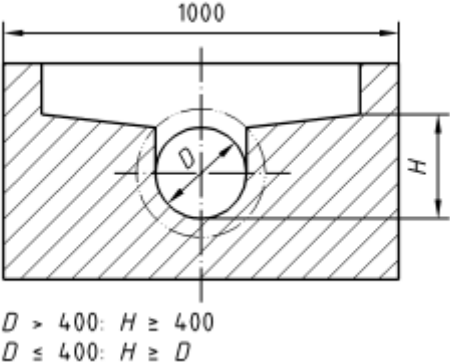
	Teneur en chlorures.	Calcul de la teneur en chlorures. Le cas échéant, en s'appuyant sur les données des fournisseurs.
	Malaxage correct.	Contrôle visuel.
	Analyse granulométrique et teneur en eau.	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats) et à la teneur en eau prévue.

Section 6.04 Produits finis :

Type	Spécification									
Durabilité										
Rapport E/C	≤0.45									
Dosage en ciment	Valeur à déclarer									
Valeur prescrite du de la résistance en compression du béton	≥ C40/50 MPa									
Teneur en chlorures	La valeur calculée de la teneur en ions chlorures du béton ne doit pas dépasser la valeur donnée ci-après :									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de béton</th> <th>Cl⁻ rapporté à la masse de ciment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Béton non armé</td> <td>1,0 %</td> </tr> <tr> <td>Béton acier fibré</td> <td>0,4 %</td> </tr> <tr> <td>Béton armé</td> <td>0,4 %</td> </tr> </tbody> </table>		Type de béton	Cl ⁻ rapporté à la masse de ciment	Béton non armé	1,0 %	Béton acier fibré	0,4 %	Béton armé	0,4 %
Type de béton	Cl ⁻ rapporté à la masse de ciment									
Béton non armé	1,0 %									
Béton acier fibré	0,4 %									
Béton armé	0,4 %									
Absorption d'eau Annexe D - NF EN 1917	≤6%									
Caractéristiques géométriques										
Echelons	P ≥ 120 mm du parement béton									

Type	Spécification		
	Espacement compris entre 250 et 350 mm		
	Les axes des échelons pour un pied doivent être décalés dans le plan vertical de 270 mm à 300 mm, avec une tolérance de ± 10 mm, comme indiqué dans les documents de fabrication ; les échelons pour deux pieds doivent être alignés selon un même axe vertical.		
Regard de visite			
	Elément de fond	Elément droit	Tête ou dalle réductrice et réhausse sous cadre
Hauteur intérieure du fut			<i>Uniquement pour les têtes réductrices</i>

Type	Spécification		
Annexe K NF P16-346-2	± 10 mm si hauteur ≤ 1 m ± 1.5 % si hauteur > 1 m		
Diamètre intérieur Annexe K NF P 16-346-2	> 600 mm ± 10 mm	$600 \leq$ Diamètre de l'ouverture en tête ≤ 650 mm Tolérance ± 10 mm	
Ovalisation Annexe K NF P 16-346-2	≤ 1 % du diamètre nominal		/
Planéité et équerrage Annexe K NF P 16-346-2	$\leq 1\%$ du diamètre nominal		/
Tolérance sur les ouvertures intérieures Annexe K NF P 16-346-2	± 3 % (min 5mm) si $D \leq 250$ mm ± 2 % si $250 < D \leq 600$ mm ± 1.6 % si $600 < D$	/	/
Hauteur et pente de banquettes Annexe K NF P 16-346-2	Sortie \leq DN400mm : hauteur de cunette égale au moins au diamètre de la canalisation, Sortie $>$ DN400mm : hauteur de cunette au moins égale à 400mm Deux plages inclinées à 13 % ± 5 % se raccordant à la paroi de la cheminée du regard.	/	

Type	Spécification		
	 <p> $D > 400: H \geq 400$ $D \leq 400: H \geq D$ </p>		
Dispositif de fixation	/	/	<p>La face supérieure d'une rehausse sous cadre, d'une dalle réductrice, d'une tête tronconique doit comporter un dispositif de fixation du cadre de tampon ou de la rehausse sous cadre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si trou de brochage : diamètre entre axes : 740 mm • Si emboiture : diamètre 865 ± 10 mm - profondeur/épaisseur $\leq 3/5$ - profondeur ≥ 20 mm – épaisseur ≥ 50 mm
Boîtes de branchement ou d'inspection			
	Elément de fond	Elément droit	Dispositif de couronnement
Hauteur intérieure du fut Annexe K NF P 16-346-2	Moyenne ± 10 mm Aucune valeur individuelle ne diffère de ± 5 mm de la moyenne		/
Planéité et équerrage Annexe K NF P 16-346-2	≤ 8 mm		/

Type	Spécification		
Diamètre de la cunette Annexe K NF P 16-346-2	± 10 mm en valeur individuelle ± 5 mm pour la moyenne	/	/
Hauteur et pente de banquette Annexe K NF P 16-346-2	Hauteur ≥ 1/3 diamètre canalisation Deux plages inclinées ≥ 8 % se raccordant à la paroi de la cheminée du regard	/	/
Dimension Annexe K NF P 16-346-2	Section circulaire : diamètre 300- 400 ou 600 Section carrée : 300 *300 – 400*400 ou 600*600		± 10 mm
Résistance mécanique			
Regard de visite	Elément droit : Pour une hauteur de 1 m l'élément résiste à une charge de 30 kN/m de diamètre (Méthode d'essais : Annexe A NF EN 1917) Elément de réduction ou de couronnement : résiste une charge de 300 kN (Méthode d'essais : Annexe B NF EN 1917) – Le cas échéant, possible de s'affranchir de l'essai pour les têtes tronconique (Non applicable aux têtes tronconiques dont la hauteur de la face inclinée est supérieure ou égale à (DNmax – DNmin) mm)		
Boite de branchement ou d'inspection	Eléments droits résiste à une charge de (Méthode d'essais : Annexe A NF EN 1917) <ul style="list-style-type: none"> • DN 300 ou 300*300 : 9 kN/m • DN 400 ou 400*400 : 12 kN/m • DN 600 ou 600*600 : 18 kN/m Si un tampon béton est fabriqué, il est d'usage en métropole de demander une résistance de : <ul style="list-style-type: none"> - pour les dispositifs de fermeture, destinés aux zones non circulées (espaces verts, zones exclusivement piétonnières), la résistance sous charges verticales doit être au moins égale à 7,5 kN ; - pour les dispositifs de fermeture, destinés aux zones occasionnellement sollicitées (zones piétonnières ouvertes aux cyclistes), la résistance sous charges verticales doit être au moins égale à 15 kN. 		
Echelon	Sous une charge verticale $F_d = 2 \text{ kN}$,		

Type	Spécification									
Annexe E NF EN 1917	<table border="1" data-bbox="857 269 1747 384"> <thead> <tr> <th data-bbox="857 269 1153 308">Déformation</th> <th data-bbox="1153 269 1449 308">Echelon à 1 pied</th> <th data-bbox="1449 269 1747 308">Echelon à 2 pieds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="857 308 1153 346">Durant l'essai</td> <td data-bbox="1153 308 1449 346">≤ 5 mm</td> <td data-bbox="1449 308 1747 346">≤ 10 mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="857 346 1153 384">Rémanente</td> <td data-bbox="1153 346 1449 384">≤ 1 mm</td> <td data-bbox="1449 346 1747 384">≤ 2 mm</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="474 427 1173 459">Résiste à un effort d'arrachement horizontal F1 = 5kN</p>	Déformation	Echelon à 1 pied	Echelon à 2 pieds	Durant l'essai	≤ 5 mm	≤ 10 mm	Rémanente	≤ 1 mm	≤ 2 mm
Déformation	Echelon à 1 pied	Echelon à 2 pieds								
Durant l'essai	≤ 5 mm	≤ 10 mm								
Rémanente	≤ 1 mm	≤ 2 mm								
Etanchéité										
Etanchéité à l'eau des éléments et assemblages Annexe C NF EN 1917	Pas de fuite ou autre défaut visible pendant la période d'essai									

Section 6.05 Critères additionnels au référentiel

La modification des fournitures ou des formules de béton utilisées nécessitent une demande d'extension.

Article VII. Liste des produits pour lesquels l'agrément est demandé.

La liste des produits dans les demandes d'agrément doit être formulée de la manière suivante :

- Unité de fabrication
- Regard de visite ou boîte de branchement ou d'inspection
- Nature du béton (armé, non armé, fibré)
- Type d'élément (éléments de fonds/droits/etc...)
- Diamètre nominale
- Hauteur de l'élément
- Diamètre de sortie pour les éléments de fonds et nature de sortie (PVC, Grès, Fonte, Béton...)
- Forme du fond pour les éléments de fond (plat ou à cunette et banquettes)
- Garniture d'étanchéité pour l'assemblage entre éléments
- Garniture d'étanchéité pour la sortie des éléments de fond
- Avec ou sans échelons

Article VIII. La Fiche produit

Elle doit comprendre :

- La mention : produit conforme à la norme NF EN 1917
- Identification du produit : cf information Article VII
- La mention : Le producteur s'engage sur les caractéristiques suivantes :
 - Géométrie
 - Résistance
 - L'étanchéité
 - Durabilité (E/C, classe de résistance, Teneur en chlorures)

Article IX. Plan de contrôle

Le producteur doit établir un plan de contrôle avec les dispositions minimales définies dans le tableau ci-dessous afin de s'assurer de la conformité du produit.

Mesures ou essais	Fréquence minimale d'essais.	Critère de de conformité
Matériaux et fournitures		
Ciment	A chaque réception	Vérification de la cohérence entre la commande et le bon de livraison
Granulométrie et propreté des granulats	1 fois par semaine	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats)
Teneur en chlorure	1 fois par an	Vérifier la conformité en fonction de la nature du béton (armé, fibré, non armé)
Adjuvants/agents de cohésion	A chaque réception	Vérification de la cohérence entre la commande et le bon de livraison
Analyse chimique de l'eau	À la première utilisation d'une nouvelle origine Eau provenant d'un réseau à ciel ouvert : 3 fois par an Autres origines : une fois par an	Conforme à la NF EN 1008
Echelon	A chaque réception	Conforme à la norme EN 13101
Garniture d'étanchéité	A chaque réception	Elastomère : Conforme à la norme EN 681-1 Plastomère : Vérification de la cohérence entre la commande et le bon de livraison
Maitrise du béton		
Matériel de pesage (bascales granulats et ciments)	Vérification au moins 1/an de la justesse et la fidélité du matériel	Erreur maximale tolérée 3%
Doseurs adjuvant	Vérification au moins 1/an de la justesse du matériel	Erreur maximale tolérée 5%

Teneur en eau du béton frais	1 fois tous les 2 semaines par formules utilisées	Évaluer la conformité de la teneur en eau à la valeur de référence
Granulométrie du béton	1 fois tous les 2 semaines par formules utilisées	Évaluer la conformité au fuseau granulaire (établi sur la base de 30 résultats)

Contrôle du produits					
	Elément de fond	Elément droit	Tête réductrice et réhausse sous cadre	Dalle réductrice	
Absorption d'eau	1 essai/mois sur 1 élément quelconque / machine (ou procédé de fabrication)				Tous les résultats conformes
Contrôle visuel	Ensemble des éléments testés en contrôle mécanique				
Caractéristiques géométriques	3 éléments par type d'éléments et par type de regard tous les 1000 produits				
Résistance à la compression des éprouvettes	1 essai pour 500 éléments fabriqués avec minimum d'un essai par mois.	/	1 essai pour 500 éléments fabriqués avec minimum d'un essai par mois.	/	Tous les résultats conformes

Résistance à l'écrasement	/	1 essai tous les 250 éléments droits fabriqués avec un minimum de 4 par an, possibilité de s'affranchir de cet essai de résistance si les essais étanchéité sont conformes	/	/	Tous les résultats conformes
Resistance sous charge verticale	/	/	/	1 essai tous les 250 produits avec un minimum de 4 par an	Tous les résultats conformes
Echelon scellés	1 essai tous les 250 produits fabriqués avec échelons avec un minimum de 4 essais par an.				Résultats conformes
Etanchéité à l'eau – Essais sur assemblage	1 essai sur 2 éléments assemblés par type de regards tous les 250 produits fabriqués Avec un minimum de 1 par an et par type d'élément				Conformité spécification

Article X. L'admission :

Section 10.01 Documents additionnels à transmettre :

Sans objet.

Section 10.02 Liste des essais à réaliser en admission :

On distingue les essais :

- a) Réalisé lors de l'audit d'admission
- b) Les essais réalisés par des organismes d'essais
- c) Les essais qui peuvent être fournis par des fournisseurs sous réserve que les essais soient réalisés par des organismes d'essais dans le cadre de leur certification produits.

Mesure ou essai	Critère de réception	Audit admission	Organisme d'essai	Producteur
Fournitures				
Ciment	Conformité	Vérification documentaire		
Granulats		Vérification documentaire Point particulier sur ZEOLITHES		
Eau de gâchage		Vérification documentaire		
Adjuvants		Vérification documentaire		
Agents de cohésion		Vérification documentaire		
Acier pour armature et fibres métalliques		Vérification documentaire		
Garniture étanchéité		Vérification documentaire		
Echelon		Vérification documentaire		
Produit fini				
Caractéristiques géométriques	Conformité spécification	3 essais par types de regard et type d'élément		
Absorption d'eau			3 essais par machine (ou procédé de fabrication)	
Résistance à l'écrasement pour les éléments concernés (éléments de fond, rehausse sous cadre, le cas échéant têtes tronconiques)			1 essai sur 3 éprouvettes par machine (ou procédé de fabrication)	
Résistance à l'écrasement pour éléments droit			3 essais par type d'éléments	
Résistance sous charge verticale pour :			3 essais par type d'éléments	

Tête ou dalle réductrice et réhausse sous cadre Dispositif de couronnement				
Etanchéité à l'eau – essais d'assemblage			3 essais par type d'éléments	
Essai sur échelon			1 essai par type et hauteur d'élément (1 essai = nb d'échelon équipant l'élément)	

Article XI. La reconduction annuelle du droit d'usage

Section 11.01 Documents additionnels à transmettre :

Sans objet

Section 11.02 Liste des essais à réaliser dans le cadre de la surveillance :

On distingue les essais :

- d) Réalisé lors de l'audit de surveillance
- e) Les essais réalisés par des organismes d'essais
- f) Les essais qui peuvent être fournis par des fournisseurs sous réserve que les essais soient réalisés par des organismes d'essais dans le cadre de leur certification produits.

Mesure ou essai	Critère de réception	Audit de surveillance	Organisme d'essai	Producteur
Fournitures				
Ciment	Conformité	Vérification documentaire		
Granulats		Vérification documentaire		
Eau de gâchage		Vérification documentaire		
Adjuvants		Vérification documentaire		
Agents de cohésion		Vérification documentaire		
Acier pour armature et fibres métalliques		Vérification documentaire		
Garniture étanchéité		Vérification documentaire		
Echelon		Vérification documentaire		

Produit fini				
Caractéristiques géométriques	Conformité spécification	1 essai par types de regard et type d'élément		
Absorption d'eau			1 essai par machine (ou procédé de fabrication)	
Résistance à l'écrasement pour les éléments concernés (éléments de fond, rehausse sous cadre, le cas échéant têtes tronconiques)			1 essai sur 3 éprouvettes par machine (ou procédé de fabrication)	
Résistance à l'écrasement pour éléments droit			1 essai par type d'éléments	
Résistance sous charge verticale pour : Tête ou dalle réductrice (Applicable uniquement aux têtes tronconiques dont la hauteur de la face inclinée est supérieure ou égale à : (DN DN max min -) mm)			1 essai par type d'éléments	
Etanchéité à l'eau – essais d'assemblage			1 essai par type d'éléments	
Essai sur échelon			1 essai par type d'élément (1 essai = nb d'échelon équipant l'élément)	

Article XII. Disposition relative au marquage des produits

Le produit est marqué de façon lisible et durable.

Le marquage est apposé directement sur le produit. Dans tous les cas, la lisibilité et la durabilité du marquage doivent être assurées au moins jusqu'à la pose du produit.

Le marquage comprend :

- Le logo RCNC ;
- L'identification de l'usine productrice ;
- R ou B selon Regard ou Boite de branchement ;
- Dimensions ;
- Date de fabrication ;
- Le délai en nombre de jour fixant la date à partir de laquelle le fabricant garantit la résistance mécanique des produits.