

Avis Technique 14.1/12-1775_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1775

*Raccords pour tubes en
matière plastique
Plastic pipe fittings*

APER

Titulaire : Anquier
BP 71 - Bourseville
FR-80534 Friville Cedex

Tél. : 03 22 30 24 28
Fax : 03 22 60 80 41
Internet : www.anquier.fr
E-mail : commercial@anquier.fr

Groupe Spécialisé n° 14.1

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

Publié le 26 juillet 2019



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 juillet 2019, la demande de révision de l'Avis Technique 14/12-1775 relatif aux raccords métalliques « APER » de la Société ANQUIER. Il a formulé concernant ce produit, l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1775.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Raccords métalliques à glissement en laiton, pour tubes en matériaux de synthèse destinés à véhiculer de l'eau chaude ou froide sous pression.

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

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 QB sont définis dans le Référentiel de certification QB 08 « Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux ».

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

- Classe 2 : 6 bars - Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C/10bars),
- 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_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 produit

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

Aptitude à l'emploi

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

Aspects sanitaires

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 « APER » 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.

Les prescriptions relatives aux planchers chauffants sont définies dans le DTU 65.14 "Exécution de planchers chauffants à eau chaude".

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 (PEX) :

95 °C : $\sigma = 4,4 \text{ MPa}$ - $t > 1 \text{ 000 h}$.

- avec tubes en polybutylène (PB) :

95 °C : $\sigma = 6,0 \text{ MPa}$ - $t > 1 \text{ 000 h}$.

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 (§ 3.2 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 QB, 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 d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 août 2026.

*Pour le Groupe Spécialisé n°14.1
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Depuis la version précédente, cet Avis Technique n'a pas fait l'objet de modifications.

*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 : « APER »
- Société : ANQUIER
BP 71 - Bourseville
FR-80534 FRIVILLE Cedex
- Usine : ANQUIER
BP 71 - Bourseville
FR-80534 FRIVILLE Cedex

1.2 Définition

Raccords métalliques à glissement pour tubes en matériaux de synthèse.

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

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/10bars),
- 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_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. Définition des matériaux constitutifs

Les différents composants des raccords sont en laiton de décolletage CuZn40Pb2, référencé CW617N ou CuZn39Pb3, référencé CW614N, selon la norme NF EN 12164.

3. Définition du produit

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

- un corps constitué à une extrémité d'un insert destiné à recevoir le tube, l'autre extrémité permet le raccordement au réseau,
- une bague cylindrique de serrage en laiton.

Le sertissage s'opère par glissement de la bague sur le tube jusqu'en butée du raccord.

La réalisation des assemblages est effectuée à l'aide de la pince mécanique fournie par le fabricant.

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 déposés au secrétariat.

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).

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 d'une certification QB 08.

3.3 Marquage des produits

La société ANQUIER s'engage à respecter les exigences définies au § 1.2 « Identification des produits » de l'Avis Technique ci-avant.

3.4 Description du processus de fabrication

Les différents composants des raccords sont fabriqués par décolletage.

3.5 Etat de livraison

Les raccords sont livrés en sachet plastique rangé dans un emballage de 10 pièces ou unitaire.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Réalisation des assemblages

Les assemblages doivent être réalisés comme suit (*figure 2*) :

- couper le tube à l'aide d'un coupe-tube de façon à obtenir une coupe d'équerre,
- enfiler la bague sur le tube,
- évaser le tube à l'aide de la pince à emboîture,
- pour les raccords femelles à écrou tournant, monter l'écrou de raccordement sur l'insert,
- introduire l'insert cranté dans le tube jusqu'en butée,
- procéder à l'assemblage à l'aide de la pince de montage en amenant la bague jusqu'en butée.

4.2 Mise en œuvre

Celle-ci 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".

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation en France des raccords est assurée par la Société ANQUIER 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 le rapport d'essais CA 02-025 du CSTB.

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

C. Références

C1. Données Environnementales (1)

Les raccords « APER » 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

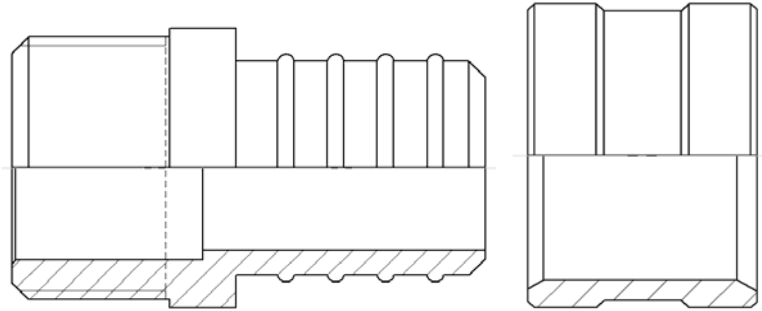


Figure 1 - Schéma des raccords à glissement

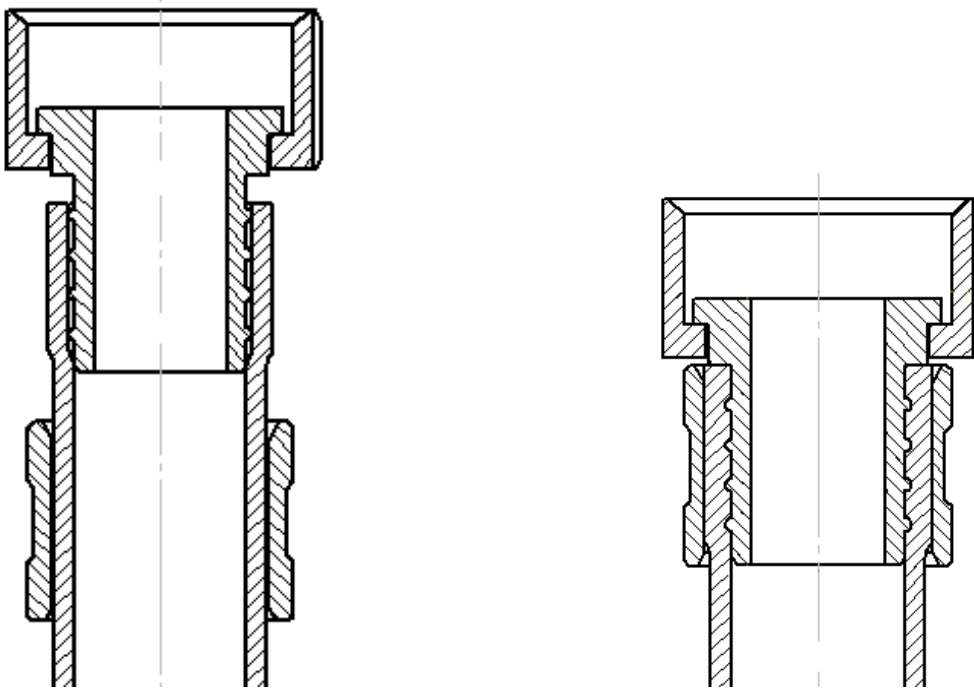


Figure 2 - Réalisation de l'assemblage