

COMISA TUYAU MULTICOUCHE

Description

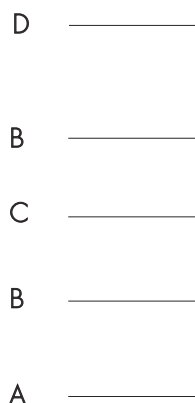
Dans le système du tuyau multicouche pour le chauffage et pour l'eau sanitaire, la buse principale (a) en polyéthylène est d'abord extrudé. Par le processus de coextrusion, cette buse de base est couverte par une fine couche de colle (b). La couche d'aluminium (c), dont l'épaisseur dépend de la section du tuyau, est ensuite enveloppée sur le tuyau, les bouts solidement soudés, et calibrés à la buse intérieure. Finalement, une deuxième couche de colle est appliquée (b) ainsi qu'une couche extérieure de couverture en polyéthylène (d).

AVANTAGES

- Dilatation linéaire limitée
- Installation simple
- Flexibilité élevée
- Stabilité de forme
- Convient pour l'eau potable
- Impérméable à l'oxygène
- Sans risque de formation d'écailles
- Résistant à la corrosion
- Chimiquement neutre
- Léger
- Résistant au processus de vieillissement

PRESTATIONS

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Température maximale d'exercice | 95° C |
| Pression maximale d'exercice | 10 BAR |
| Pointe temporairement admissible | 110° C |
| Pression de rupture | 80 BAR |



COMPOSITION

| | |
|---|---|
| A | Buse intérieure PE-RT (POLYETHYLENE, résistant aux températures élevées DIN 16833) |
| B | Couche adhésive |
| C | Couche d'aluminium |
| B | Couche adhésive |
| D | Buse extérieure PE-RT (POLYETHYLENE, résistant aux températures élevées DIN 16833) |

Propriétés importantes du tuyau multicouche de COMISA

Dilatation thermique limitée

La dilatation thermique, qui est élevée pour les tuyaux synthétiques, est minimale pour le tuyau multicouche grâce à ces deux couches adhérentes, qui tiennent les différents couches Pe-RT/Al/Pe-RT parfaitement ensemble.

Installation simple

L'installation du tuyau multicouche est, grâce à la gamme des raccords à sertir et à compression de Comisa, très simple; pas de soudures, pas de filletages, ni de collage. Vous coupez et calibrez simplement le tuyau, et l'introduisez dans le raccord.

Extrêmement flexible

La buse peut être courbée très facilement à la main. Elle tolère les courbes les plus étroites tout en gardant un diamètre constant. Tout comme une buse métallique qui reste parfaitement en position.

Convient pour l'eau potable

Le tuyau multicouche de Comisa convient pour le transport de l'eau potable, en conformité avec les directives du ministère de la Santé Publique, décret n. 174, dd. 06 avril 2004, et, au plan européen, en conformité avec les directives DVGW-W270 et KTW.

Imperméable à l'oxygène

La couche en aluminium, qui est soudée sur toute sa longueur par un processus spécifique, évite le passage d'air, d'oxygène, de vapeur et d'autres molécules gazeuses. L'imperméabilité totale évite des phénomènes de transmission comme les odeurs, les dépôts, la cristallisation et corrosions, qui peuvent éventuellement détériorer les différents composants de l'installation.

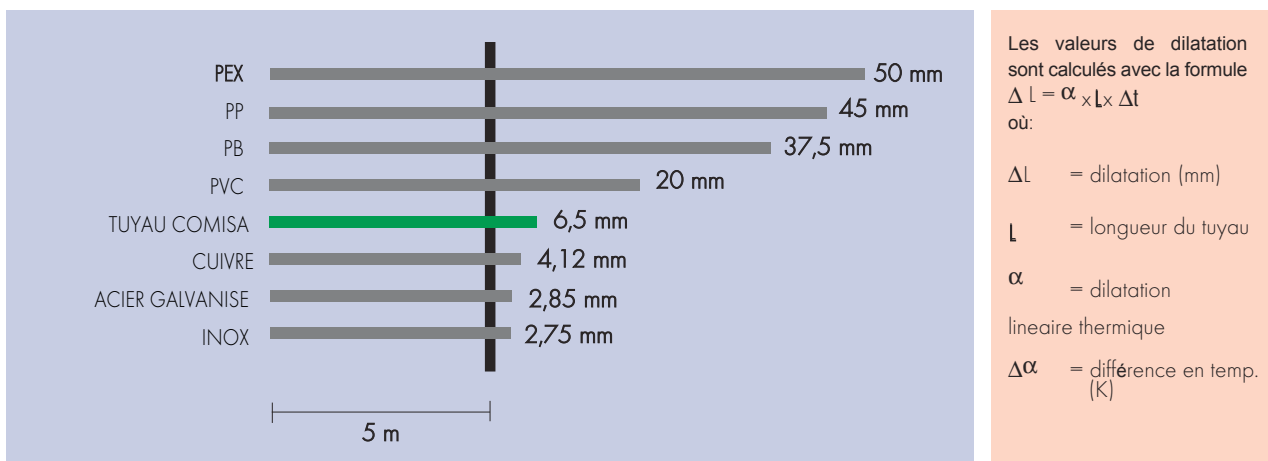
Résistant au vieillissement

DVGW, l'autorité européenne la plus importante certifie que le tuyau multicouche de Comisa a subi avec succès les tests de vieillissement, qui simulent un emploi ininterrompu de l'eau chaude et froide pendant 50 ans. La combinaison du polyéthylène avec l'aluminium donne un système durable et fiable.

Résistant à la corrosion

La surface lisse de l'intérieur du tuyau garanti une circulation maximale des fluides et évite la formation d'écailles à l'intérieur du tuyau, qui peuvent provoquer de la corrosion.

DILATATION THERMIQUE EN MM A 50° C - TABLEAU DE COMPARAISON



LES VALEURS DU TUYAU MULTICOUCHE DE COMISA SONT COMPARABLES QUE CELLES DES TUYAU EN METAL

NORMES/AUTORISATIONS

| | |
|-----------------------------|---|
| ISO 10508 | RACCORDS ET TUYAU POUR UTILISATIONS POUR L'EAU CHAUDE ET FROIDE |
| DIN 16892/16893 | EXIGENCES GENERALES DE QUALITE ET TESTES |
| DIN 16833/16834 | BUSE POLYETHYLENE RESISTANT AUX TEMPERATURES ELEVEES |
| DIN 4726/4729 | IMPERMEABILITE A L'OXYGENE |
| DIN 4721 | SYSTEME SYNTHETIQUE POUR L'EAU CHAUDE, CHAUFFAGE ET CHAUFFAGE AU SOL |
| DVGW W 542/W544 DVGW 270 | TUYAU MULTICOUCHE POUR LE SANITAIRE AUTORISATION QUI PERMET L'UTILISATION DU TUYAU MULTICOUCHE AVEC L'EAU POTABLE, EN PARTICULIER CONCERNANT LA DIFFUSION DES MICRO-ORGANISMES SUR LE SURFACE DU TUYAU |
| SKZ | DIRECTIVE HR 3.2 |
| IIP - UNI 10954-1 | ATTESTATION DE CONFORMITE POUR L'EMPLOI DU TUYAU MULTICOUCHE POUR APPLICATIONS AVEC L'EAU FROIDE ET CHAUDE ET POUR SYSTEMES DE CHAUFFAGE |

APPLICATION: UN SEUL TUYAU POUR DIFFERENTES APPLICATIONS

- Chauffage
- Sanitaire
- Chauffage par le sol
- Alimentation de l'air comprimé
- Tuyauteries industrielles
- Chauffage mural
- L'eau frigorifiée



DONNEES TECHNIQUES DU TUYAU MULTICOUCHE DE COMISA

| | 16x2 | 20x2 | 26x3 |
|--|---------|----------|----------|
| Diamètre extérieur mm | 16 | 20 | 26 |
| Diamètre intérieur mm | 12 | 16 | 20 |
| Epaisseur de la paroi mm | 2 | 2 | 3 |
| Volume d'eau l/m | 0,113 | 0,201 | 0,314 |
| Poids(à vide) kg/m | 0,104 | 0,143 | 0,266 |
| Poids (buse rempli d'eau) kg/m | 0,217 | 0,344 | 0,58 |
| Superficie extérieure m ² /m | 0,00005 | 0,000063 | 0,000082 |
| m/rouleau m | 100/200 | 100 | 50 |
| Rayon de courbure à la main* mm | 80 | 100 | 110 |
| Rayon de courbure avec ressort* mm | 45 | 60 | 95 |
| Conduction thermique W/mK | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| Dilatation linéaire mm/mK | 0,026 | 0,026 | 0,026 |
| Rudesse du surface mm | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Diffusion d'oxygène mg/l d | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Température d'exercice max. °C | 95 | 95 | 95 |
| Température temp. admissible °C | 110 | 110 | 110 |
| Pression d'exercice max. bar | 10 | 10 | 10 |
| Distance de fixation max. mt | 1,20 | 1,30 | 1,50 |

* Rayons inférieurs sont à votre risque

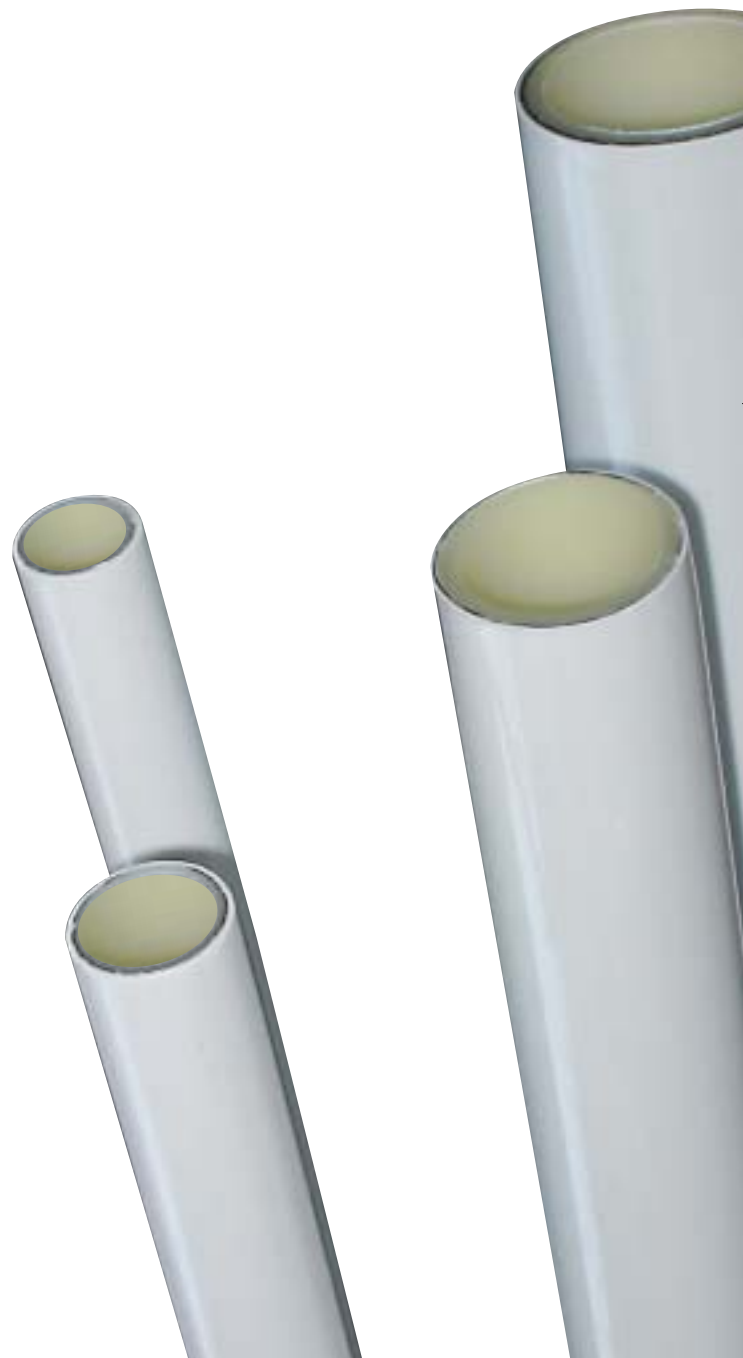
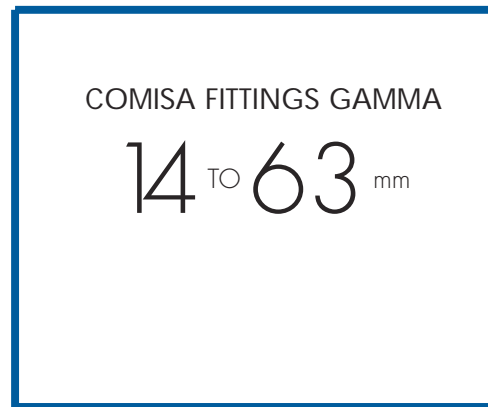
COMPATIBILITE DU TUYAU MULTICOUCHE DE COMISA AVEC LIQUIDES

| | |
|----------------------------|----------|
| Eau | Optimale |
| Alcool ethilique | Optimale |
| Oxydes carboniques | Optimale |
| Parasitocides pour plantes | Optimale |
| Air comprime | Optimale |
| Biere | Optimale |
| Glycerine | Optimale |
| Lait | Optimale |
| Naphta | Optimale |
| Fioul | Optimale |
| Huile de grains | Optimale |
| Huile paraffine | Optimale |
| Huile siliconé | Optimale |
| Huile végétale | Optimale |
| Pétrole | Optimale |
| Savon liquide | Optimale |
| Vaseline | Optimale |
| Vin | Optimale |

Autres liquides : contactez notre service technique.

COMPARAISON ENTRE LE TUYAU MULTICOUCHE DE COMISA ET LES TUYAU TRADITIONNELS EN ACIER

| | |
|---------------------|--------|
| ø 14x2 | 1/4" |
| ø 16x2 | 3/8" |
| ø 20x2 | 1/2" |
| ø 26x3 (ø 25 x 2,5) | 3/4" |
| ø 32x3 | 1" |
| ø 40x3,5 | 1" 1/4 |
| ø 50x4 | 1" 1/2 |
| ø 63x4 | 2" |



LOCALISED LOSSES OF PRESSURE

On top of the continuous losses of pressure due to friction along the pipe walls, there are localised losses of pressure which are caused by changes in the route of the pipe, its section or shape and by fittings, bends, valves etc which the fluid flows through.

Each disturbance in the flow causes a localised loss of pressure, whose value depends on the nature and magnitude of the disturbance itself.

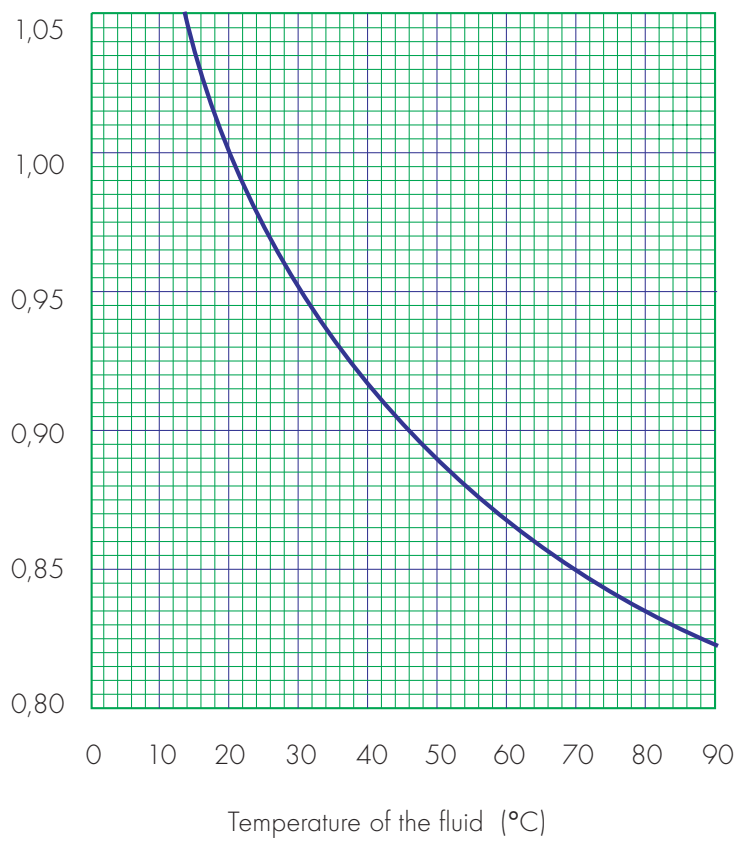
Two methods are commonly used for the calculation of localised losses of pressure: the Direct method and the Equivalent Lengths method.

The Direct method consists in the specific calculation of each loss of pressure caused by each obstacle to the movement of the fluid, and is expressed by a negative pressure value.

The Equivalent Lengths method consists in substituting a fictitious (equivalent) pipe length, which would determine the same loss of pressure. We will utilise this method for the calculation of localised losses of pressure. The equivalent lengths are themselves determined by rather complex formulae.

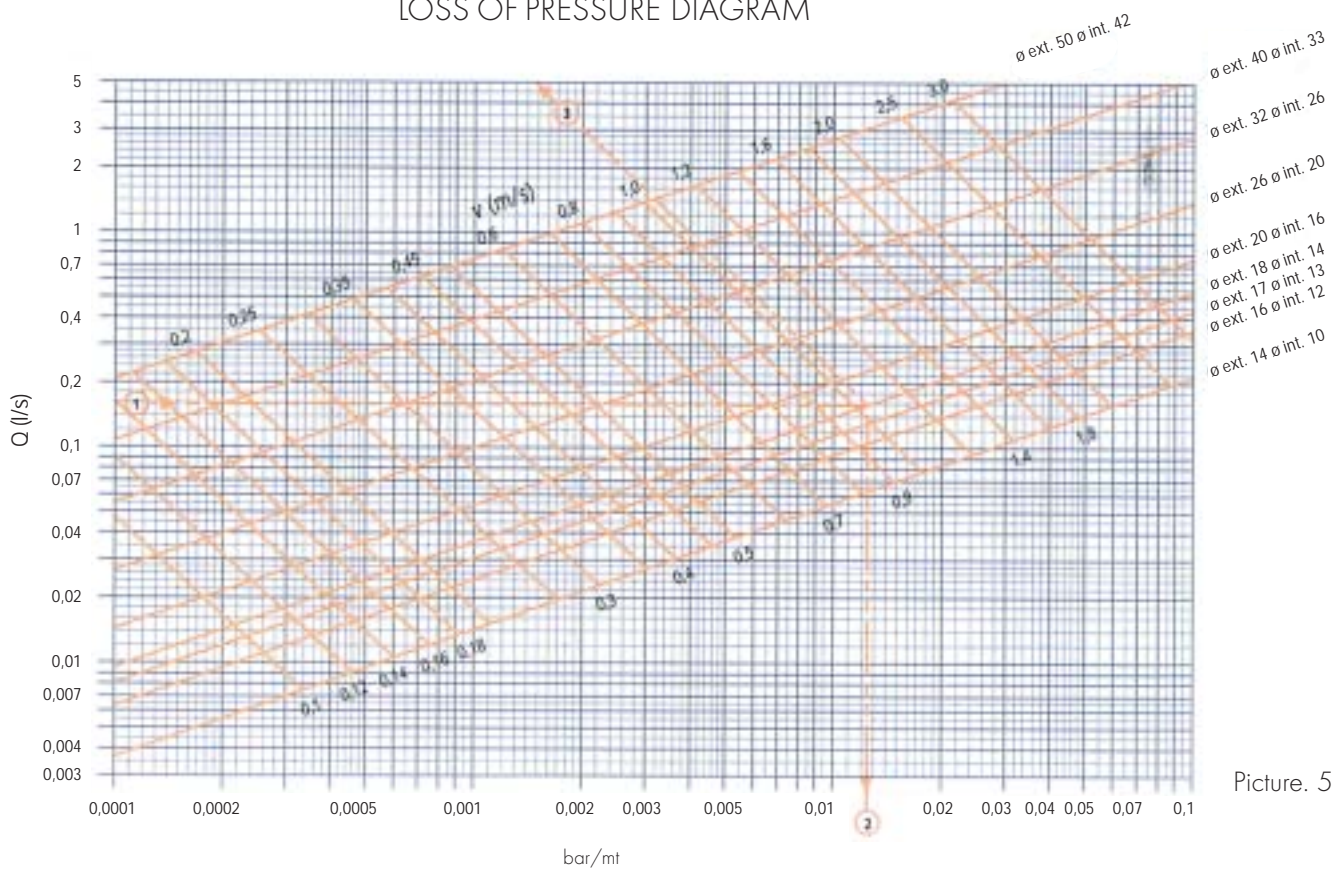
On the following page the picture 5 shows the diagram of the loss of pressure of Comisa Multilayer pipe in heating systems with a water temperature of 20°C.

Coefficient of the change of density in a fluid according to temperature (f/c)



Picture. 4

LOSS OF PRESSURE DIAGRAM



Picture. 5