

RESEAUX

**Document technique
99009-2-3**

Systeme pour assainissement pluvial

Document technique 99009-2-3 rev 00

02/09/2021

Etablissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document technique, faite sans l'autorisation du CSTB, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle). 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

© CSTB

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

N° de révision	Date application	Modifications
00	02/09/2021	Création du document sur la base de l'actualisation de la présentation et de la référence du document Modifications de fond : Refonte du document technique suite aux changements de la structure du référentiel QB

TABLE DES MATIERES

1	NORMES	4
2	DOMAINE D'APPLICATION	4
2.1	Types de produits.....	4
2.2	Domaine d'application	4
3	CARACTERISTIQUES CERTIFIEES	5
3.1	SAUL	5
3.2	Tunnels thermoplastiques.....	5
4	METHODES D'ESSAIS	6
5	DISPOSITIONS DE MARQUAGE	6
5.1	SAUL	6
5.2	Tunnels thermoplastiques.....	7
6	MODALITES DE SURVEILLANCE	7
6.1	Modalités de surveillance par le fabricant	7
6.2	Modalités de surveillance par le CSTB chez le fabricant	7
6.3	Modalités de surveillance par le CSTB au laboratoire de la marque.....	7

Les exigences et dispositions précisées dans le présent Document Technique seront mises à jour dans le cas de nouveaux composants ou produits.

1 NORMES

NF EN ISO 3126 : Systèmes de canalisations en plastiques – Composants en plastiques - Détermination des dimensions

NF EN ISO 6259-1 : Tubes en matières thermoplastiques – Détermination des caractéristiques en traction - Partie 1 méthode générale d'essai

ISO 6259-3 : Tubes en matières thermoplastiques – Détermination des caractéristiques en traction – Partie 3 : tubes en polyoléfines

NF EN ISO 11357-6 : Plastiques - Analyse calorimétrique différentielle (DSC) - Partie 6 : détermination du temps d'induction à l'oxydation (OIT isotherme) et de la température d'induction à l'oxydation (OIT dynamique).

NF EN ISO 527-1 : Plastiques - Détermination des propriétés en traction – Partie 1 : principes généraux

NF EN ISO 2507-1 : Tubes et raccords en matières thermoplastiques - Température de ramollissement Vicat - Partie 1 : méthode générale d'essai.

NF EN ISO 1133 : Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques, en masse (MFR) et en volume (MVR).

NF EN ISO 1183 : Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires.

NF EN 17150 : Systèmes de canalisations en plastique pour le transport et le stockage souterrains sans pression de l'eau non potable - Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la compression à court terme des structures alvéolaires ultra-légères.

NF EN 17151 : Systèmes de canalisations en plastique pour le transport et le stockage souterrains sans pression de l'eau non potable - Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la compression à long terme des structures alvéolaires ultra-légères.

XP P 16-374 : Structures alvéolaires ultra-légères modulaires en thermoplastiques destinées aux ouvrages de génie civil – Détermination des propriétés en compression simple à court terme.

NF EN ISO 178 : Plastiques – Détermination des propriétés en flexion.

NF EN ISO 899-2 : Détermination du comportement au fluage – Partie 2 : fluage en flexion par mise en charge en trois points.

ASTM F 2418-12 : Standard Specification for Polypropylene (PP) Corrugated Wall Stormwater Collection Chambers.

2 DOMAINE D'APPLICATION

2.1 Types de produits

Structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL)

Tunnels thermoplastiques

2.2 Domaine d'application

Ces produits sont destinés à la réalisation de bassins enterrés afin de permettre :

- la rétention des eaux pluviales lorsque la structure est enveloppée dans une géomembrane étanche,
- l'infiltration dans le sol support lorsque l'ouvrage n'est pas conçu pour être étanche.

3 CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

Les caractéristiques répertoriées dans le tableau ci-dessous sont conformes aux spécifications indiquées dans les Avis Techniques correspondants.

3.1 SAUL

Caractéristiques de durabilité :

- ✓ MFR
- ✓ VICAT (si PVC)
- ✓ TIO
- ✓ Masse volumique
- ✓ Traction

Caractéristiques de mise en œuvre :

- ✓ Caractéristiques dimensionnelles

Caractéristiques fonctionnelles :

- ✓ Détermination de la résistance en compression simple (sens vertical) sur un module de base
- ✓ Détermination de la résistance en compression à long terme (sens vertical et sens horizontal).

3.2 Tunnels thermoplastiques

Caractéristiques de durabilité :

- ✓ MFR
- ✓ TIO
- ✓ Masse volumique
- ✓ Traction ou flexion
- ✓ Fluage

Caractéristiques de mise en œuvre :

- ✓ Caractéristiques dimensionnelles

Caractéristiques fonctionnelles :

- ✓ Détermination de la rigidité de voute

Les valeurs des caractéristiques certifiées sont définies dans les Avis Technique.

4 METHODES D'ESSAIS

Les conditions de vérification par le CSTB des caractéristiques certifiées sont référencées dans les tableaux ci-après.

Ces conditions de vérification peuvent être complétées de dispositions particulières indiquées dans les Avis Techniques.

Caractéristiques certifiées	Norme d'essai	SAUL	Tunnel
Caractéristiques dimensionnelles	NF EN ISO 3126	x	x
VICAT (PVC)	NF EN ISO 2507-1	x	
MFR	NF EN 1133	x	x
TIO	NF EN ISO 11357-6	x	x
Masse Volumique	NF EN ISO 1183	x	x
Flexion	NF EN 178		x
Traction	NF EN ISO 6259-1 à 3 et NF EN ISO 527	x	x
Fluage	NF EN ISO 178 et NF EN SIOS899-2		x
Résistance en compression simple (sens vertical)	XP P 16-374 ou NF EN 17150 selon Atec	x	
Résistance en compression à long terme	Protocole GS17 ou NF EN 17151 selon Atec	x	
Détermination de la rigidité de voute	ASTM F 2418-12 ou ASTM F 2922-13		x


5 DISPOSITIONS DE MARQUAGE

5.1 SAUL

- Identification du fabricant (nom ou sigle) et/ou appellation commerciale
- Élément de traçabilité comportant au minimum la période de fabrication (minimum mois/année, en chiffres ou en codes)
- Identification de la matière
- Logo de la Marque
- Numéro du certificat (titulaire/usine dernière partie de la référence de l'ATec, avec ou sans la version de l'atec)

Le choix des moyens de marquage est laissé à l'initiative du titulaire/demandeur. Le marquage des SAUL doit être effectué de façon apparente et indélébile, lisible à l'œil nu. L'utilisation d'étiquettes inamovibles est autorisée.

Exemple de marquage :


XXXXX PVC/PP ...  XX/XX-XXX_VX date production

5.2 Tunnels thermoplastiques

- Identification du fabricant (nom ou sigle) et/ou appellation commerciale
- Élément de traçabilité comportant au minimum la période de fabrication (minimum mois/année, en chiffres ou en codes)
- Identification de la matière
- Logo de la Marque
- Numéro du certificat (titulaire/usine dernière partie de la référence de l'ATec, avec ou sans la version de l'atec)

Le choix des moyens de marquage est laissé à l'initiative du titulaire/demandeur. Le marquage des tunnels thermoplastiques doit être effectué de façon apparente et indélébile, lisible à l'œil nu. L'utilisation d'étiquettes inamovibles est autorisée.

Exemple de marquage :

XXXXX PE/PP ...  XX/XX-XXX_VX date production

6 MODALITES DE SURVEILLANCE

6.1 Modalités de surveillance par le fabricant

Le plan de contrôle mis en place doit permettre d'assurer la conformité des produits aux spécifications de l'Avis Technique et de ce référentiel.

En conséquence, le demandeur/titulaire doit procéder ou faire procéder aux essais spécifiés avec des fréquences définies dans le plan de contrôle, certains essais pouvant être considérés comme des essais « types » (pour la mise en place de nouveaux équipements ou utilisation de nouvelle formulation par exemple).

6.2 Modalités de surveillance par le CSTB chez le fabricant

Les conditions de vérification par le CSTB chez le fabricant, des caractéristiques certifiées sont définies dans les Avis Techniques.

6.3 Modalités de surveillance par le CSTB au laboratoire de la marque

6.3.1 Cas des SAUL

Les conditions de vérification par le CSTB au laboratoire de la marque, des caractéristiques certifiées sont référencées dans le tableau ci-après.

Ces conditions de vérification peuvent être complétées de dispositions particulières indiquées dans les Avis Techniques.

Mesure ou essai	Essai au laboratoire de la marque
Caractéristiques dimensionnelles	1 essai
Résistance en compression simple verticale sur un bloc	1 essai

6.3.2 Cas des tunnels thermoplastiques

Les conditions de vérification par le CSTB au laboratoire de la marque, sont indiquées dans les Avis Techniques.