

# SYSTÈME MULTICOUCHE ACOPEX ALU

AQUACOME®



**MULTI COMPATIBILITÉ  
UNIQUE SUR LE MARCHÉ !**



## ▼ Application

Le système multicouche Acopex alu est un système de canalisations à base de tubes multicouche PE-Xc/Al/PE-Xc destiné à l'alimentation des radiateurs dans les installations de chauffage, à la distribution d'eau chaude et froide sanitaire ainsi qu'aux circuits fermés d'eau froide ou glacée.

Disponible en couronnes du DN 16 au 32 et en barres du DN 16 jusqu'au DN 63, le système permet également la réalisation de réseaux de colonnes montantes ou la réalisation de chaufferies. Le système s'adapte aux installations en neuf comme en rénovation, en distribution horizontale comme en vertical, en apparent ou en encastré.

Classes d'application selon NF EN ISO 21003 et Avis technique n°14/16-2204

Classes	Régime de service	Domaine d'emploi
Classe 2	70°C/10 bars	Alimentation ECFS
Classe 4	60°C/10 bars	Radiateurs basse température, chauffage par le sol
Classe 5	80°C/10 bars	Radiateurs haute température
Classe eau glacée (*)	Temp. mini 5°C/10 bars	Installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement

## ▼ Normes et prescriptions

Avis technique ACOPEX ALU n°14/16-2204

Qualité alimentaire : Attestation de Conformité Sanitaire sur les tubes et les raccords

La mise en œuvre est effectuée conformément à la présente fiche technique, ainsi qu'au Cahier des prescriptions techniques communes *Systèmes de canalisations sous pression à base de tubes en matériau de synthèse : tubes en couronnes et en barres* (Cahier 2808-V2Mars 2011 CSTB), complété par l'Avis Technique 14/16-2204.

Ce système de canalisations constitue un système de famille B selon la définition du Guide Technique Spécialisé (e-Cahiers CSTB 3597 – juin 2013)

## ▼ Description

Le système multicouche Acopex Alu est composé de

- **Tubes multicouche PE-Xc/Al/PE-Xc**

Dimensions des tubes (mm) :

- 16 x 2 (alu 0,20 mm)
- 20 x 2 (alu 0,28 mm)
- 26 x 3 (alu 0,28 mm)
- 32 x 3 (alu 0.70 mm)
- 40 x 3.5 (alu 0.70 mm)
- 50 x 4 (alu 0.90 mm)
- 63 x 4.5 (alu 1.20 mm)

Gamme sous Atec n°14/16-2204



Le tube est constitué d'un tube intérieur en PE-Xc (taux de gel minimum de 60 %), d'une âme en aluminium et d'une couche extérieure en PE-Xc (taux de gel minimum de 60 %). L'adhésion entre l'aluminium et le polyéthylène est assurée par une pellicule de colle. L'âme en aluminium est soudée bout à bout longitudinalement

• **Raccords associés : raccords métalliques à sertir gamme DN16 à 63**

Ces raccords sont en laiton brut de décolletage ou de matriçage (symbole CuZn40Pb2 de désignation CW617N et CuZn39Pb3 de désignation CW614N selon les normes NF EN 12165 et NF EN 12164). Le joint torique est en EPDM. La douille de sertissage est en acier inoxydable.

Ce système de canalisations constitue un système de famille B selon la définition du Guide Technique Spécialisé (e-Cahiers CSTB 3597 – juin 2013)

• **Outillage à sertir :**

Le sertissage est réalisé :

- A l'aide des pistolets à sertir ACOME MT38 (uniquement destiné aux diamètres 16 et 20) et MT56 (uniquement destiné aux diamètres 16, 20 et 26) avec matrices associées.

Pour garantir le respect de la chaîne de cote nécessaire à une qualité de sertissage correcte, ACOME a mis en place un protocole de contrôle de l'usure des matrices, et de la pression de serrage du pistolet

- A l'aide des outillages Rothenberger et Rems avec des mâchoires TH, H et U avec une force de serrage de 32 kN minimum.

▼ **Les + Système**

- ✓ Alimentation chauffage/sanitaire en apparent ou dissimulé
- ✓ Distribution horizontale et verticale
- ✓ Grande résistance à la corrosion
- ✓ Très faible coefficient de dilatation
- ✓ Assemblage sans soudure ni flamme pour plus de sécurité et de propreté
- ✓ Cintrage manuel aisé des tubes DN 16 à 26 avec mémoire de forme
- ✓ Mise en œuvre simple et rapide
- ✓ **Avantages de pose spécifiques au système Acopex Alu** dans le cadre de l'Avis Technique : économies, rapidité
- ✓ **Système Acopex Alu compatible :**
  - Avec les outillages à sertir ACOME MT38 et MT56 NG,
  - multi empreinte avec les profils de sertissage TH, H et U Rothenberger et Rems



▼ **Caractéristiques techniques des tubes**

Dext x e	D extérieur (mm)	Epaisseur totale (mm)	Epaisseur aluminium
16 x 2	16.0 +/- 0.2	2.0 +/- 0.2	0.20
20 x 2	20.0 +/- 0.2	2.0 +/- 0.2	0.28
26 x 3	26.0 +/- 0.2	3.0 +/- 0.2	0.28
32 x 3	32.0 +/- 0.2	3.0 +/- 0.2	0.70
40	40.1 +/- 0.1	3.5 +0,2/- 0.1	0.70
50	50.1 +/- 0.1	4.0 +0,2/- 0.1	0.90
63	63.1 +/- 0.1	4.5 +/- 0.1	1.20

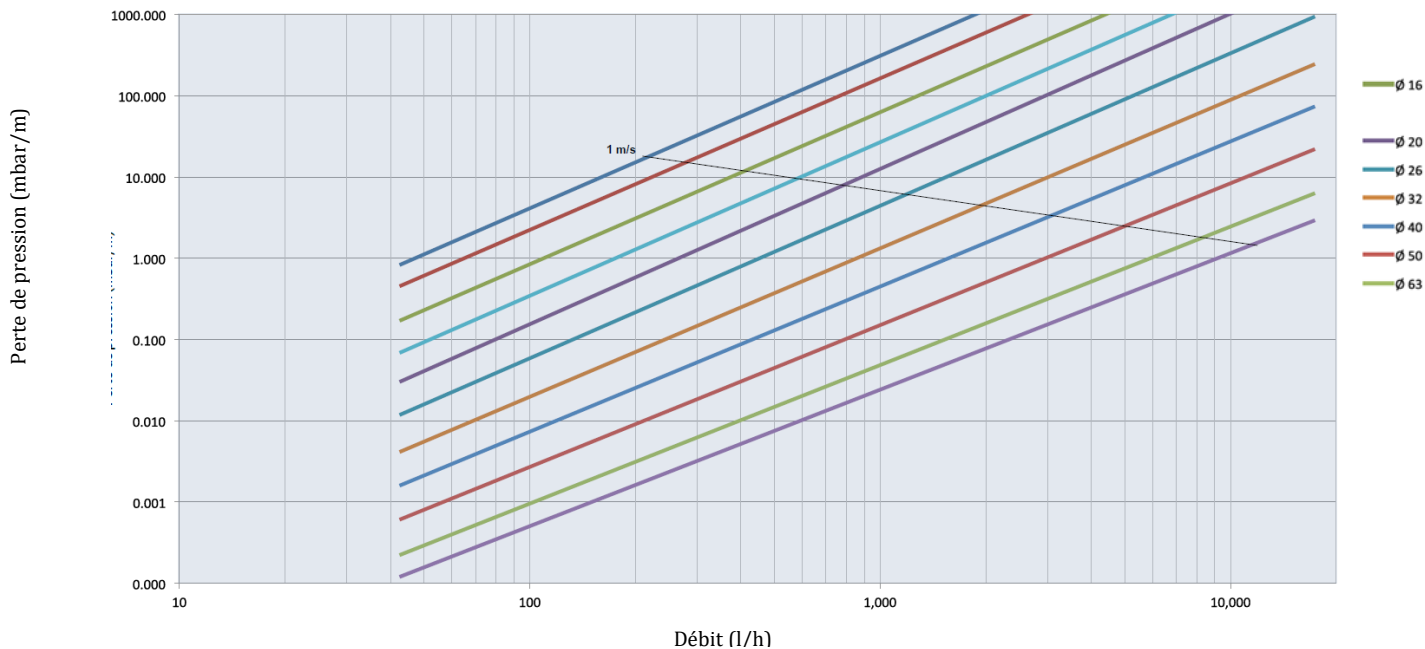
. Coefficient de dilatation :  
25 10<sup>-6</sup> m/m.K

. Conductibilité thermique :  
0,43 W/m.K

## Dimensionnement des canalisations

L'abaque ci-dessous permet de lire les pertes de charge en fonction du débit, de la vitesse et des diamètres de tubes considérés

Diagramme de perte de pression



## ▼ Réalisation des assemblages

La mise en œuvre doit être effectuée :

- pour la classe 4 (planchers chauffants) : conformément au DTU 65.14 « 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 en couronnes et en barres » (Cahier CSTB 2808\_V2 – Novembre 2011), complété par les dispositions citées dans l'Avis Technique 14/16-2204.

### Outillages ACOME MT

Les assemblages doivent être effectués comme suit:



- Coupez le tube de façon propre et perpendiculaire avec un coupe-tube,
- Calibrez et chanfreinez l'extrémité du tube,
- Montez la douille sur le tube et introduire l'insert à fond dans le tube,
- Sertissez



### Outillages Rothenberger et REMS

Celle-ci doit être effectuée conformément à la documentation technique de chaque fabricant.

Procédez dans l'ordre aux opérations suivantes :

- Coupez le tube perpendiculairement à l'aide d'un coupe-tube,
- Calibrez et chanfreinez l'extrémité du tube
- Introduire à fond le tube dans le raccord,
- Ouvrez la pince à sertir et placez les mâchoires autour du raccord, sertissez. La pince doit fermer complètement.
- Après le sertissage, vérifiez que le tube est toujours en butée dans le raccord

## ▼ Rappel des règles de mise en oeuvre

Les différents modes de mise en œuvre sont régis par le Cahier des prescriptions techniques communes (Cahier 2808-V2 Mars 2011 CSTB), complété par l'Avis Technique 14/16-2204

Le tableau ci-dessous précise les règles d'utilisation des canalisations sous fourreau, pré-fourreautés ou nues;

Utilisation	Usage : chape, ravaillage, dalle pleine	
	Type de canalisations	
	Sous fourreau ou pré-fourreauté	Nue
Chauffage	OUI	OUI si T* < 60°C NON si T* > 60°C
Climatisation ou rafraîchissement	OUI	NON
Eau froide sanitaire	OUI	OUI
Eau chaude sanitaire	OUI	OUI*

### Dilatation

Les coefficients de dilatation sont de l'ordre de 0,025 mm/mK pour les tubes Acopex Alu

Se référer au CPT 2808

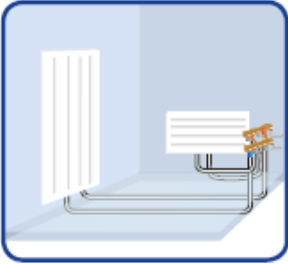
### Cintrage des tubes

Le rayon minimal de cintrage est défini dans le tableau ci-après :

Tube	Cintrage manuel Rayon minimal (mm)	Avec cintruse Rayon minimal (mm)
16 x 2.0	80	48
20 x 2.0	100	60
26 x 3.0	130	78
32 x 3.0	Pas de cintrage	

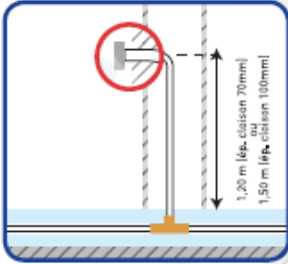
## ▼ Les avantages de pose spécifiques du système Acopex Alu

Dans le cadre de l'avis technique Acopex Alu 14/16-2204, bénéficiez de conditions de pose plus économiques et plus pratiques que celles définies dans le cpt 2808 en utilisant les outillages à sertir ACOME MT38 et MT56 NG



**Encastrement des tubes en chape de ravoilage**

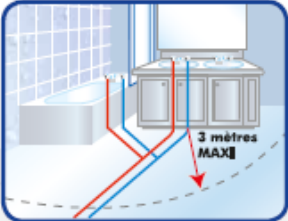
Pose de tubes nus autorisée si T°C < 70°C



**Encastrement des tubes en cloisons**

Le raccord en sortie de cloison peut être encastré.

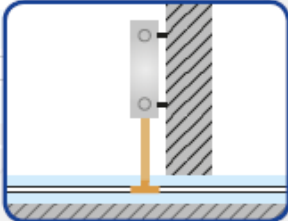
1,20 m (ép. cloison 70mm)  
1,50 m (ép. cloison 100mm)



**Piquage en sanitaire**

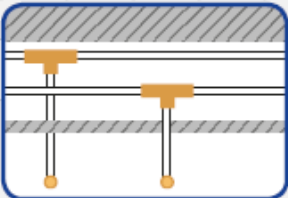
Piquages autorisés dans une même pièce dans un rayon de 3 m autour du point de puisage.

3 mètres MAXI




**Piquage en chauffage**

Piquage autorisé en chape ou en ravoilage.



**Pose en dissimulé (plafond)**

Oui c'est possible !



**Réparation**

Réparation du tube en chape possible.

**ECONOMIE**

**FACILITÉ**

**RAPIDITÉ**

## ▼ Références THERMACOME

### Tubes nus en couronnes

Code article	Caractéristique Diamètre x épaisseur (mm)	couleur	Métré par couronne
728100-C100	16 x 2,0	blanc	100
728101-C100	20 x 2,0	blanc	100
728102-C50	26 x 3,0	blanc	50
728103-C50	32 x 3,0	blanc	50



### Tubes nus en barres

Code article	Caractéristique Diamètre x épaisseur (mm)	couleur	Métré par barres
728120-B4	16 x 2,0	blanc	4
728121-B4	20 x 2,0	blanc	4
728122-B4	26 x 3,0	blanc	4
728123-B4	32 x 3,0	blanc	4
728124-B4	40 x 3,5	blanc	4
728125-B4	50 x 4,0	blanc	4
728126-B4	63 x 4,5	blanc	4



### Tubes préfourreautés

Code article	Caractéristique Diamètre x épaisseur (mm)	Fourreau Diamètre extérieur (mm)	Métré par couronne
728130-C100	16 x 2,0	26 (rouge)	100
728131-C100	16 x 2,0	26 (bleu)	100
728132-C100	20 x 2,0	32 (rouge)	100
728133-C100	20 x 2,0	32 (bleu)	100
728134-C50	26 x 3,0	40 (rouge)	50
728135-C50	26 x 3,0	40 (bleu)	50



### Tubes pré-isolés

Code article	Caractéristique Diamètre x épaisseur (mm)	Diamètre extérieur isolé (mm)	Métré par couronne
728110-C100	16 x 2,0	26	100
728111-C50	20 x 2,0	30	50
728112-C25	26 x 3,0	36	25
728113-C25	32 x 3,0	42	25



### Raccords à sertir

Consultez notre documentation présentant toutes les références de la gamme



## Calibreur/ ebavureur

Code article	Désignation
503907	Calibreur /ébavureur pour DN 16-20-26-32
503908	Calibreur /ébavureur pour DN 40-50-63



## Outillage à sertir

Code article	Désignation
503573	Pistolet à sertir manuel MT 38 avec mallette
503772	Pistolet à sertir électroportatif MT 56 NG avec mallette, 2 batteries, 1 chargeur
503596	Batterie standard
503597	Chargeur pour batterie
503761	Matrice DN 12
503763	Matrice DN 16
503766	Matrice DN 20
503767	Matrice DN 25
503768	Matrice DN26 pour système multicouche ACOPEX ALU
991281	Service contrôle pinces



## Ressorts de cintrage

Code article	Désignation
523242	Ressort de cintrage DN 16 x 2
523228	Ressort de cintrage DN 20 x 1,9
523225	Ressort de cintrage DN 25 x 2,3



## ▼ Conditionnement

Tubes nus conditionnés en couronnes ou en barres

Les barres sont commercialisées dans des étuis non déconditionnables (DN16 : étui de 25 barres, DN20 : étui de 18 barres, DN26 : étui de 10 barres, DN32 : étui de 7 barres, DN4 : étui de 9 barres, DN50 : étui de 7 barres, DN63 : étui de 4 barres)

Raccords conditionnés en sachet ou en carton

## ▼ Protection de stockage

Les tubes doivent impérativement être stockés à l'abri des U.V.