

CANALISATIONS DE DISTRIBUTION OU D'EVACUATION DES EAUX

Document technique 08-06 Traditionnel

Chauffage et/ou distribution sanitaire
et/ou distribution d'eau glacée –
Fourreaux pour canalisations à base de
tubes en matériaux de synthèse

Document technique 08-06 traditionnel rev 00
03/07/2019

Établissement 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	03/07/2019	Création du document Technique

Table des matières

1. NORMES	4
1.1. Normes de produits et d'essais	4
2. DOMAINES D'APPLICATION	4
3. CARACTERISTIQUES CERTIFIEES ET METHODES D'ESSAIS	6
3.1. Caractéristiques certifiées	6
3.2. Méthodes d'essais	6
3.3. Spécifications	6
4. REGIME DE VERIFICATION	7
5. MARQUAGE	7
5.1. Fourreaux	7
6. CONTROLES EXERCES PAR LE FABRICANT	8
6.1. Pour les matières premières	8
6.2. Fourreaux	8
7. MODALITES DE SURVEILLANCE PAR LE CSTB	9
7.1. Essais effectués lors de l'admission et extension au CSTB	9
7.2. Essais effectués lors du suivi au CSTB	9
8. PRELEVEMENT POUR ESSAIS AU CSTB	9
8.1. Prélèvement dans le cas des demandes d'admission ou extension au CSTB	9
8.2. Prélèvement dans le cas du suivi au CSTB	9

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

1. NORMES

1.1. Normes de produits et d'essais

NF EN 61386-1 : Systèmes de conduits pour la gestion du câblage - Partie 1 : Exigences générales

NF EN 61386-22 : Systèmes de conduits pour la gestion du câblage - Partie 22 : Règles particulières – systèmes de conduits cintrables

e-cahiers du CSTB 2808_V2 (Novembre 2011) : Systèmes de canalisations sous pression à base de tubes en matériaux de synthèse : tubes en couronnes et en barres Cahier des prescriptions techniques communes de mise en œuvre

e-cahiers du CSTB 3597_V2 (Avril 2014) : Systèmes de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèse pour eau chaude et froide sous pression

2. DOMAINES D'APPLICATION

Définitions :

Tube préfourréauté : Un tube préfourréauté est un ensemble tube plus fourreau. Le tube est introduit dans un fourreau avant pose de l'ensemble. Cette mise sous fourreau peut effectuée en usine, en atelier ou sur site.

Fourreaux : Les fourreaux du présent Document Technique sont destinés uniquement aux canalisations préfourréautés qui visent les applications définies dans le tableau ci-après, ces applications sont extraites de la norme ISO 10508. La pose du tube à posteriori est exclue de ce Document Technique.

L'objectif principal de la prescription d'un fourreau continu est d'éviter le contact direct entre les tubes et les matériaux d'enrobage.

Les classes d'application 2, 4 et 5 sont conformes à la norme ISO 10508. Selon cette norme, il est rappelé que, quelle que soit la classe d'application retenue, le système doit également satisfaire au transport d'eau froide à 20 °C pendant 50 ans et une pression de service de 10 bars.

Il couvre également la classe d'application « Eau glacée » correspondant aux installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Classes	Régime service	Régime maximal	Régime accidentel	Application type
Classe 2	70 °C 49 ans	80 °C 1 an	95 °C 100 heures	Alimentation en eau chaude et froide sanitaire
Classe 4	20 °C - 2,5 ans et 40 °C - 20 ans et 60 °C - 25 ans	70 °C 2,5 ans	100 °C 100 heures	Radiateurs à basse température, chauffage par le sol
Classe 5	20 °C - 14 ans et 60 °C - 25 ans et 80 °C - 10 ans	90 °C 1 an	100 °C 100 heures	Radiateurs à haute température

Les fourreaux sont destinés à la protection des tubes en matériaux de synthèse définis dans le présent référentiel et les Documents Technique suivants :

1- Produits non traditionnels, relevant de l'évaluation, certifiés selon un processus de certification non autoportante lié aux Avis Techniques

- **DT « 08-02 Non-traditionnel »** : les canalisations de chauffage et/ou de distribution sanitaire et/ou les canalisations de distribution d'eau glacée, **processus de certification liée aux Atecs,**

2- Produits traditionnels relevant de normes européennes, certifiés selon un processus de certification autoportante

- **DT «08-01 Traditionnel »** : les canalisations de chauffage et/ou de distribution sanitaire et/ou les canalisations de distribution d'eau glacée : canalisations en PEX, **processus de certification autoportante,**
- **DT «08-02 Traditionnel »** : les canalisations de chauffage et/ou de distribution sanitaire et/ou les canalisations de distribution d'eau glacée : canalisations en PB, **processus de certification autoportante,**
- **DT «08-04 Traditionnel »** : les canalisations de chauffage et/ou de distribution sanitaire et/ou les canalisations de distribution d'eau glacée : Canalisations tubes multicouches et raccords associés, **processus de certification autoportante,**

3. CARACTERISTIQUES CERTIFIEES ET METHODES D'ESSAIS

3.1. Caractéristiques certifiées

Les caractéristiques répertoriées dans le tableau ci-dessous seront conformes aux spécifications indiquées au paragraphe 3.3.

Caractéristiques certifiées	Nature du composant ou système
	Fourreaux
Caractéristiques dimensionnelles	X
Etanchéité (essai de cintrage)	X
Essai de résistance à l'écrasement	X

3.2. Méthodes d'essais

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

Caractéristiques certifiées	Fourreaux
Caractéristiques dimensionnelles	CPT / Cahier CSTB 2808_V2 – Novembre 2011 Chapitre 4.2
Essai de cintrage	NF EN 61386-22 & NF EN 61386-1
Essai de résistance à l'écrasement	NF EN 61386-22 §10.2 & NF EN 61386-1

3.3. Spécifications

Mesures ou essais	Normes d'essais	Spécifications
Caractéristiques dimensionnelles	CPT / Cahier CSTB 2808_V2 – Novembre 2011 Chapitre 4.2	Conforme au chapitre 4.2 du CPT et au tableaux 1-2-3-4 et §2.3.3 et §11 du guide technique N° 3597_V2
Essai de cintrage	NF EN 61386-22	En position cintrée, le fourreau ne doit présenter aucune fissure ni déchirement et §2.3.1 et §11 du guide technique N° 3597_V2
Essai de résistance à l'écrasement	NF EN 61386-22	Résistance minimale à l'écrasement des fourreaux est de 450 N et §2.3.2 et §11 du guide technique N° 3597_V2

4. REGIME DE VERIFICATION

	12 mois suivant l'admission	Après les 12 mois suivant l'admission
Fourreaux	Semestriel	Annuel

5. MARQUAGE

5.1. Fourreaux

Les fourreaux doivent être marqués d'une manière indélébile, au moins tous les 2 mètres.

Ce marquage doit comporter au moins les éléments suivants :

- le nom du titulaire ou le distributeur ⁽¹⁾ (nom ou sigle) et la dénomination commerciale du produit,
- l'identification de la matière (optionnel),
- le diamètre intérieur,
- La résistance à l'écrasement 450 N
- Le nombre de tubes et les DN associés à ce fourreau (optionnel),
- le logo QB suivi des deux dernières parties du numéro de certificat*,
- les repères de fabrication permettant la traçabilité comportant au minimum (sur le produit ou étiquette) :
 - la période de fabrication, au minimum le mois et l'année, en chiffre ou en code,
 - l'identification de l'usine quand il existe plusieurs sites de fabrication, par nom ou code,
- le marquage métrique.

* : Les deux dernières parties du numéro de certificat doivent être marquées soit sur le produit soit sur étiquette.

Exemple (Fourreau en PP destiné à la réalisation d'installations de distribution d'eau chaude et froide sanitaire et de chauffage basse et haute température de 2 tubes DN12 et 1 tube DN16 :

XXX - PP 43 mm – 450 N  aa-xyz [2 x DN12 + 1 X DN16] Repères de fabrication - 100m

⁽¹⁾ Un distributeur est le bénéficiaire d'une extension commerciale.

6. CONTROLES EXERCES PAR LE FABRICANT

Les contrôles exercés par le fabricant et les mesures des diverses caractéristiques sont effectués selon le plan de contrôle ainsi que les modes opératoires définis dans les normes de référence citées dans le paragraphe 1.1 du présent document technique N°08-01 Traditionnel et au minimum respectent les fréquences définies dans les tableaux ci-dessous :

6.1. Pour les matières premières

Mesures ou essais	Fréquence minimale de prélèvements
Certificat analyse fournisseur	A chaque livraison

6.2. Fourreaux

Mesures ou essais	Fréquence minimale de prélèvements
Caractéristiques dimensionnelles	1 fois toutes les 8 heures par ligne
Essai d'étanchéité ou essai de cintrage	1 fois par 24h et par ligne
Essai de résistance à l'écrasement	1 fois par semaine et par ligne

7. MODALITES DE SURVEILLANCE PAR LE CSTB

7.1. Essais effectués lors de l'admission et extension au CSTB

Mesure ou essai	Fourreaux
Caractéristiques dimensionnelles	1 DN au CSTB, tous les autres DN lors de l'audit d'admission ou extension
Essai d'étanchéité ou essai de cintrage	1 essai / matière
Essai de résistance à l'écrasement	1 essai / matière

Traitement des extensions : modif résine, modif adjuvant, modif gamme traité comme une admission

7.2. Essais effectués lors du suivi au CSTB

Essais effectués

Mesure ou essai	Fourreaux
Caractéristiques dimensionnelles	1 DN
Essai d'étanchéité ou essai de cintrage	1 essai
Essai de résistance à l'écrasement	1 essai

8. PRELEVEMENT POUR ESSAIS AU CSTB

8.1. Prélèvement dans le cas des demandes d'admission ou extension au CSTB

Le prélèvement des échantillons dans le cas d'une admission ou extension est laissé à l'appréciation du CSTB.

8.2. Prélèvement dans le cas du suivi au CSTB

Fourreaux
Couronnes Tronçon de 15 à 20 m