

Certificat

Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux Chauffage et distribution sanitaire

UNIPEX

Le CSTB atteste que le produit ci-dessus est conforme à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification QB 08 Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux en vigueur après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

En vertu de la présente décision, le CSTB accorde à :

La société **DUOPIPE SYSTEMS, UNIPESOAL LDA**
Rua de Martinhaes, 143 - PT - 4485-188 GIAO VILA DO CONDE
Usine **PT - 4485-188 GIAO VILA DO CONDE**

le droit d'usage de la marque QB 08 Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux pour le produit objet de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les exigences générales de la marque QB et le référentiel mentionné ci-dessus.



-114-2174-Ext4

Décision d'admission n° 4913-114-2174-Ext4 du 25 octobre 2023.

Sauf retrait, suspension ou modification, ce certificat est valide. Le certificat en vigueur peut être consulté sur le site internet <http://evaluation.cstb.fr> pour en vérifier sa validité.

CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES



EAU POTABLE



CHAUFFAGE BASSE TEMPERATURE



CHAUFFAGE HAUTE TEMPERATURE



EAU GLACÉE



COMPATIBILITÉ TUBES ET RACCORDS



RÉSISTANCE À L'OXYDATION



DURABILITÉ

Ce certificat comporte 6 pages.

Correspondant :

Emna OMRI

Courriel : emna.omri@cstb.fr

Tél. : 01 61 44 81 46

Extension commerciale n°4913-114-2174-Ext4 attachée au certificat traditionnel n°4878-114-2174

Norme applicable : NF EN ISO 15875

NATURE DU SYSTEME : PEX

- Tube:

- Caractéristiques dimensionnelles
- Caractéristiques en traction
- Retrait à chaud
- Résistance à la pression
- Résistance à l'oxydation
- Taux de gel

- Raccord:

- Caractéristiques dimensionnelles
- Résistance à la pression

Pour le CSTB
Pour le Président

Nicolas RUAUX

Certificat

Décision n° 4913-114-2174-Ext4 du 25 octobre 2023
Page 2/6

Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Désignation commerciale : UNIPEX

Domaine d'emploi

- Classe 2 : Pd = 6 bar - Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C/10 bar),
- Classe 4 : Pd = 6 bar - Radiateurs basse température, chauffage par le sol,
- Classe 5 : Pd = 6 bar - Radiateurs haute température,
- Classe « Eau glacée » : Pd = 10 bar.
- Les classes d'application 2, 4 et 5 sont définies dans la norme ISO 10508 et correspondent aux conditions d'utilisation définies dans le tableau 1 ci-après :

Classes d'application couvertes :

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 1 an	100°C 100 h	Radiateurs haute température

Selon la norme ISO 10508 il est rappelé que quelle que 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 bar.

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.

Certificat

Décision n° 4913-114-2174-Ext4 du 25 octobre 2023

Page 3/6

Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Désignation commerciale : UNIPEX

SITE DE PRODUCTION : **PT - 4485-188 GIAO VDC n°114-2174**

TUBE PE-Xb

Matériaux constitutifs

Le matériau constitutif du tube est un polyéthylène haute densité réticulé par voie chimique selon le procédé Silane (PE-Xb). Les tubes de couleur violette, blanc, bleu et marron sont recouverts d'une couche d'EVOH.

Les raccords Duofil Boxer se composent d'un corps en PPSU et d'un anneau de serrage en PE-Xa.

Mise en œuvre

La mise en œuvre doit être effectuée :

- pour la classe 4 (planchers chauffants) : conformément au DTU65.14 "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 - Tubes semi-rigides en couronnes" (Cahier CSTB 2808).

Dext x e (mm)	Dext (mm)	e tube avec revêtement (mm)	e tube PEX (mm)	Conditionnement
12 x 1,1	12 -0 +0,3	1,1 -0 +0,4	1,1 -0 +0,3	Couronnes et barres
16 x 1,5	16 -0 +0,3	1,5 -0 +0,4	1,5 -0 +0,3	Couronnes et barres
20 x 1,9	20 -0 +0,3	1,9 -0 +0,4	1,9 -0 +0,3	Couronnes et barres
25 x 2,3	25 -0 +0,3	2,3 -0 +0,5	2,3 -0 +0,4	Couronnes et barres
32x 2,9	32 -0 +0,3		2,9 -0 +0,4	Couronnes et barres

Raccords associés

Les tubes Unipex certifiés QB peuvent être associés aux :

- Raccords à glissement Duofil Boxer
- Raccords certifiés QB08 (pour tubes PEX et PB)

Certificat

Décision n° 4913-114-2174-Ext4 du 25 octobre 2023
Page 4/6

Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Désignation commerciale : UNIPEX

FOURREAU

Les fourreaux des tubes pré-fourreautés peuvent être de couleur bleue, rouge, blanc, gris ou noire.

Les caractéristiques dimensionnelles des fourreaux sont définies de la manière suivante :

DN tube	Diamètre intérieur fourreau (mm)	Diamètre extérieur fourreau (mm)	Masse fourreau (g/m)*	Résistance à l'écrasement tube avec fourreau (N)
12	≥14.1	22	>45	450
16	≥18.7	26	>55	450
20	≥23.4	32	>70	450
25	≥29.2	40	>100	450
32	≥37.5	50	>137	450

* Masse donnée à titre indicatif

Les tubes pré-fourreautés sont livrés en couronne, sous emballage carton ou film plastique. Les fourreaux ne sont pas livrés séparément.

RACCORD

Type de raccord : Raccord à sertir glissement en PPSU

Matériaux constitutifs

Les raccords Duofil Boxer se composent d'un corps en PPSU et d'un anneau de serrage en PE-Xa.

Dext x e (mm)	Dext (mm)	e anneau (mm)	Longueur anneau (mm)
20 x 2.8	20	2.8	16
25 x 3,5	25	3.5	19
32 x 4.4	32	4.4	21
40 x 5.5	40	5.5	23

Les raccords à glissement Duofil Boxer se composent des éléments suivants :

- un corps en PPSU,
- un anneau de serrage en PE-Xa

Certificat

Décision n° 4913-114-2174-Ext4 du 25 octobre 2023
Page 5/6

Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Désignation commerciale : UNIPEX**Mise en œuvre**

La réalisation des assemblages doit être effectuée conformément à la documentation technique du fabricant et uniquement avec les outillages préconisés.

Pour interprétation du CPT (Cahier CSTB 2808_V2), il y a lieu de considérer que les raccords à sertir ne comprenant que des liaisons par sertissage et les raccords à glissement

La mise en œuvre doit être effectuée :

- couper le tube d'équerre à l'aide d'un coupe-tubes,
- ébavurer et calibrer le tube,
- procéder à l'expansion de la bague à l'aide de l'outillage spécifique du fabricant adapté au diamètre. Cette expansion doit être réalisée en 2 étapes : la première jusqu'à ~50%, procéder ensuite à l'expansion totale après une légère rotation de la bague,
- positionner la bague sur le tube,
- procéder à l'expansion du tube de la même façon que pour la bague,
- introduire le raccord dans le tube,
- positionner l'ensemble dans l'outillage spécifique,
- faire glisser la bague sur le tube jusqu'en butée du raccord.

Couple Machine / mâchoire

Outillage	DN	Références VIRAX
Têtes d'expansion pour tube en PEX	16	401086
	20	401087
	25	401088
	32	401089
Expansieur	16 au 32	253401
Pince à glissement	16 au 32	253300

Certificat

Décision n° 4913-114-2174-Ext4 du 25 octobre 2023

Page 6/6

Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

Désignation commerciale : UNIPEX

Type de raccord	DN
Manchon	16-20-25-32
Manchon réduit	20x16 25x16 25x20 32x25
Raccord droit femelle	16x1/2 20x1/2 20x3/4 25x3/4 25x1 32x1
Raccord droit mâle	16x1/2 16x3/4 20x1/2 20x3/4 25x1/2 25x3/4 25x1 32x1
Coude 90°	16-20-25-32
Raccord union femelle droit	16x1/2 20x1/2 20x3/4 25x3/4 25x1 32x1
Raccord mural coudé femelle	16x1/2 20x1/2 25x3/4
Coude femelle	16x1/2 20x1/2 20x3/4 25x3/4 32x1
Coude mâle	16x1/2 20x1/2 25x3/4
Té égal	16-20-25-32
Té réduit	20x16x16 ; 20x16x20 ; 20x20x16 ; 25x16x16 ; 25x16x25 ; 25x20x20 ; 25x20x25 ; 25x25x20 ; 32x20x32 ; 32x25x25 ; 32x25x32
Té égal femelle	16x1/2x16 20x1/2x20 25x3/4x25 32x1x32
Terminal de raccordement	16x1/2 20x1/2
Nourrice 3 voies	25x20x16x16
Nourrices 4 voies	25x20x16x16x16
Bouchon	16-20