

CERTIFICATION



CANALISATIONS EN GRE

Annexe technique N°121-4: Canalisations en Grès Famille : Tuyaux de fonçage en grès



N° d'identification : NF 121

N° de révision : 06

Date de mise en application : 29/07/2020

Annexe technique N° 121-4
CANALISATIONS EN GRES
N° de révision : 06



Le présent document a été rédigé sur l'initiative et sous la direction du CSTB qui a recueilli le point de vue de l'ensemble des parties intéressées. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle du présent document ainsi que toute exploitation de tout ou partie du présent document aux fins d'évaluation, de certification et d'essais, réalisées sans l'accord préalable et écrit du CSTB ne sont pas autorisées.

TABLE DES MATIERES

Partie 1	Champs d'application	4
1.1	Les normes de références applicables.....	Erreur ! Signet non défini.
1.2	Les spécifications complémentaires applicables.....	4
1.1.1	Résistance à l'abrasion.....	4
1.1.2	Étanchéité à l'eau	4
1.1.3	L'étanchéité à l'air à pression positive	4
1.1.4	Étanchéité à l'eau du tuyau à pression de 1 bar	4
1.1.5	Étanchéité à l'eau des assemblages soumis à une déviation	5
1.2.6	Résistance chimique et physique aux effluents des assemblages.....	5
Partie 2	Exigences qualités du demandeur ou du titulaire	6
2.1	Option maîtrise de la qualité	6
Partie 3	Modalités de surveillance par le CSTB	8
3.1	Modalités d'essais lors d'une demande d'admission	8
3.2	Modalités d'essais lors du suivi des produits certifiés	9

Partie 1

Champs d'application

1.1 Les spécifications complémentaires applicables

Eléments de canalisations en grès (tuyaux, raccords et assemblages souples en grès vitrifié destinés aux réseaux d'évacuation et d'assainissement enterrés pour le transport des eaux usées y compris les eaux usées domestiques, les eaux de surface et les eaux de pluie) par une gravité et une surcharge hydraulique périodique ou à une faible hauteur de charge prolongée.

1.2.1 Résistance à l'abrasion

Lors des tests de résistance à l'abrasion sur des tuyaux vitrifié, conformément à la norme EN 295-7: 2013, section 4.8, une valeur maximale de $a_m \leq 0,25$ mm ne doit pas être dépassée.

1.2.2 Etanchéité à l'eau

Lorsque des tuyaux vitrifié ou des sections de tuyaux vitrifié sont testés conformément à la norme EN 295-7: 2013, section 4.4, l'addition d'eau après une durée de test de 75 minutes (W75) sous une pression de test constante de 50 kPa (0,5 bar) ne doit pas dépasser 0,04 l / m² de surface de tuyau interne mouillée et il ne doit y avoir aucune fuite visible.

Les tuyaux ou sections de tuyaux ne peuvent pas être préalablement testés avec de l'eau ou préconditionnés.

1.2.3 L'étanchéité à l'air à pression positive

L'étanchéité à l'air des tuyaux et des sections de tuyaux est testée conformément à la norme EN 295-7: 2013, section 4.5. Les exigences du tableau doivent être respectées.

Cet essai pour les conduites doit être effectué sur au moins deux conduites assemblées, à la température ambiante.

Application	Procédure d'essai	p_0	Δp	Durée test (minutes)											
				mbar		DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 500	DN 600
A	LD	200	15	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	LE	200	15	5	-	7,5	9	10	11	12,5	14	17,5	20	22	25

1.2.4 Étanchéité à l'eau du tuyau à pression de 1 bar

Testé conformément à la norme EN 295-7: 2013, section 5.3.2, l'étanchéité requise doit être garantie en appliquant une pression d'essai de 1 bar (sans contrainte de cisaillement ni déflexion angulaire). Pendant les 15 minutes de test, aucune fuite visuelle ne peut se produire.

Cet essai pour les conduites doit être effectué sur au moins deux conduites assemblées, à la température ambiante.

Annexe technique N° 121-4
CANALISATIONS EN GRES
N° de révision : 06

1.2.5 Étanchéité à l'eau des assemblages soumis à une déviation

Testé conformément à la norme EN 295-7: 2013 section 5.3 et 5.4, l'étanchéité requise doit être garantie en utilisant les fléchissements indiqués dans le tableau:

≤ DN 200	25 mm/m longueur du tuyau
DN 250 à DN 800	20 mm/m longueur du tuyau

1.2.6 Résistance chimique et physique aux effluents des assemblages

Testé conformément à la norme EN 295-7: 2013 chapitre 5.6, exposé à:

- l'acide sulfurique (pH environ 0)
- la soude caustique (pH environ 14)
- l'acide nitrique (pH environ 0)
- l'agent de blanchiment hypochlorite de sodium (pH environ 14)

L'étanchéité doit être assurée.

Partie 2

Exigences qualités du demandeur ou du titulaire

2.1 Option maîtrise de la qualité

Les essais spécifiés dans le tableau ci-dessous sont à effectuer avec le nombre d'éprouvettes prévu dans les normes d'essais indiquées dans la présente annexe technique.

Caractéristiques contrôlées	Spécifications selon NF EN 295-7 ou § Annexe 4	Spécifications selon NF EN 295-1	Méthode d'essais norme NF EN 295-3	Fréquence ou référence à la norme NF EN 295-2	Nombre d'échantillons
Diamètre intérieur minimal	4.2.2	5.2	Mesurage (ou 5 et 6 le cas échéant)	1 fois par 4 heures	3 échantillons par diamètre nominal
Diamètre intérieur	4.2.3	-		1 fois par 4 heures	
Diamètre extérieur	4.2.5	-		1 fois par 4 heures	
Longueur	4.2.6	5.3		1 fois par 4 heures	
Équerrage des extrémités	4.2.7	5.4	5.2	1 fois par 4 heures	
Flèche/rectitude	4.2.8	5.5	6	1 fois par 4 heures	
Résistance à l'écrasement	4.3.1	5.9	7	1 fois par 4 heures	2 échantillons par diamètre nominal
Assemblages par manchon en polypropylène	5.1.4	6.1.3	19	1 fois par 48 heures	1 assemblage par diamètre nominal
Continuité du fil d'eau	4.2.4	6.3	22	1 fois par 48 heures	1 assemblage par diamètre nominal
Résistance à la compression	4.3.3	-	27	2 fois par an sur chaque diamètre nominal	1 échantillon sur 1 diamètre nominal
Résistance au fonçage	4.3.4	-	-		
Étanchéité à l'eau (W15)	4.4	5.14	12	1 fois par semaine	1 échantillon sur 1 diamètre nominal
Étanchéité à l'eau (W75)	§1.2.2	5.14	12	1 fois par semaine	1 échantillon sur 1 diamètre nominal
Étanchéité à l'air	4.5 ou §1.2.3	5.18	16	1 fois par 6 mois	
Garnitures d'étanchéité en caoutchouc	5.1.1	6.1.1	14	EN 681 - 1	1 échantillon sur 1 diamètre nominal
Garnitures d'étanchéité en polyuréthane	5.1.2	6.1.2	18	EN 681 - 4	1 échantillon sur 1 diamètre nominal
Étanchéité à l'eau des assemblages	5.3	6.2.1	21	1 fois par 6 mois	1 assemblage par diamètre nominal

Annexe technique N° 121-4
CANALISATIONS EN GRES
N° de révision : 06

Caractéristiques contrôlées	Spécifications selon NF EN 295-7	Spécifications selon NF EN 295-1	Méthode d'essais norme NF EN 295-3	Fréquence ou référence à la norme NF EN 295-2	Nombre d'échantillons
Déviation angulaire	5.4	6.2.2	21.2	1 fois par 6 mois	1 échantillon par diamètre nominal
Résistance au cisaillement	5.5	6.2.3	21.3	1 fois par 6 mois	
Résistance chimique et physique aux effluents	5.6	6.5	23	1 fois par an représentant la production actuelle	
Stabilité aux cycles thermiques	5.7	6.6	24.1		
Stabilité thermique à long terme	5.8	6.7	24.2		
Résistance à la flexion	4.3.2	5.10	8	1 fois par 6 mois	1 échantillon par diamètre nominal
Résistance à la fatigue	4.3.6	5.13	11	1 fois par 6 mois	
Résistance aux agents chimiques	4.6	5.15	13	1 fois par 6 mois	

Partie 3

Modalités de surveillance par le CSTB

3.1 Modalités d'essais lors d'une demande d'admission

AUDIT d'ADMISSION – ESSAIS au LABORATOIRE de L'USINE

Caractéristiques contrôlées	Prescriptions selon NF EN 295-7 ou § Annexe 4	Prescriptions selon NF EN 295-1	Modalité d'essai selon NF EN 295-3	Nombre d'échantillons
Diamètre intérieur minimal	4.2.2	5.2	Mesurage (ou 5 et 6 le cas échéant)-	3 échantillons par diamètre nominal
Diamètre intérieur	4.2.3	-		
Diamètre extérieur	4.2.5	-		
Longueur	4.2.6	5.3		
Perpendicularité des extrémités	4.2.7	5.4	5.2	2 échantillons par diamètre nominal
Flèche	4.2.8	5.5	6	
Résistance à l'écrasement	4.3.1	5.9	7	1 échantillon par diamètre nominal
Étanchéité à l'eau (W15)	4.4	5.14	12	
Étanchéité à l'eau (W75)	§1.2.2 du DT2	5.14	12	
Étanchéité à l'eau des assemblages	5.3	6.2	21	
Étanchéité à l'air	4.5 et §1.2.3 du DT2	-	16	
Déviation angulaire	5.4 et §1.2.5 du DT2	-	21.2	
Résistance au cisaillement	5.5	-	21.3	
Étanchéité à l'eau des assemblages 1 bar	§1.2.4 du DT2	-	-	

3.2 Modalités d'essais lors du suivi des produits certifiés

AUDIT de SUIVI – ESSAIS au LABORATOIRE de L'USINE

Caractéristiques contrôlées	Prescriptions selon NF EN 295-7	Prescriptions selon NF EN 295-1	Modalité d'essai selon NF EN 295-3	Nombre d'échantillons
Diamètre intérieur minimal	4.2.2	5.2	Mesurage (ou 5 et 6 le cas échéant)-	3 échantillons sur 1 diamètre nominal
Diamètre intérieur	4.2.3	-		
Diamètre extérieur	4.2.5	-		
Longueur	4.2.6	5.3		
Perpendicularité des extrémités	4.2.7	5.4	5.2	2 échantillons sur 1 diamètre nominal
Flèche	4.2.8	5.5	6	
Résistance à l'écrasement	4.3.1	5.9	7	1 échantillon sur 1 diamètre nominal
Étanchéité à l'eau (W15)	4.4	5.14	12	
Étanchéité à l'eau (W75)	§1.2.2	5.14	12	
Étanchéité à l'air	4.5 et §1.2.3	-	16	
Étanchéité à l'eau des assemblages	5.3	6.2.1	21	
Déviation angulaire	5.4 et §1.2.5	-	21.2	
Résistance au cisaillement	5.5	-	21.3	
Étanchéité à l'eau des assemblages 1 bar	§1.2.4	-	-	

