

Avis Technique 14.1/15-2115_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 14/15-2115

*Système de canalisations
métalliques
Metallic piping system*

Sudo Press Cuivre Visu Control®

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 1^{er} octobre 2018



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 7 juin 2018, la demande de modificatif de l'Avis Technique 14/15-2115 relative aux raccords à sertir « SUDO Press Cuivre Visu Control® » pour tubes en cuivre. Il a formulé concernant ce produit l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 14/15-2115.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Raccords à sertir en cuivre, bronze et laiton pour assemblage de tubes en cuivre, destiné à la réalisation de réseaux de chauffage et de distribution d'eau chaude et froide sanitaire.

Raccords à sertir en cuivre orientables équipés d'un embout en bronze pour liaison réseau par filetage / taraudage.

Raccords de transition dénommés raccords passerelles (DN 15 à 22).

Ces raccords sont équipés de la bague Visu Control ® de couleur verte permettant d'apprécier visuellement la réalisation de l'opération de sertissage ainsi que de joints EPDM assurant une fonction de fuite dans l'état non pressé.

Dimensions nominales des raccords (dimensions extérieures des tubes) : 12 14 15 16 18 22 28 35 42 54.

Ces raccords sont à utiliser avec des tubes en cuivre conformes à la norme NF EN 1057 et de dimensions suivantes :

- recuit : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 ;
- ½ dur : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 ;
- écroui : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 28x1,0 35x1,0 42x1,0 54x1,5.

Note : il existe une certification NF permettant d'attester de la conformité des tubes à cette norme.

1.2 Identification des produits

Les éléments de marquage relatifs à la Certification CSTBat ou QB sont définis dans le Règlement Technique « Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux ».

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé :

- Distribution d'eau chaude et froide sanitaire.
- Pression maximale admissible (PMA) : 16 bars.
- Réseaux de chauffage.
- Pression maximale admissible (PMA) : 6 bars.
- Circuit d'eau froide ou glacée pour climatisation et refroidissement : température minimale de -10°C.
- Pression maximale admissible (PMA) : 6 bars.

Dans le cas des raccords passerelles (chapitre 3.124), le domaine d'emploi est limité à celui le plus restreint des deux systèmes. Il convient donc de se référer aux Avis Techniques Multiskin (14/16-2239) ou PEXPress (14.1/12-1753_V1) ou leur révision en date de validité.

Note : l'utilisation dans les réseaux gaz n'est pas visée par le présent Avis Technique.

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.

Les raccords font l'objet d'une Attestation de Conformité Sanitaire (arrêté du 29 mai 1997 modifié) communiquée au CSTB.

Données environnementales

Le système « SUDO Press Cuivre visu control ® » ne dispose 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.

Autres informations techniques

Coefficient de dilatation : $16,7 \cdot 10^{-6}$ m/m. K

2.22 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.

2.23 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 Durabilité - Entretien

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

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Spécifications

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

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 par le Référentiel de Certification CSTBat ou 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, 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 octobre 2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14.1
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le 8 octobre 2015, le système « Sudo Press Cuivre visu control ® » a fait l'objet de l'Avis Technique 14/15-2115.

Le 7 juin 2018, le système « Sudo Press Cuivre visu control ® » a fait l'objet d'un modificatif suite à l'introduction de raccords passerelles.

La présente version consolidée intègre ce modificatif.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°14.1

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

1.1 Identité

- Société : Pegler Yorkshire Ltd (Groupe Aalberts Industries NV)
- Désignation commerciale du produit : Sudo Press Cuivre Visu Control ®
- Titulaire : Pegler Yorkshire Ltd (Groupe Aalberts Industries NV)
St. Catherine's Avenue, Doncaster,
South Yorkshire, DN4 8DF, England
- Usines : Pegler Yorkshire SAS (Groupe Aalberts Industries NV)
46 rue de l'Industrie
FR-45550 Saint-Denis de l'Hôtel
Comap Industria SpA
37 Via G. di Vittorio
IT-25030 Roncadelle BS
Zhejiang Cycoon Water Industry Co. Ltd
CN-Yuhuan Zhejiang 317600

1.2 Définition

Raccords à sertir en cuivre, bronze et laiton pour assemblage de tubes en cuivre ou raccordement, destiné à la réalisation de réseaux de chauffage et de distribution d'eau chaude et froide sanitaire (figure 1),

Raccords à sertir en cuivre orientables équipés d'un embout en bronze pour liaison réseau par filetage / taraudage (figure 2),

Raccords de transition dénommés raccords passerelles (DN 15 à 22).

Ces raccords sont équipés de la bague Visu Control ® de couleur verte permettant d'apprécier visuellement la réalisation de l'opération de sertissage (figure 3), ainsi que de joints EPDM assurant une fonction de fuite dans l'état non pressé.

Dimensions nominales des raccords (dimensions extérieures des tubes) : 12 14 15 16 18 22 28 35 42 54.

Ces raccords sont à utiliser avec des tubes en cuivre conformes à la norme NF EN 1057 et de dimensions suivantes :

- recuit : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 ;
- ½ dur : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 ;
- écroui : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 28x1,0 35x1,0 42x1,0 54x1,5.

Note : il existe une certification NF permettant d'attester de la conformité des tubes à cette norme.

1.3 Domaine d'emploi

Identique au domaine proposé :

- Distribution d'eau chaude et froide sanitaire.
- Pression maximale admissible (PMA) : 16 bars.
- Réseaux de chauffage.
- Pression maximale admissible (PMA) : 6 bars.
- Circuit d'eau froide ou glacée pour climatisation et refroidissement : température minimale de -10°C.
- Pression maximale admissible (PMA) : 6 bars.

Dans le cas des raccords passerelles (chapitre 3.124), le domaine d'emploi est limité à celui le plus restreint des deux systèmes. Il convient donc de se référer aux Avis Techniques Multiskin (14/16-2239) ou PEXPress (14.1/12-1753_V1) ou leur révision en cours de validité.

Note : l'utilisation dans les réseaux gaz n'est pas visée par le présent Avis Technique.

2. Définition des matériaux constitutifs

- Corps des raccords :
 - Cuivre Cu-DHP – CW024A selon la norme NF EN 12449
 - Bronze CC499K selon la norme NF EN 1982
 - Laiton CW617N selon la norme NF EN 12165
- Joints toriques : EPDM conformes à la norme EN 681-1.
- Bague Visu Control ® : polyamide.
- Joints plats : EPDM

3. Définition du produit

Les raccords SUDO Press Cuivre Visu Control ® sont des raccords métalliques en cuivre, bronze et laiton qui sont assemblés sur les tubes en cuivre par sertissage d'une gorge intégrant un joint torique. Ils nécessitent l'utilisation d'une pince pour la réalisation de l'assemblage. Les modèles de pinces à sertir utilisables sont données au § 3.21 pinces à sertir.

3.1 Diamètres, épaisseurs, tolérances - Gamme dimensionnelle

3.11 Raccords

Dimensions nominales des raccords (dimensions extérieures des tubes) : 12 14 15 16 18 22 28 35 42 54.

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.

3.12 Raccords passerelles

Les raccords passerelles sont des raccords de transition permettant le raccordement à des tubes multicouches ainsi qu'à des tubes PEX et PB.

3.13 Tubes

Les tubes en cuivre doivent être conformes à la norme NF EN 1057 et de dimensions suivantes :

- recuit : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 ;
- ½ dur : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 ;
- écroui : 12x1,0 14x1,0 15x1,0 16x1,0 18x1,0 22x1,0 28x1,0 35x1,0 42x1,0 54x1,5.

Note : il existe une certification NF permettant d'attester de la conformité des tubes à cette norme.

3.2 Outillages pour la réalisation des sertissages

Les outillages proposés permettent la réalisation d'assemblage par sertissage d'une gorge de profil type « V » intégrant un joint torique. Ces outils disposent de jeux de mors interchangeables pour chacun des diamètres. L'ensemble est livré sous coffret avec notice d'utilisation.

3.21 Pinces

Le fabricant a validé les outils figurant dans le tableau ci-dessous pour la réalisation des assemblages.

Marques	Profil	Modèles
NOVOPRESS	V	AFP 101 (SP 1932) – SP 2432 –ACO 202 – SP 3263 – ECO 301
VIRAX	V	VIPER I20 / I21 / P20 / P21 / M20+
REMS	V	AKKUPRESS – POWERPRESS - ECOPRESS
KLAUKE	V	MAP1 - MAP2 – MAP2L – UAP2 – UP2EL – UAP3L - UNP2
VIEGA	V	PT2-EH PT3-EH – PT3-AH
RIGID	V	RP 300B – RP 10S

3.22 Mâchoires et chaînes

Sauf indication explicite de la part de COMAP, toutes les mâchoires monobloc ou inserts de sertissage de type « V » peuvent être utilisées pour l'ensemble des diamètres. Des chaînes spécifiques sont également disponibles pour la réalisation des assemblages des dimensions du 42 mm et 54 mm.

3.3 Etat de livraison

Les raccords sont livrés sous sachets plastique conditionnés dans des emballages carton.

Les outils de sertissage sont livrés sous coffret avec leurs différents accessoires (jeu de mors ou de chaînes de sertissage pour certaines dimensions). Une notice d'utilisation et de réalisation des assemblages est jointe à chaque coffret.

3.4 Principales caractéristiques physiques physico-chimiques et mécaniques du produit

- Matériau : cuivre Cu-DHP selon la norme NF EN 1057 et bronze selon la norme NF EN 1982.
- Joint : caoutchouc EPDM de dureté 70 +/- 10.
- Pression de service : 16 bars.
- Température de service : - 25 °C à + 95 °C.

3.5 Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication

- Vérifications des certificats d'analyse des fournisseurs.
- Contrôle statistique sur les tubes et les raccords.
- Tenue à la pression des raccords en bronze.

Certification : le système fait l'objet de la certification CSTBat ou QB.

3.6 Marquage

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

3.7 Description du processus de fabrication

Les raccords en cuivre sont fabriqués par formage à partir de tubes en cuivre. Les raccords en laiton et en bronze sont fabriqués par décolletage.

Dans une dernière étape, les joints toriques sont intégrés dans les gorges des raccords.

Des informations détaillées ont été déposées confidentiellement au secrétariat.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Prescriptions générales

Bien que le DTU 60.1 ne vise pas les réseaux de chauffage et de climatisation, les dispositions de mise en œuvre décrites dans ce DTU sont applicables au système de canalisations « Sudo Press Cuivre Visu Control® ».

4.2 Prescriptions particulières

4.21 Réalisation des assemblages

La réalisation des assemblages ne doit être effectuée qu'avec des outillages homologués par le fabricant et selon les dispositions préconisées dans sa documentation (*figure 4*).

Procéder dans l'ordre aux opérations suivantes :

- couper le tube à longueur ;
- ébavurer 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 susceptibles d'endommager le joint lors du montage ;
- s'assurer de la présence du joint dans sa gorge et de son parfait état. Le raccord ne doit présenter sur sa surface interne ni souillures, ni déformations dues à un choc ;
- marquer sur le tube la longueur d'emboîture ;
- emboîter le tube et le raccord en tournant légèrement jusqu'en butée et/ou jusqu'au repère apposé sur le tube. Ne pas forcer en enfonçant le tube, utiliser de l'eau ou du savon comme lubrifiant, n'utiliser en aucun cas d'huile ou graisse ;
- mettre en place les mors sur le raccord. Vérifier que le bourrelet du raccord est bien logé dans la gorge des mors et que ces derniers sont bien perpendiculaires à l'axe de l'assemblage tube/raccord ;
- engager la mâchoire à sertir ou la chaîne pour les dimensions DN 42 et DN 54 sur le raccord et procéder à l'opération de sertissage ;
- vérifier la présence des marques de sertissage ;
- contrôler visuellement l'écrasement de la bague Visu Control ® et enlèvement manuel si nécessaire.

4.22 Autres prescriptions

Il est souhaitable d'éviter de procéder à des soudures à proximité des joints sertis. Si cela s'avère nécessaire, il est impératif de maintenir une température de l'ensemble au-dessous de 150 °C en prenant les mesures appropriées.

4.23 Raccords passerelles

Pour l'assemblage des tubes en cuivre ou en PEX sur la partie du raccord concernée, il convient de se référer à la mise en œuvre décrite dans les Avis Techniques Multiskin (14/16-2239) ou PEXPress (14.1/12-1753_V1) ou leur révision en cours de validité.

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation en France du système est assurée par la société COMAP SA à Lyon.

B. Résultats expérimentaux

Les résultats d'essais réalisés sur ce système font l'objet des rapports d'essais CA 01-008, CA 03-023 et CA 10-011 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 « Sudo Press Cuivre Visu Control ® » 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 - Gamme des raccords à sertir en cuivre et alliages de cuivre



Figure 2 – Raccords à sertir orientables avec embout fileté / taraudé en bronze



Figure 3 - Raccord à sertir en cuivre avec le système Visu Control ®

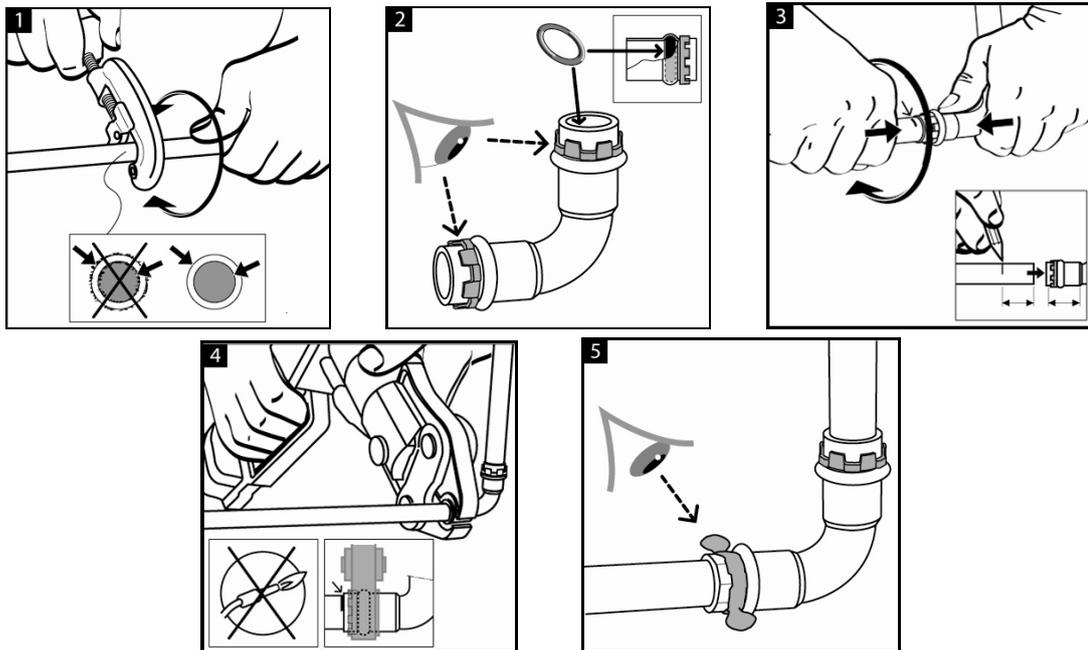


Figure 4 - Notice de montage