

# Avis Technique 14.1/13-1862\_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 14/13-1862

*Système de canalisations  
métalliques  
Metallic piping system*

---

## >B< Press Carbon

---

**Titulaire :** Conex Universal Limited,  
Global House,  
95, Vantage Point, The Pensnett Estate, Kingswinford,  
West Midlands, DY6 7FT, United Kingdom

Tél. : +44 (0) 121 557 2831  
Fax : +44 (0) 121 557 0185  
Internet : [www.ibpgroup.com](http://www.ibpgroup.com)  
E-mail : [alan.glaze@ibpgroup.com](mailto:alan.glaze@ibpgroup.com)

**Distributeur :** IBP Atcosa,  
Poligono Industrial Quintos-Aeropuerto,  
Apdo. De Correos N° 16,  
ES-14005 Córdoba

Tél. : +34 957 469 600  
Fax : +33 957 469 604  
Internet : [www.ibpgroup.com](http://www.ibpgroup.com)

### Groupe Spécialisé n° 14.1

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

Publié le 12 juin 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](http://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 12 avril 2018, la demande de révision de l'Avis Technique 14/13-1862 de la société Conex Universal Limited relative au système de canalisations « >B< Press Carbon » à base de tubes et de raccords à sertir en acier carbone. Il a formulé concernant ce système l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 14/13-1862.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Système de canalisations composé de tubes et de raccords à sertir en acier carbone (référence E195 et E235), 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 relatifs à la Certification CSTBat sont définis dans le Règlement Technique « Systèmes de canalisations de distribution d'eau 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 bar pour les dimensions du 15 mm au 54 mm,

### 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 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.

##### Données environnementales

Le système « >B< Press Carbon » 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 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 (§ 3.5 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. 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 mai 2025.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14.1  
Le Président*

## 3. Remarque complémentaire 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

- Société : Conex Universal Limited.
- Désignation commerciale du produit : >B< Press Carbon
- Nom et adresse du titulaire :  
Conex Universal Limited  
Global House,  
95 Vantage Point, The Pensnett Estate, Kingswinford,  
West Midlands, DY6 7FT, United Kingdom
- Usine du fabricant : Wuzhou – Chine

#### 1.2 Définition

Système de canalisations composé de tubes et raccords de à sertir en acier carbone, 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 bar pour les dimensions du 15 mm au 54 mm.

### 2. Définition des matériaux constitutifs

Tubes en acier carbone zingué à l'extérieur conformes à la norme NF EN 10305-3: (Référence E195 et E235).

Raccords en acier carbone zingué fabriqués par façonnage à froid à partir de tubes soudés conformes à la norme EN 10305-3 (Références E195 et E235).

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

### 3. Définition du produit

Le système se compose de tubes et de raccords à sertir 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 >B< Press Carbon sont des raccords à sertir non démontables pour tube acier carbone destiné à véhiculer de l'eau chaude ou froide sous pression (voir *figure 1* du Dossier Technique).

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 Outillages pour la réalisation des sertissages

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

##### 3.2.1 Pincés à sertir

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

Pincés à sertir	Profil
NOVOPRESS ECO-1	V
KLAUKE UAP2, UAP4	V
REMS Akku-Press	V
REMS Power-Press E	V

##### 3.2.2 Mâchoires et chaînes

Les mâchoires et les chaînes de sertissage de profil V à utiliser sont celles testées et autorisées par le fabricant : IBP/Klauke, Viega ou Rems. Une documentation sur la compatibilité des mâchoires et des machines à sertir est disponible sur demande ou sur le site internet du fabricant : [www.ibpgroup.com](http://www.ibpgroup.com).

#### 3.3 Etat de livraison

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

Les tubes sont livrés en barres droites de 6m.

Les instructions de montage sont fournies avec les raccords.

#### 3.4 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.

#### 3.5 Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication

##### 3.5.1 Sur matière première

Vérification du certificat d'analyse des fournisseurs, contrôle statistique de l'aspect et des dimensions des différents composants. Essai de mesure de la dureté réalisé pour chaque lot de joints toriques réceptionnés.

##### 3.5.2 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. Des essais de résistance à la pression interne sont réalisés pour chaque lot de production.

##### 3.5.3 Certification

Le système fait l'objet d'une 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

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 à froid.

---

## 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, ébarber et calibrer 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 sur le tube la longueur d'emboîture,
- Emboîter le tube et le raccord en tournant légèrement jusqu'à butée et/ou jusqu'au repère apposé sur le tube,
- 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 sur le raccord ou sur la chaîne et procéder à l'opération de sertissage.

#### 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.

#### 4.24 Prescription particulières

Eviter de procéder à des soudures à proximité des joints. 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.

#### 4.25 Cintrage

Le rayon minimal de cintrage des tubes est précisé dans la documentation technique du fabricant.

---

## 5. Mode d'exploitation commerciale du produit

---

La commercialisation en France du système est assurée par l'intermédiaire du distributeur.

## B. Résultats expérimentaux

Les résultats d'essais réalisés sur ce système font l'objet du rapport d'essais CA-13-008 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)

Ce système 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 >B< Press Carbon*