

Avis Technique 14/08-1315

Révision de l'Avis Technique 14/03-823

*Raccords pour tubes
en matière plastique*

Plastic pipe fittings

Kunststoffrohre verbinden

*Ne peuvent se prévaloir du présent
Avis Technique que les productions
certifiées, marque CSTBat, dont la
liste à jour est consultable sur
Internet à l'adresse :*

www.cstb.fr

rubrique :

Evaluations / certification des
produits et des services

Raccords métalliques à compression

Reti Gripp

Titulaire : Gripp SASU
RN 7
BP 306
FR-84706 Sorgues Cedex
Tél. : 04 90 33 28 28
Fax : 04 90 33 28 29
E-mail : gripp@wanadoo.fr

Usine : Gripp site de Seyssins
106 rue des Allobroges
BP 19
FR-38180 Seyssins
Tél. : 04 76 96 41 49
Fax : 04 76 96 44 96
E-mail : gripp@wanadoo.fr

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 14

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 4 février 2009



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 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 14 "Installations de génie climatique et installations sanitaires" de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné le 16 décembre 2008 la demande de révision de l'Avis Technique 14/03-823 "Reti Gripp" relative aux raccords métalliques à compression pour tubes en matériaux de synthèse. Le Groupe Spécialisé n° 14 a formulé, concernant ce produit, l'Avis Technique ci-après. Cet Avis ne vaut que pour les fabrications bénéficiant d'un certificat *CSTBat* attaché à l'Avis, délivré par le CSTB.

1. Définition

1.1 Description succincte

Raccords métalliques à compression pour tubes en matériaux de synthèse.

Dimensions : 12x1,1 - 16x1,5 - 20x1,9 et 25x2,3 (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* sont définis dans le Règlement Technique « Systèmes de canalisations de distribution d'eau ou d'évacuation des eaux ».

Les raccords doivent porter, individuellement, au moins le marquage suivant :

- l'identification du fabricant : (nom ou sigle),
- le diamètre du tube associé,
- le logo *CSTBat* suivi des deux dernières parties du numéro de certificat, ou à défaut la mention *CSTBat*, seule et en toutes lettres¹
- les repères de fabrication permettant la traçabilité comportant au minimum :
 - 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, en chiffre ou en code.

Les emballages des raccords doivent comporter le numéro d'Avis Technique et le logo *CSTBat* suivi des deux dernières parties du numéro de certificat.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé :

- 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 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 – juin 2007) correspond aux installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5°C.

¹ Par dérogation au Guide d'utilisation de la marque *CSTBat*.

2.2 Appréciation sur le produit

2.2.1 Satisfait aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Conformité 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.

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.

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 Mise en œuvre

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

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 Spécifications

- Caractéristiques dimensionnelles : elles doivent être conformes aux plans cotés avec tolérances déposés au secrétariat.

- Résistance à la pression :

- avec tubes en polyéthylène réticulé :

$$95^{\circ}\text{C} : \sigma = 4,4 \text{ MPa} - t > 1000 \text{ h}$$

- avec tubes en polybutylène :

$$95^{\circ}\text{C} : \sigma = 6,0 \text{ MPa} - t > 1000 \text{ h}$$

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 (§ 3.2 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 Règlement Technique de Certification *CSTBat* RT 15-1, elle comporte notamment :

- l'examen en usine, par un inspecteur du CSTB, de la fabrication et de l'autocontrôle,
- la vérification des caractéristiques définies au paragraphe 2.3.1 du présent cahier des prescriptions techniques, par des essais effectués au laboratoire du CSTB, sur des tubes et raccords prélevés lors des visites de vérification.

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

Jusqu'au 31 décembre 2013.

Pour le Groupe Spécialisé n°14
Le Président
Alain DUIGOU

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description détaillée

1. Généralités

1.1 Identité

Désignation commerciale du produit : " RETI GRIPP ".

Société : Gripp SASU
RN 7
BP 306
FR-84706 Sorgues Cedex

Usine : Gripp site de Seysins
106 rue des Allobroges
BP 19
FR-38180 Seyssins

1.2 Définition

Raccords métalliques à compression pour tubes en matériaux de synthèse.

Dimensions : 12x1,1 - 16x1,5 - 20x1,9 et 25x2,3 (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 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 1an	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 – juin 2007) 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 matricé (symbole CuZn39Pb3 et désignation CW617N selon les normes NF EN 12164 et NF EN 12165).

Les écrous de serrage peuvent être également nickelés.

Les joints toriques (côté tube plastique) sont en EPDM et les joints (côté métal) sont en néoprène.

La contre-bague est en acier inoxydable.

3. Définition du produit

Les raccords se composent des éléments suivants (voir figure 1) :

- un insert[®] comportant d'un côté une tubulure fileté au pas arrondi servant de guidage et de précompression, sur lequel est monté un joint torique solidaire[®]. A l'autre extrémité de l'insert se trouve un cylindre de guidage comportant un joint néoprène solidaire[®], destiné à être positionné dans l'évidement femelle de la pièce[®], cette pièce pouvant être un collecteur, un robinet ou divers accessoires (manchons, coudes, tés,), à portée plate, filetés au pas du gaz (3/8", 1/2", 3/4", 1") ;
- une bague biconique[®] taraudée au pas arrondi maintenue au diamètre par une contre-bague en acier inoxydable[®] ;
- un écrou de serrage[®] taraudé au pas du gaz (3/8", 1/2", 3/4", 1").

3.1 Diamètres, épaisseurs, tolérances - Gamme dimensionnelle

3.1.1 Raccords

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

- des raccords mixtes mâles (fixes) ou femelles (écrou tournant) 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 (12x1,1 - 16x1,5 - 20x1,9 et 25x2,3).

3.2 Contrôles de fabrication

3.2.1 Sur matière première

- Vérification de la composition chimique des laiton.
- Vérification des caractéristiques de l'EPDM.

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.

3.3 Marquage des produits

La société GRIPP 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 d'assurance qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.

Les différents composants des raccords sont fabriqués par décolletage.

3.5 Etat de livraison

Les raccords sont livrés en carte de 5 unités ou en sachets plastiques de 1, 10 ou 25 unités.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Généralités

Celle-ci 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" (Cahier CSTB 2808). Les fourreaux utilisables sont les fourreaux cintrables étanches sur toute leur longueur ayant une résistance minimale à l'écrasement de 750 N selon les normes NF EN 61386-1 et NF EN 61386-22.

4.2 Réalisation des assemblages

Les assemblages doivent être réalisés comme suit (voir figures 3 et 4 dans figure 1).

- couper le tube à l'aide d'un coupe-tube de façon à obtenir une coupe d'équerre,
- placer l'écrou de serrage[®],
- enfoncer la bague biconique[®] maintenue par la contre-bague[®] en prenant soin de laisser le tube sortir de la bague d'environ 1 mm. Cette bague étant symétrique, le sens de positionnement de celle-ci est indifférent,
- visser l'insert[®] dans le tube à l'aide d'une clé 6 pans :
 - clé de 8 mm pour le tube de DN 12,
 - clé de 10 mm pour le tube de DN 16,

- clé de 12 mm pour le tube de DN 20,
- clé de 18 mm pour le tube de DN 25.

- serrer l'écrou[®] sur la partie fileté du corps (nourrices, tés, coudes,) en prenant soin de maintenir la partie mâle.

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation en France des raccords est assurée par la société Gripp.

B. Résultats expérimentaux

Les essais effectués sur ces raccords font l'objet du Rapport d'essais n° 35442 du CSTB.

C. Références

Les volumes commercialisés annuellement des raccords Reti-Gripp toutes références confondues représentent environ 1,4 million unités.

Figures du Dossier Technique

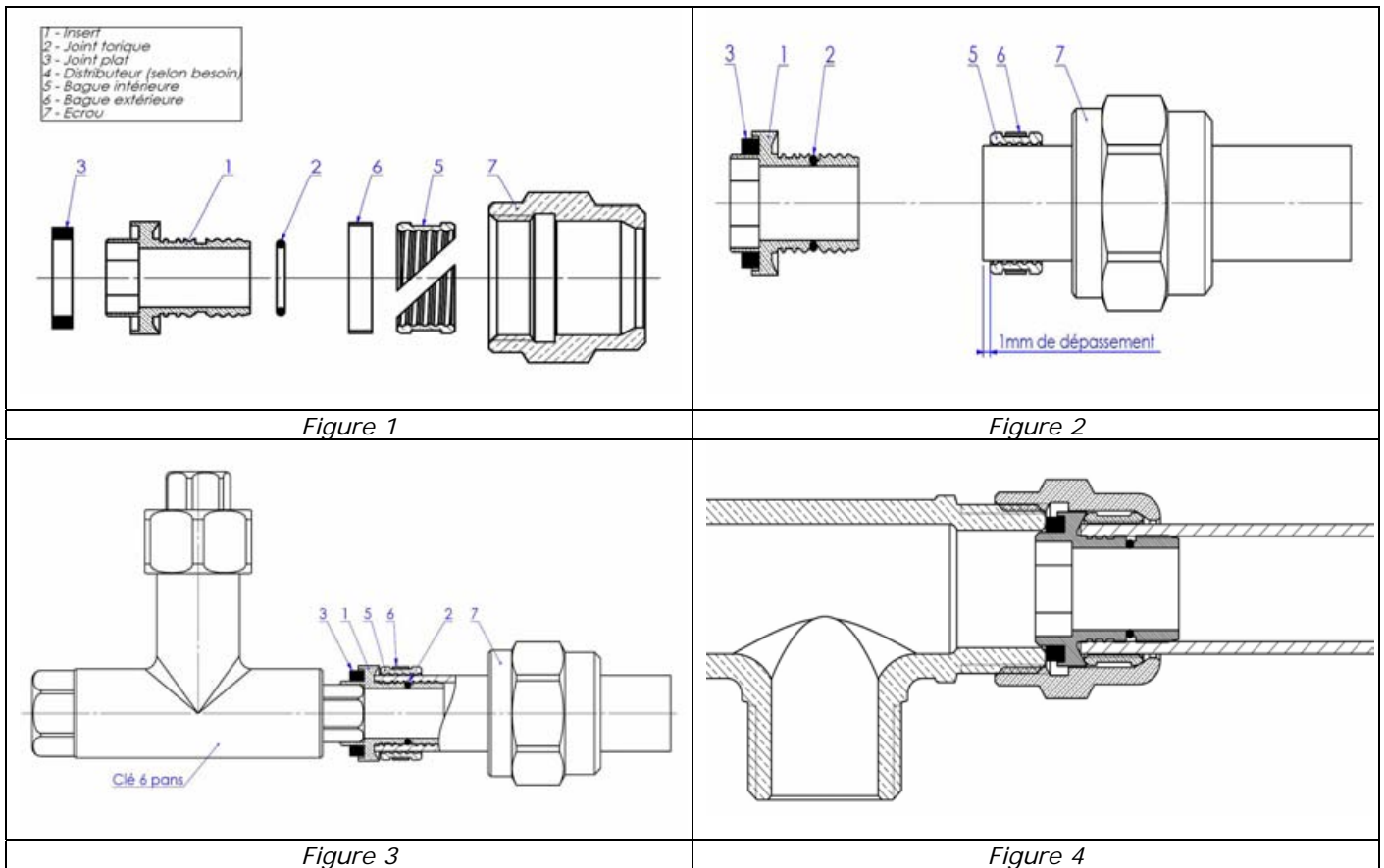


Figure 1 – Schémas du raccord et des assemblages