

Avis Technique 14.1/12-1754_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1754

*Raccords pour tubes
en matière plastique
Plastic pipe fittings*

Tragliss

Titulaire : TRA -Tuyauterie & Raccords Avancés
15 Cours Borodine
FR-26000 Valence

Tél. : +33 (04) 75 82 60 20
Fax : +33 (04) 75 56 20 71
Internet : www.tuyauterie-raccord.com
E-mail : tra@trafrance.fr

Groupe Spécialisé n° 14.1

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

Publié le 8 juin 2017



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

Le Groupe Spécialisé n°14.1 « Equipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné le 03 mai 2017 la demande de révision de l'Avis Technique 14/12-1754 relative aux raccords métalliques à glissement pour tubes en matériaux de synthèse. Le Groupe Spécialisé n° 14.1 a formulé, concernant ce système, l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1754.

1. Définition

1.1 Description succincte

Raccords métalliques à glissement en laiton, 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 – 25 x 2,3 et 32 x 2,9 (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 ou QB sont définis dans le Référentiel de Certification « Systèmes de canalisations de distribution d'eau ou d'évacuation des eaux ».

Les raccords doivent être marqués individuellement.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

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

Les classes d'application 2, 4 et 5 sont conformes à la norme ISO 10508 et correspondent aux conditions d'utilisation définies dans le tableau suivant :

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.

2.2 Appréciation sur le système

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autre qualités d'aptitude à l'emploi

Aptitude à l'emploi

Les essais effectués ainsi que les références fournies permettent d'estimer que l'aptitude à l'emploi de ce système est satisfaisante.

Aspect sanitaire

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des

substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

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 « Tragliss » ne disposent d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peuvent 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 tubes et 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 Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

2.2.4 Mise en œuvre

Le mode de mise en œuvre décrit dans le Dossier Technique est considéré comme adapté au produit.

2.3 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 : $\sigma = 4,4 \text{ MPa}$ - $t > 1000 \text{ h}$
 - avec tubes en polybutylène :
95°C : $\sigma = 6,0 \text{ MPa}$ - $t > 1000 \text{ h}$

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

- Analyse de la composition des raccords métalliques par spectrométrie d'émission optique à étincelles :
 - Conditions d'essais : NF EN 15079.

2.3.2 Autocontrôle de fabrication et vérification

2.3.2.1 Autocontrôle

Les résultats des contrôles de fabrication (§ 3.2 du Dossier Technique) doivent être portés sur des fiches ou des registres.

2.3.2.2 Vérification

La vérification de l'autocontrôle est assurée par le CSTB suivant les dispositions prévues par le Référentiel de Certification, elle comporte :

- l'examen en usine, par un inspecteur du CSTB, de la fabrication et de l'autocontrôle, une fois par an ;
- la vérification des caractéristiques définies au paragraphe 2.3.1 du présent Cahier des Prescriptions, 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 30 juin 2024.

*Pour le Groupe Spécialisé n°14.1
Le Président*

3. Remarques complémentaires du groupe spécialisé

Depuis la version précédente, cet Avis n'a fait l'objet d'aucune modification.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°14.1

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

1.1 Identité

- Désignation commerciale du produit : "Tragliss".
- Société : TRA - Tuyauterie & Raccords Avancés
15 Cours Borodine
FR-26000 Valence
- Usine : Zhejiang IDC Fluid Control Co., Ltd.
CN-Yuhuan Mechanical & Electrical Industrial Zone
Zhejiang

1.2 Définition

Raccords métalliques à glissement en laiton, 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 – 25 x 2,3 et 32 x 2,9 (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 bar - Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C /10 bar),
- Classe 4 : 6 bar - Radiateurs basse température, chauffage par le sol,
- Classe 5 : 6 bar - Radiateurs haute température,
- Classe « Eau glacée » : 10 bars.

Les classes d'application 2, 4 et 5 sont conformes à la norme ISO 10508 et correspondent aux conditions d'utilisation définies dans le tableau suivant :

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 matriçage CW614N ou CW617N selon les normes NF EN 12164 et NF EN 12165.

3. Définition du produit

Le principe de l'assemblage consiste à comprimer le tube plastique entre un insert cannelé et une bague extérieure cylindrique non symétrique.

Les opérations d'évasement et de sertissage ne doivent être réalisées qu'à l'aide des outillages spécifiques proposés par le fabricant.

Deux pinces manuelles permettant de réaliser l'assemblage sont proposées, la première pour les DN12 à DN25, la seconde pour les DN12

à DN32. Une pince à commande hydraulique peut également être utilisée.

Voir la photo du raccord ci-après (*figure 1*).



Figure 1 - Photo du raccord

3.1 Diamètres, épaisseurs, tolérances - Gamme dimensionnelle

3.1.1 Raccords

La gamme comporte pour chacun des diamètres proposés des raccords mixtes (mâle ou femelle), des manchons, coudes, tés ...

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 (12x1,1 - 16x1,5 - 20x1,9 - 25x2,3 et 32x2,9).

3.2 Contrôles de fabrication

3.2.1 Sur matière première

Vérification du certificat d'analyse des fournisseurs.

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

Le système fait l'objet de la certification CSTBat ou QB.

3.3 Marquage des produits

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

3.4 Description du processus de fabrication

L'usine est sous système de management de la qualité ISO 9001.

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

3.5 Etat de livraison

Les raccords sont livrés sous sachets plastiques conditionnés sous emballage carton.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Généralités

La mise en œuvre doit être effectuée :

- 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" (*Cahier CSTB 2808_V2*),
- pour la classe 4 (planchers chauffants) : conformément au DTU 65.14 "Exécution de planchers chauffants à eau chaude".

4.2 Réalisation des assemblages

La réalisation des assemblages ne doit s'effectuer qu'avec l'aide des outillages préconisés par le fabricant (*figure 2*). Le montage des raccords ne peut être effectué que sur une partie de tube rectiligne ; il est donc nécessaire de redresser le tube avant d'effectuer l'opération de montage et de sertissage du raccord.

La coupe du tube doit s'effectuer à l'aide d'un coupe-tube ou d'un couteau (lame de scie à proscrire) de façon à obtenir une coupe d'équerre.

Enfiler la bague coulissante de sertissage sur le tube (partie conique de la bague côté raccord) et de la positionner à l'arrière de la coupe d'au moins deux fois sa cote.

Pour les raccords à écrou tournant, monter l'écrou de raccordement sur l'insert devant pénétrer dans le tube.

A l'aide de la pince à emboîture, procéder à l'évasement du tube afin d'augmenter sensiblement le diamètre intérieur de ce dernier.

Enfoncer l'insert à l'intérieur jusqu'à faire disparaître la dernière cannelure. Rapprocher manuellement la bague au plus près du raccord.

Prendre l'outil et l'équiper des demi-coquilles calibrées au diamètre du tube.

Par action de la poignée, effectuer le sertissage en faisant glisser la bague jusqu'à la butée. Désengager l'outil par déverrouillage de la crémaillère pour libérer le raccordement ainsi effectué.

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation en France du système est assurée par 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 n°40498 et CA 09-014 du CSTB.

Depuis la formulation de cet Avis Technique des vérifications périodiques sont effectuées dans le cadre de la certification CSTBat ou QB.

C. Références

C1. Données Environnementales (1)

Les raccords « Tragliss » 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

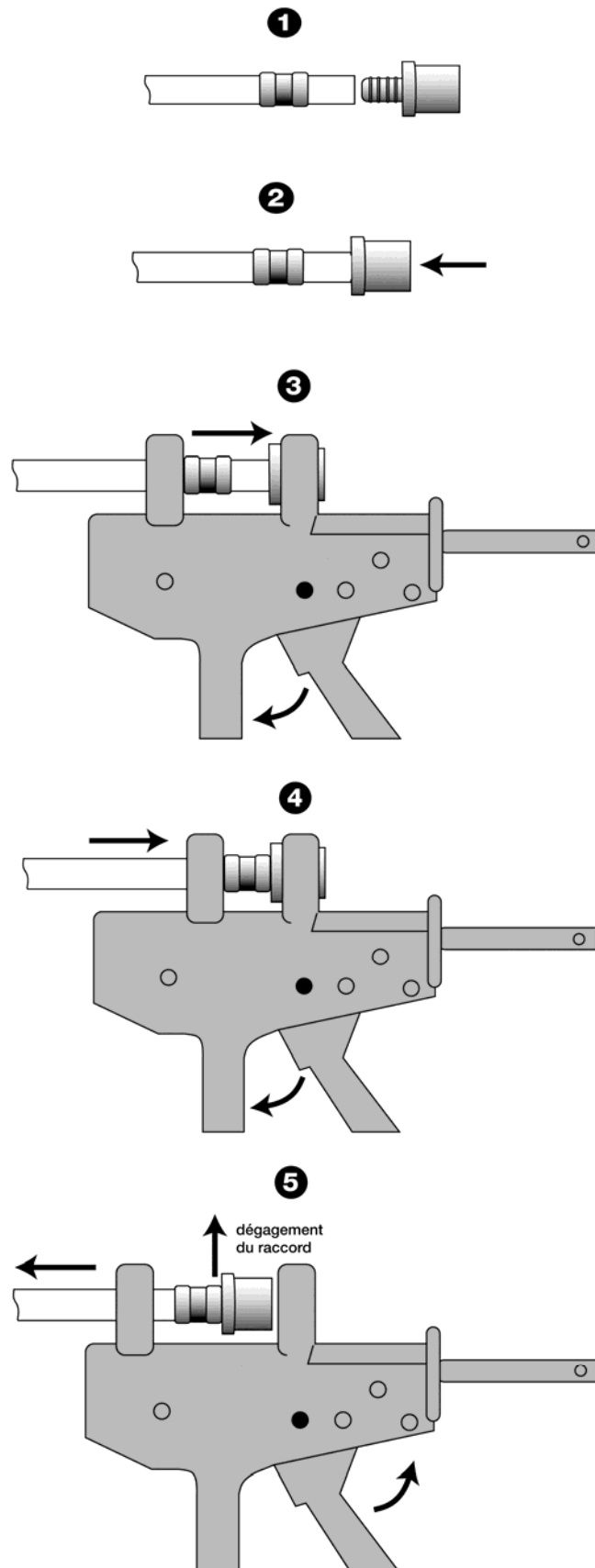


Figure 2 - Réalisation de l'assemblage à l'aide de la pince manuelle