

Avis Technique 14/15-2110

Annule et remplace l'Avis Technique 14/10-1584*V1

Raccords pour tubes
en matière plastique
Plastic pipe fittings
Kunststoffrohre
Verbindungen

Raccords métalliques à glissement

Fittings Estandar à glissement

Titulaire : Fittings Estandar S.L.
Poligono Industrial Campollano, C/E n°18
Apddo. 5386
ES-02080 Albacete

Tél.: +34 967 66 76 90
Fax : +34 967 66 76 91
Internet : www.fittingsestandar.com
E-mail : general@fittingsestandar.com

Usine : Jiang Su Super Fitting
28 Wen Dong Road, Xushe Industrial Zone
CN-214242 YiXing, Jiang Su
Tél.: +86 510 87600969

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 14

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 10 février 2016

Le Groupe Spécialisé n°14 « Installations de Génie Climatique et Installations Sanitaires » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 08 octobre 2015 la demande de révision de l'Avis Technique 14/10-1584*V1 de la Société Fittings Estandar SL relative aux raccords métalliques à glissement « Fittings Estandar à glissement » pour tubes en matériaux de synthèse. Le Groupe Spécialisé n° 14 a formulé, concernant ce produit, l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 14/10-1584*V1.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Raccords métalliques à glissement en laiton, conformes aux normes NF EN 15875-3 et NF EN 15876-3, pour tubes en matériaux de synthèse en PEX ou PB destinés à véhiculer de l'eau chaude ou froide sous pression.

Dimensions : 12 x 1,1 – 16 x 1,5 – 20 x 1,9 et 25 x 2,3 (tubes de série S = 5 selon ISO 4065)

L'association de ces raccords avec des tubes semi-rigides de série S = 5 en PEX ou PB faisant l'objet d'Avis Technique constitue un système de famille A : Avis Technique formulé pour un type de raccord associé à des tubes sous Avis Technique.

1.2 Identification

Les éléments de marquage relatifs à la Certification CSTBat RT 15-1 sont définis dans le Règlement Technique « Systèmes de canalisations de distribution d'eau ou d'évacuation des eaux ».

Les raccords doivent porter un marquage individuellement.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

- Classe 2 : Pd = 6 bars - Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C/10 bars),
- Classe 4 : Pd = 6 bars - Radiateurs basse température, chauffage par le sol,
- Classe 5 : Pd = 6 bars - Radiateurs haute température,
- Classe « Eau glacée » : Pd = 10 bars.

Les classes d'application 2, 4 et 5 sont conformes à la norme ISO 10508. Selon cette norme il est rappelé que quelle 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.

La classe d'application « Eau glacée » telle que définie dans le Guide Technique Spécialisé (*e-Cahiers CSTB 3597_V2* – Avril 2014) correspond aux installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Les pressions de service Pd, pour chacune des classes d'application, sont déterminées selon les règles de dimensionnement des normes relatives aux « Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide ».

2.2 Appréciation sur le système

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Aspect sanitaire

Le fabricant garantit la conformité de ses produits vis à vis de la réglementation en vigueur relative aux matériaux en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.

Données environnementales

Les raccords à glissement « Fittings Estandar à glissement » ne disposent d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

Gamme dimensionnelle

La gamme de raccords proposée permet la réalisation des installations les plus couramment rencontrées pour le domaine d'emploi visé.

2.2.2 Durabilité - Entretien

Pour les applications envisagées, la durée de vie des raccords est équivalente à celle des raccords traditionnels.

2.2.3 Mise en œuvre

Le mode de mise en œuvre décrit dans le Dossier Technique est considéré comme adapté au produit, sans préjudice de la possibilité d'utiliser des outillages dont les fabricants auraient apporté la preuve de leur aptitude à la mise en œuvre des raccords objets du présent Avis Technique.

2.2.4 Fabrication et contrôle

Cet avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans le dossier technique établi par le demandeur sont effectifs.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 Spécifications

- Caractéristiques dimensionnelles : elles doivent être conformes aux plans cotés avec tolérances déposés au CSTB.
- Résistance à la pression :
 - avec tubes en polyéthylène réticulé :
95 °C : $\sigma = 4,4$ MPa - $t > 1\ 000$ h.
 - Avec tubes en polybutène :
95 °C : $\sigma = 6,0$ MPa - $t > 1\ 000$ h.

Note : la contrainte σ est la contrainte appliquée au tube.

2.3.2 Autocontrôle de fabrication et vérification

2.3.2.1 Autocontrôle

Les résultats des contrôles de fabrication (§ 3.4 du Dossier Technique) sont portés sur des fiches ou sur des registres.

2.3.2.2 Vérification

La vérification de l'autocontrôle est assurée par le CSTB suivant les dispositions prévues par le Règlement Technique de Certification CSTBat RT 15-1, elle comporte notamment :

- a) l'examen en usine, par un inspecteur du CSTB, de la fabrication et de l'autocontrôle,
- b) la vérification des caractéristiques définies au paragraphe 2.3.1 du présent cahier des prescriptions techniques, par des essais effectués au laboratoire du CSTB.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du produit dans le domaine proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 octobre 2022.

Pour le Groupe Spécialisé n° 14
Le Président

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

1.1 Identité

- Désignation commerciale : Fittings Estandar à glissement
- Société : Fittings Estandar S.L.
Poligono Industrial Campollano, C/E n°18
Apddo. 5386
ES-02080 Albacete
- Usine : Jiangsu Super Fitting
28 Wen Dong Road, Xushe Industrial Zone
CN-214242 Yixing, Jiangsu

1.2 Définition

Raccords métalliques à glissement en laiton, conformes aux normes NF EN 15875-3 et NF EN 15876-3, pour tubes en matériaux de synthèse en PEX ou PB destinés à véhiculer de l'eau chaude ou froide sous pression.

Dimensions : 12 x 1,1 – 16 x 1,5 – 20 x 1,9 et 25 x 2,3 (tubes de série S = 5 selon ISO 4065).

L'association de ces raccords avec des tubes semi-rigides de série S = 5 en PEX ou PB faisant l'objet d'Avis Technique constitue un système de famille A : Avis Technique formulé pour un type de raccord associé à des tubes sous Avis Technique.

1.3 Domaine d'emploi

- Classe 2 : 6 bars - Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C /10 bars),
- Classe 4 : 6 bars - Radiateurs basse température, chauffage par le sol,
- Classe 5 : 6 bars - Radiateurs haute température,
- Classe « Eau glacée » : 10 bars.
- Les classes d'application 2, 4 et 5 sont définies dans la norme ISO 10508 et correspondent aux conditions d'utilisation définies dans le *tableau 1* ci-après :

Tableau 1 – Classes d'application

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

Selon la norme ISO 10508 il est rappelé que quelle 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.

La classe d'application « Eau glacée » telle que définie dans le Guide Technique Spécialisé (*e-Cahiers CSTB 3597_V2 – Avril 2014*) correspond aux installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

2. Définition des matériaux constitutifs

Les différents composants des raccords sont en laiton de décolletage ou de matricage (symbole CuZn40Pb2 et CuZn39Pb3 de désignation CW614N et CW617N selon les normes NF EN 12164 et NF EN 12165).

3. Définition du produit

Les raccords se composent d'un corps et de bagues en laiton brut (*figure 1*).



Figure 1 – Illustration d'un raccord « Fittings Estandar à glissement »

3.1 Diamètres, épaisseurs, tolérances - Gamme dimensionnelle

3.1.1 Raccords

La gamme des raccords comporte pour chacun des DN 12, 16, 20 et 25 :

- des raccords mixtes mâles ou femelles pour liaison entre tube en matériau de synthèse et réseau ;
- des manchons, coudes, tés (égaux et réduits), pour liaison de plusieurs tubes en matériau de synthèse.

Les schémas portant cotes et tolérances des raccords ont été communiqués au CSTB.

3.1.2 Tubes

Les diamètres et épaisseurs des tubes en matériaux de synthèse associés sont conformes à la série S = 5 de la norme ISO 4065 (12 x 1,1 – 16 x 1,5 – 20 x 1,9 et 25 x 2,3).

3.1.3 Outils d'assemblage

Le fabricant a validé les outils suivants pour la réalisation des assemblages :

- pince manuelle référence :
 - Ciseaux: TJ 1242/838/4224
 - Expandeur: ABOC 1225/1632
 - Presse mount: PM 1225 or PMFT 1632/1632B

3.2 Contrôles de fabrication

L'usine de fabrication des raccords « Fittings Estandar à glissement » est sous Système de Management de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.

3.2.1 Sur matière première

Les matériaux utilisés pour la fabrication des raccords sont livrés avec certificat de conformité et/ou d'analyse du fournisseur.

3.2.2 En usine lors de la fabrication

Contrôle statistique de l'aspect, du marquage, des dimensions des différents composants des raccords selon les dispositions précisées par les procédures qualité du fabricant.

3.2.3 Certification

Ces raccords font l'objet de la certification CSTBat.

3.3 Marquage des produits

La Société FITTINGS ESTANDAR s'engage à respecter les exigences définies au § 1.2 « Identification » de la partie Avis Technique.

3.4 Description du processus de fabrication

Les différents composants des raccords sont fabriqués par décolletage ou matricage.

3.5 Etat de livraison

Les raccords sont livrés sous sachet plastique conditionné sous emballage carton de 25 unités.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Généralités

La mise en œuvre doit être effectuée :

- Pour la classe 4 (planchers chauffants) : conformément au DTU 65.14 « Exécution de planchers chauffants à eau chaude ».

- Pour les classes 2 et 5 : conformément au « Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) de mise en œuvre des systèmes de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèse - Tubes semi-rigides en couronnes » (*Cahier CSTB 2808_V2* – Novembre 2011).

4.2 Réalisation des assemblages

La réalisation des assemblages ne doit s'effectuer qu'à l'aide des outils proposés par le fabricant (*figure 2* en annexe).

Le montage des raccords ne peut être effectué que sur une partie de tube rectiligne.

Le mode opératoire est le suivant :

- Couper le tube bien d'équerre avec la pince coupe-tube et s'assurer que la coupe est nette et sans bavure (*figure 2a*) ;
- Glisser la bague coulissante de sertissage sur le tube (*figure 2b*) ;
- Evaser le tube avec la pince à emboiture par un mouvement de rotation et une pression progressive sur le tube (*figure 2b*) ;
- Introduire l'insert dans le tube jusqu'à la dernière cannelure à environ 3 mm du corps du raccord. Rapprocher manuellement la bague au plus près du raccord (*figure 2c*) ;
- Prendre l'outil et l'équiper des demi-coquilles calibrées au diamètre du tube (*figure 2d*) ;
- Actionner la poignée jusqu'à ce que la bague recouvre totalement le tube et arrive en butée sur le raccord. A chaque pression de la main sur la poignée, la crémaillère avance d'un cran (*figure 2d*) ;
- Désengager l'outil par déverrouillage de la crémaillère en repoussant au maximum la poignée vers l'extérieur (*figure 2d*).

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation en France des raccords est assurée par la Société FITTINGS ESTANDAR et un réseau de distributeurs.

B. Résultats expérimentaux

Des essais ont été réalisés au CSTB sur ces raccords dans le cadre de l'instruction de l'Avis Technique initial. Les résultats sont consignés dans les rapports d'essais CA 09-037 et CFM 14-008 du CSTB.

Depuis la formulation de cet Avis Technique des vérifications périodiques sont effectuées dans le cadre de la certification CSTBat. Les résultats obtenus permettent de vérifier la conformité de ces raccords aux spécifications annoncées.

C. Références

C1. Données Environnementales (1)

Les raccords « Fittings Estandar à glissement » ne font pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Ils ne peuvent donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

Les quantités annuelles commercialisées par le titulaire ont été communiquées au CSTB.

(1) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

Figures du Dossier Technique



Figure 2 - Réalisation de l'assemblage