

Tuyauteries flexibles de raccordement de longueur supérieure à 0,80 mètre

Cahier des Prescriptions Techniques communes

Document entériné par le Groupe Spécialisé n° 14.1 le 28 juillet 2017
Il annule et remplace le cahier 2790 de mars 1995

Groupe Spécialisé n° 14.1

Équipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire
et le génie climatique



Commission chargée de formuler des Avis Techniques
et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs-sur-Marne, FR-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

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 ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), 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 (Loi du 1^{er} juillet 1992 – art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 2017

Tuyauteries flexibles de raccordement de longueur supérieure à 0,80 mètre

Cahier des Prescriptions Techniques communes

SOMMAIRE

AVERTISSEMENT

Les Cahiers de Prescriptions Techniques (CPT) sont des parties intégrantes d'Avis Techniques présentant des dispositions communes. Ces CPT ne sont donc pas des textes à utiliser seuls, mais conjointement avec l'Avis Technique qui y fait référence et qui peut les compléter ou les amender.

1. Objet	2
2. Prescriptions techniques générales.....	2
2.1 Longueurs maximales.....	2
2.2 Raccords	2
3. Prescriptions techniques d'utilisation et de montage	2
3.1 Stockage – Manutention.....	2
3.2 Conditions de montage	2
3.3 Supportage.....	4
3.4 Accessibilité.....	4

1. Objet

Le présent document vise les flexibles utilisés pour les applications eau chaude et froide sanitaire, ainsi que pour les circuits de chauffage et de refroidissement.

Il a pour objet de définir les prescriptions techniques générales applicables lors de la mise en œuvre des tuyauteries flexibles de raccordement d'une longueur jusqu'à 2 m.

Les prescriptions générales complètent les prescriptions spécifiques à chacun des modèles de tuyauteries flexibles, faisant l'objet d'un Avis Technique formulé par le Groupe spécialisé n° 14.1.

Les prescriptions spécifiques à chaque tuyauterie flexible sont définies dans le « Cahier des Prescriptions Techniques » inclus dans chaque Avis Technique.

2. Prescriptions techniques générales

2.1 Longueurs maximales

Pour les installations neuves, la longueur maximale des tuyauteries flexibles de raccordement est limitée à 2 m. Il n'est pas autorisé d'assembler deux flexibles bout à bout.

2.2 Raccords

Les tuyauteries flexibles de raccordement doivent obligatoirement être équipées d'au moins un raccord avec écrou tournant, prisonnier, comportant un taraudage cylindrique, conforme à la norme NF E 03-005.

Ce type de raccord est destiné à éviter la torsion du flexible lors des opérations d'assemblage aux appareils ou aux canalisations rigides.

L'assemblage avec un élément fixe comportant un taraudage cylindrique nécessite l'interposition d'un raccord mamelon double mâle.

3. Prescriptions techniques d'utilisation et de montage

3.1 Stockage – Manutention

- Extraire les flexibles de leur emballage d'origine au fur et à mesure de leur montage afin d'éviter toute dégradation sur chantier.
- Éviter de stocker les flexibles près d'une source d'ozone à moteurs électriques, lampes fluorescentes, etc.
- Respecter le rayon de courbure à l'emballage.
- Éviter les chocs.

3.2 Conditions de montage

A) La longueur développée de chaque flexible doit être choisie la plus courte possible en prenant en compte la situation réciproque (distance, dénivelé) des extrémités (canalisations rigides appareil, ...) à raccorder, afin de :

- respecter les rayons de courbures minimaux spécifiés (Avis Techniques, notices techniques,...).

Toute difficulté à respecter le rayon de courbure doit entraîner une modification des conditions de montage, par exemple par l'adjonction d'un coude intermédiaire (fig. 1) ;

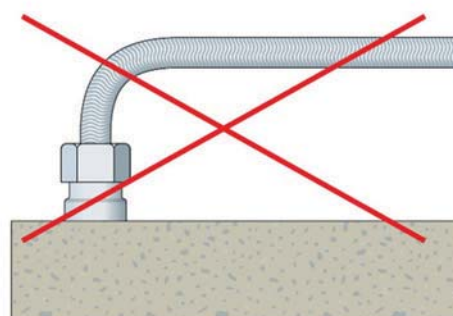
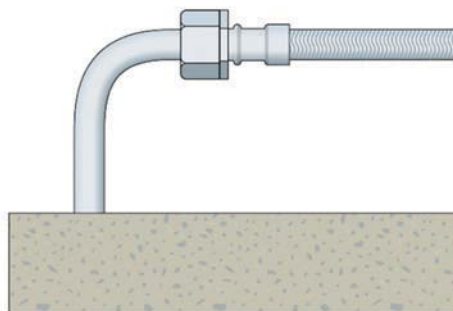


Figure 1 – Rayon de courbure

- éviter toute traction, soit au montage (fig. 2), soit par l'action de la pression ou de la dilatation ;

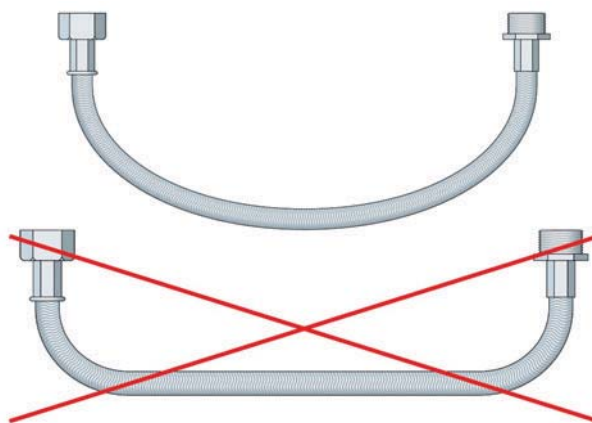


Figure 2 – Traction

- éviter la torsion du flexible lors du montage, en particulier par entraînement des raccords au cours du serrage (fig. 3) ;

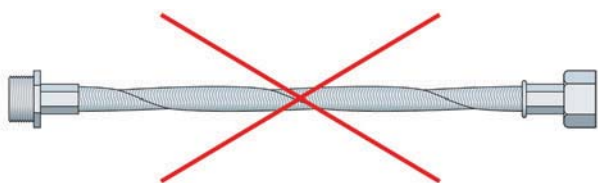


Figure 3 – Torsion

- éviter l'endommagement du flexible ou tout risque potentiel de trébucher, voire de chuter à cause de flexibles trop longs posés au sol.

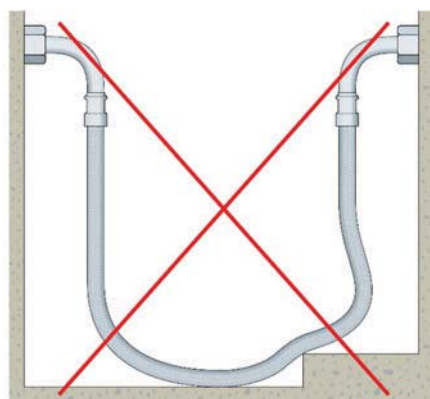
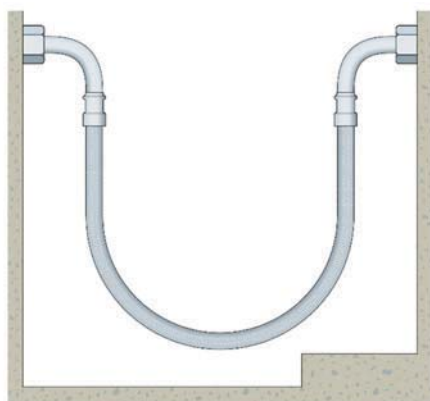


Figure 4 – Flexible trop long

- B) Éloigner les flexibles de toute flamme : chalumeau, lampe à souder, etc. (attention aux soudures près des flexibles ; bien protéger ces derniers).
- C) L'exposition prolongée à des produits de nettoyage agressifs ou produits chimiques peuvent endommager les flexibles.

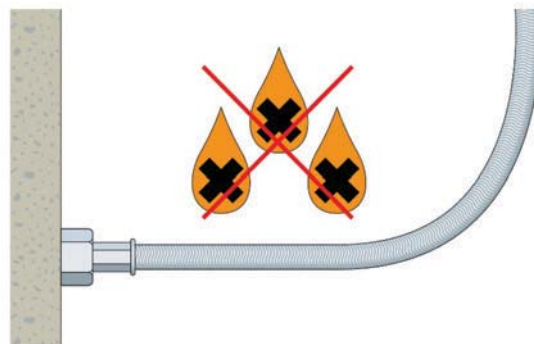


Figure 5 – Produits chimiques/agressifs

- D) Les traversées de cloisons, dalles, planchers doivent être faites obligatoirement sous fourreau protecteur permettant le passage du flexible équipé de ses raccords. Il est strictement interdit de noyer un flexible dans une dalle ou une cloison, même en plâtre.

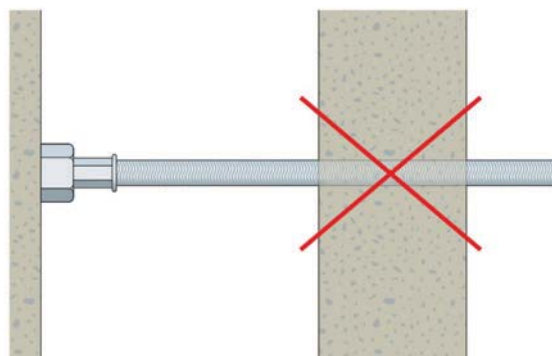


Figure 6 – Traversée de cloison

- E) Les flexibles avec tresse en acier galvanisé ne doivent pas être recouverts d'une isolation, afin d'éviter l'oxydation liée à la condensation.

3.3 Supportage

3.3.1 Flexibles reposant sur un support horizontal continu (plancher, ...)

Dans ce cas, correspondant en particulier aux salles informatiques, le cheminement des flexibles doit être adapté à sa longueur afin de respecter les rayons de courbures. Une protection doit être mise en place en cas de risque vis-à-vis des parties saillantes (chemin de câble, ...).

3.3.2 Flexibles ne reposant pas sur un support horizontal

Convenablement montés, les flexibles possèdent une résistance mécanique leur permettant de supporter leur propre poids (poids du flexible et de l'eau contenue).

Toutefois, en cas de disposition horizontale, il est nécessaire d'empêcher la surface extérieure des flexibles d'être en contact avec des matériaux ou matières susceptibles de provoquer un dommage (corrosion,...). C'est en particulier le cas des sols humides, du plâtre, du ciment, etc.

Selon la longueur, un ou plusieurs colliers isolés permettent de maintenir le flexible de façon à éviter tout contact avec le sol.

En cas d'incertitude, l'avis du fabricant peut être sollicité.

3.4 Accessibilité

Le remplacement de tout flexible doit être prévu.

Toutes les installations de flexibles doivent être facilement accessibles, un changement de flexible ne doit pas nécessiter plus de 15 minutes. Ce changement ne doit causer aucune détérioration du mur, cloison ou sol ; dans le cas contraire, réaliser l'installation en traditionnel.

Les tuyaux flexibles de raccordement doivent rester en permanence visitables et remplaçables, soit directement, soit après démontage d'éléments amovibles ou munis d'une trappe de dimensions suffisantes.

SIÈGE SOCIAL

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS