

Avis Technique 14.1/12-1809_V2

Annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1809*V1

*Système de canalisations
métalliques
Metallic piping system*

Tectite Carbon

Titulaire : Pegler Yorkshire (Groupe Aalberts Industries NV)
St. Catherine's Avenue, Doncaster,
South Yorkshire, DN4 8DF, England

Tél. : +44 (0) 130 256 0240

Fax : +44 (0) 844 243 9870

Internet : www.pegleryorkshire.co.uk

E-mail : phil.thornton@pegleryorkshire.co.uk

Distributeur : COMAP S.A. (Groupe Aalberts Industries NV)
16, Avenue Paul Santy
BP 8211
FR-69355 LYON Cedex 08

Tél. : +33 4 78 78 16 00

Fax : +33 4 78 78 15 20

Internet : www.comap.fr

E-mail : nicolas.solon@comap.eu

Groupe Spécialisé n° 14.1

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

Publié le 13 décembre 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 18 octobre 2017, la demande de révision de l'Avis Technique 14/12-1809*V1 de la société Pegler Yorkshire relative au système de canalisations « TECTITE CARBON » à base de tubes et de raccords instantanés en acier carbone. Il a formulé concernant ce système l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1809*V1.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Système de canalisations composé de tubes et de raccords de type instantané en acier carbone, destiné à la réalisation de réseaux de chauffage et de refroidissement.

Dimensions : 15x1,2 - 18x1,2 - 22x1,5 - 28x1,5 - 35x1,5 - 42x1,5 - 54x1,5.

1.2 Identification des produits

Les éléments de marquage des produits et de leurs emballages/étiquetages sont définis dans le Référentiel de Certification CSTBat RT-15.1 ou QB 08 « Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux ».

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé :

- Application chauffage par radiateurs: 90 °C avec des pointes accidentelles à 110 °C,
- Circuit d'eau froide ou glacée pour climatisation : température minimale de 5 °C,
- Pression Maximale Admissible (PMA) : 16 bars.

2.2 Appréciation sur le système

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres 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.

Données environnementales

Les produits 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 des produits.

Gamme dimensionnelle

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

2.22 Durabilité - Entretien

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

2.23 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).

2.24 Mise en œuvre

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

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Spécifications

Les caractéristiques dimensionnelles doivent être conformes aux plans cotés avec tolérances déposés au CSTB.

2.32 Autocontrôle de fabrication et vérification

2.321 Autocontrôle

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

2.322 Vérification

La vérification de l'autocontrôle est assurée par le CSTB suivant les dispositions prévues dans 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, au laboratoire du CSTB, des caractéristiques suivantes :
 - Tenue à la pression à 20 °C sous 3 PMA : tenue minimale d'une heure, l'essai est poursuivi par une montée en pression afin de déterminer la pression maximale d'éclatement et le type de défaillance.
 - Cycles de pressions alternées 1 à 3 PMA sous une fréquence de 1 Hz (NF T 54-094) : tenue minimale de 20 000 cycles.

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 30 novembre 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 : Tectite Carbon
- Société : Pegler Yorkshire
St. Catherine's Avenue, Doncaster,
South Yorkshire, DN4 8DF, ENGLAND
- Usine : Yorkshire Fittings Gyártó Kft
Maglódi út16 H-1106
Budapest Hongrie

1.2 Définition

Système de canalisations composé de tubes et raccords de type instantané en acier, destiné à la réalisation de réseaux de chauffage ou de refroidissement.

Dimensions : 15x1,2 - 18x1,2 - 22x1,5 - 28x1,5 - 35x1,5 - 42x1,5 - 54x1,5.

1.3 Domaine d'emploi

- Application chauffage par radiateurs: 90 °C avec des pointes accidentelles à 110 °C.
- Circuit d'eau froide ou glacée pour climatisation: température minimale de 5 °C.
- Pression Maximale Admissible (PMA) : 16 bars.

2. Définition des matériaux constitutifs

Tubes en acier carbone zingué à l'extérieur conformes à la norme NF EN 10305-3 : (Références E190 et E195).

Raccords en acier carbone zingué fabriqués par façonnage à froid à partir de tubes soudés conformes à la norme EN 10305-3 (Référence E220).

Joints toriques : EPDM conformes à la norme EN 681-1.

La bague d'accrochage est en Inox 316.

La bague de protection du joint est en Nylon.

La bague d'alignement est en PVDF.

3. Définition du produit

Le système se compose de tubes et de raccords de type instantané en acier carbone.

Les raccords sont considérés comme non démontables.

3.1 Diamètres, épaisseurs, tolérances - Gamme dimensionnelle

3.1.1 Tubes

D extérieur (mm)	Epaisseur (mm)
15,0 +/-0,12	1,2 +/-0,15
18,0 +/-0,12	1,2 +/-0,15
22,0 +/-0,15	1,5 +/-0,15
28,0 +/-0,15	1,5 +/-0,15
35,0 +/-0,20	1,5 +/-0,15
42,0 +/-0,30	1,5 +/-0,15
54,0 +/-0,30	1,5 +/-0,15

3.1.2 Raccords

Les raccords Tectite Carbon sont des raccords de type instantané non démontable pour tube acier carbone destiné à véhiculer de l'eau chaude ou froide sous pression. Les raccords se composent des éléments suivants (voir *figure 1* du Dossier Technique) :

- Le corps (repère 1),
- La bague d'alignement (repère 2),
- Le joint torique (repère 3),
- La bague de protection du joint (repère 4),

- La bague d'accrochage (repère 5),
- Les rondelles pour les diamètres (15, 18, 22, 28mm) (repère 6),
- L'anneau est en Nylon 6/6 pour les diamètres (35, 42, 54 mm) (repère 6),
- Le clip de continuité électrique (repère 7).

La gamme détaillée des raccords et leurs cotes d'encombrement sont précisées dans la documentation du fabricant. Cette gamme comporte notamment coudes, tés, manchons, réductions, raccords mixtes mâles ou femelles.

3.2 Etat de livraison

Les raccords sont livrés sous sachet plastique conditionné sous emballage carton.

Les tubes sont livrés en barres droites de 6 m.

Les instructions de montage sont imprimées sur le sachet des raccords.

3.3 Principales caractéristiques physiques physico-chimiques et mécaniques du produit

Tubes acier conformes à la norme NF EN 10305-3:

- Limite d'élasticité : 230 à 270 MPa.
- Allongement : > 40 %.
- Joint : caoutchouc EPDM de dureté 70 +/- 10.
- Pression de service : 16 bars
- Température de service : - 25 °C à + 95 °C.
- Température de pointe : +110 °C.
- Tolérances dimensionnelles : tubes calibrés intérieur/extérieur.

3.4 Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication

3.4.1 Sur matière première

Vérification du certificat d'analyse des fournisseurs.

3.4.2 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 fabriquant. Des essais de résistance à la pression interne sont réalisés pour chaque lot de production.

3.4.3 Certification

Le système fait l'objet d'une certification CSTBat ou QB.

3.5 Marquage

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

3.6 Description du processus de fabrication

L'usine est sous système d'Assurance Qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.

Les différents composants en acier des raccords sont fabriqués par usinage, décolletage et façonnage.

Tous les composants polymère sont obtenus par moulage en injection.

La griffe est emboutie.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Prescriptions générales

Il est considéré que les raccords sont :

- soit démontables pour les raccords mixtes filetés/taraudés, ces raccords doivent donc toujours être accessibles. Cependant les raccords pour passage de cloison, filetés d'un côté et sertis de l'autre, sont considérés comme accessibles et à ce titre ils peuvent être encastrés en cloison.
- soit indémontables pour les raccords à sertir ne comportant que des liaisons par sertissage. Ces raccords peuvent donc être encastrés.

4.2 Prescriptions particulières

4.21 Réalisation des assemblages

Les assemblages doivent être réalisés comme suit :

- Couper le tube à longueur à l'aide d'un coupe-tube de façon à obtenir une coupe d'équerre,
- Ebavurer et ébarber intérieurement et extérieurement l'extrémité du tube. S'assurer qu'il n'existe pas de dépôt de particules métalliques à l'intérieur du tube susceptible d'endommager le joint lors du montage,
- S'assurer de la présence du joint dans sa gorge et de son parfait état,
- Marquer la profondeur d'emboîtement sur le tube (voir le tableau des profondeurs d'emboîtement),
- Emboîter le tube et le raccord en tournant légèrement, passer la bague d'accrochage et le joint avec un effort plus important et aller jusqu'en butée mécanique.

Diamètre raccord (mm)	Profondeur d'emboîtement (mm)
15	28
18	28
22	30
28	32
35	40
42	42
54	45

4.22 Dilatation – Supports

La documentation du fabricant précise les règles de prise en compte des phénomènes de dilatation (calcul des lyres, écartements des supports, ...). Les distances entre les supports sur un tube rectiligne en fonction des diamètres sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

D extérieur (mm)	Distance (m)
15,0	1,20
18,0	1,50
22,0	1,80
28,0	1,80
35,0	2,40
42,0	2,40
54,0	2,70

4.23 Mise en œuvre du raccord

L'utilisation des raccords n'est prévue que pour la réalisation d'assemblages apparents ou dissimulés accessibles. En particulier les assemblages noyés dans le sol ou les murs sont interdits.

La mise en œuvre doit être réalisée conformément à la documentation technique du fabricant.

4.24 Prescription particulières

Eviter de procéder à des soudures à proximité des joints des raccords. Si cela s'avère nécessaire, il faut faire en sorte que la température ne dépasse pas 150 °C en prenant des mesures appropriées telles que, par exemple, un refroidissement à l'aide de chiffons mouillés.

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation en France du système est assurée par l'intermédiaire des réseaux de distributeurs.

B. Résultats expérimentaux

Les résultats d'essais réalisés sur ce système font l'objet du rapport d'essais CA 12-010 du CSTB.

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

C. Références

C1. Données Environnementales (1)

Le système de canalisations « Tectite Carbon » ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut 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.

Figure du Dossier Technique

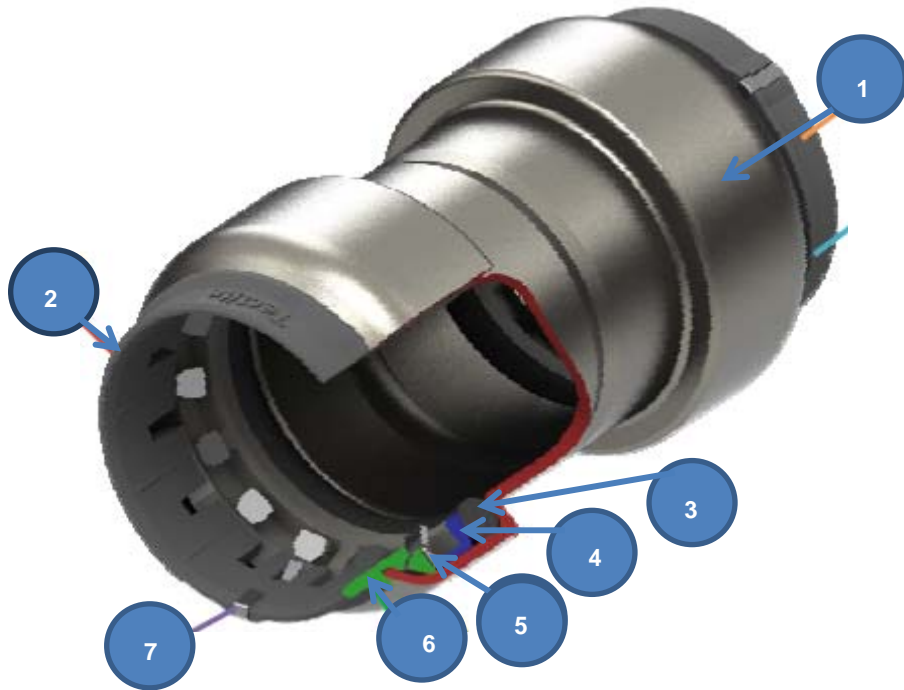


Figure 1 – Raccord Tectite Carbon