

CATALOGUE TECHNIQUE

ACIER PRÉ-ISOLÉ UNO
ISOLATION 3

Édition Août 2024

CATALOGUE TECHNIQUE

ACIER PRÉ-ISOLÉ UNO
ISOLATION 3

 **axiom**TUBES

CATALOGUE TECHNIQUE

ACIER PRÉ-ISOLÉ UNO - ISOLATION 3

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| A. Général Acier Pré-Isolé | 03 |
| A.1 Présentation générale | 04 |
| A.2 Présentation usine / qualité | 05 |
| A.3 Norme d'installation | 06 |
| A.4 Matériel | 07 |
| A.5 Pertes de chaleur | 09 |
| A.6 Recyclage | 10 |
| A.7 Barrière anti-diffusion EVOH | 11 |
| B. Fiches techniques Acier Pré-Isolé | 12 |
| B.1 Barres | 13 |
| B.2 Coudes | 15 |
| B.3 Réductions | 18 |
| B.4 Points fixes | 19 |
| B.5 Compensateurs axiaux | 20 |
| B.6 Tés | 21 |
| B.7 Vannes | 24 |
| B.8 Manchons | 26 |
| B.9 Accessoires | 31 |
| C. Accessoires / Divers | 33 |
| C.1 Matelas de dilatation | 34 |
| C.2 Cales renforcées | 35 |
| C.3 Cales standards | 36 |
| C.4 Clé de manœuvre | 37 |
| C.5 Système de contrôle d'humidité | 38 |
| C.6 Transport par palettisation | 39 |
| C.7 Déchargement et stockage | 40 |

A. GÉNÉRAL ACIER PRÉ-ISOLÉ

Table des matières

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| A. Général Acier Pré-Isolé | 03 |
| A.1 Présentation générale | 04 |
| A.2 Présentation usine / qualité | 05 |
| A.3 Norme d'installation | 06 |
| A.4 Matériel | 07 |
| A.5 Pertes de chaleur | 09 |
| A.6 Recyclage | 10 |
| A.7 Barrière anti-diffusion EVOH | 11 |

A.1 Présentation générale

Introduction

Bienvenue dans l'univers de AXIOM TUBES, où l'expérience et la compétence se conjuguent depuis 2010. Notre entreprise incarne un engagement profond envers la qualité, la fiabilité et la satisfaction client à chaque étape de votre projet.

Contexte

Ce catalogue est conçu pour vous guider à travers notre gamme complète de produit, offrant des solutions adaptées à vos besoins. Que vous soyez un responsable de projet, un exploitant d'ouvrage, un exécutant de travaux ou un professionnel du secteur, nous sommes là pour répondre à vos besoins et vous accompagner à chaque étape de votre projet.

Fourniture

Notre fourniture comprend la conception, la production et la livraison des tubes et accessoires pré-isolés en usine pour le transport de la chaleur ou du froid. Les tuyaux et raccords pré-isolés constitués d'un tube interne en acier placé au centre d'un tube d'une gaine en polyéthylène dur à haute densité (PEHD) et d'une isolation thermique en mousse de polyuréthane rigide (PUR) remplissant l'espace entre les tuyaux.

L'isolation thermique de nos tubes et accessoires est assurée pour des températures pouvant atteindre 140 °C.

Notre gamme de diamètre s'étant du DN 20 - 1200.

Les canalisations pré-isolées sont disponibles en trois épaisseurs d'isolation. Les tubes peuvent être d'une longueur de 6, 12 et 16 mètres.

Le matériel proposé par AXIOM TUBES est certifié conforme aux normes françaises et européennes EN en vigueur. Les produits répondent aux exigences du CSTB et bénéficient du label européen EUROHEAT & POWER.

Nos ingénieurs études vous proposent des solutions optimales dans le respect des normes de conception (EN 13941).

Assistance

Nos équipes pourront fournir des informations complémentaires ou spécifiques. Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées.

AXIOM TUBES se réserve le droit de d'apporter des modifications à leurs contenus, sans obligation de notification envers quelque personne physique ou morale que ce soit.

A.2 Présentation usine / qualité

| | |
|-------------------------------------|---|
| Qualifications de nos usines | Nos fournisseurs sont certifiés selon les normes les plus strictes en matière de qualité et d'environnement, assurant ainsi un niveau d'excellence constant dans toutes nos activités. Chaque année, les usines sont soumises à des contrôles annuels sur les normes ISO ainsi que sur l'avis technique du CSTB |
| Certification ISO 9001 | La conception, le développement, la production, la livraison des tuyaux et raccords pré-isolés pour les réseaux de chaleur et froid sont certifié ISO 9001. Cette norme garantit que toutes les productions sont systématisées, planifiées et documentées pour répondre aux exigences contractuelles de qualité. |
| Certification ISO 14001 | En plus de notre certification ISO 9001, nos fournisseurs sont également certifiés selon la norme ISO 14001, démontrant notre engagement envers la protection de l'environnement. Cela signifie que toutes leurs activités, de l'approvisionnement en matières premières à la livraison des produits, sont planifiées et documentées pour minimiser notre impact environnemental tout en répondant aux exigences de qualité de nos clients. |
| Notes | Nos fournisseurs sont engagés dans une amélioration continue de nos processus et de nos systèmes d'assurance qualité, assurant ainsi des produits et des services de la plus haute qualité pour nos clients. |

A.3 Norme d'installation

Notes

Les normes ci-dessous ne concernent que les réseaux de chaleur urbain enterrés :

EN 253 : Cette norme définit les exigences et les méthodes d'essai applicables aux longueurs droites d'assemblages de tubes pré-isolés comprenant un tube intérieur en acier noir de DN20 à DN1200, une isolation en mousse polyuréthane et une enveloppe de protection en polyéthylène.

EN 448 : Cette norme définit les exigences et les méthodes d'essai applicables aux raccords pré-isolés comprenant un raccord en acier noir de DN20 à DN1200, une isolation en mousse polyuréthane et une enveloppe de protection en polyéthylène.

EN 488 : Cette norme définit les caractéristiques et les méthodes d'essai applicables aux vannes pré-isolées comprenant une vanne en acier noir, une isolation en mousse polyuréthane et une enveloppe de protection en polyéthylène.

EN 489 : Cette norme définit les prescriptions et méthodes d'essai sur l'assemblage des tubes en acier pré-isolés.

EN 13941 : Cette norme définit les règles de conception, de calcul et d'installation des tubes pré-isolés pour les réseaux enterrés.

EN 14419 : Cette norme définit les exigences des systèmes de surveillance électriques destinés aux réseaux de chaleur urbain. Ces exigences concernent les performances des systèmes de surveillances, leurs outils de mesure et leur installation dans les tubes pré-isolés avec leurs accessoires.

EN 10217 : Cette norme définit les conditions techniques de livraison pour des tubes soudés en acier pour service sous pression.

EN 10216 : Cette norme définit les conditions techniques de livraison pour des tubes sans soudure en acier pour service sous pression.

A.4 Matériel

Normes

Les tubes pré-isolés et les accessoires AXIOM TUBES répondent aux exigences des normes suivantes : EN 253, EN 448, EN 488, EN 489, EN 14419, EN 13941.

Nos partenaires ont obtenu des certificats de conformité, pour les tubes pré-isolés et composants et bénéficient de plans et certificats qualité ISO 9001 et 14001. Certificats délivrés par des laboratoires agréés, publiés et tenus à jour par Euroheat & Power.

Nos tubes et accessoires pré-isolés font l'objet d'un avis technique CSTB en vigueur.

Processus de fabrication

Les tubes et accessoires pré-isolés AXIOM TUBES sont composés d'un tube caloporteur en acier, d'une enveloppe polyéthylène (PEHD) de haute densité et d'une isolation thermique polyuréthane (PUR) injectée sous haute pression.

Dans l'isolant sont placés 2 fils de détection de fuite en cuivre et cuivre étamé blanc de 1.5 mm². (Système NORDIC)

En production standard, les tubes pré isolés sont livrés en longueurs de 6, 12 et 16 mètres du DN 20 au DN DN1200.

Tube caloporteur

| Soudure | Ø | Standard EN | Matériau |
|-----------------|---------|-----------------------|-----------------|
| Avec résistance | < DN300 | EN 10217-1 EN 10217-2 | P235GH / P265GH |
| Avec résistance | > DN300 | EN 10217-2 | P235GH / P265GH |
| Par arc | Tous DN | EN 10217-5 | P235GH / P265GH |
| Sans | Tous DN | EN 10216-2 | P235GH / P265GH |

- Limite d'élasticité 235 MPa
- Résistance à la traction 360 – 500 MPa
- Masse volumique 7850 kg/m³
- Pression nominale 25 bars

La fourniture standard est en acier P235GH soudé, d'autres nuances sont disponibles sur demande.

A.4 Matériel

Isolation thermique

L'isolation est en mousse de polyuréthane rigide (PUR) bicomposé Polyol et Isocyanate activée au cyclopentane selon la norme EN 253

| | |
|---|-----------------------------|
| • Agent moussant – cyclopentane | CC5 |
| • Facteur de conductivité thermique λ 50 | 0.027 W/mK |
| • Densité de la mousse | ≥ 60 kg/m ³ |
| • Résistance à la compression dans la direction radiale avec 10% de déformation | $\geq 0,3$ MPa |
| • Résistance à la température | $< 140^\circ$ C |

Gaine extérieure

L'enveloppe est en polyéthylène (PEHD) selon les exigences de la norme EN 253

| | |
|---|------------------------------|
| • Densité | ≥ 945 kg/m ³ |
| • Limite de l'élasticité | ≥ 19 MPa |
| • Allongement à la rupture | 350 % |
| • Facteur de conductivité thermique λ | 0,43 W/mK |

Notes

Tous les tubes et accessoires UNO AXIOM TUBES peuvent être réalisés avec une Barrière Anti Diffusion. Pour des DN supérieurs à ceux du tableau ci-dessous, merci de nous consulter

Caractéristiques

| Tube acier | | | | Enveloppe extérieure | | | | | |
|------------|---------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|
| DN mm | Dext mm | Sans soudure selon EN10216-2 | Tubes soudé selon EN10217-2 | Isolation 1 | | Isolation 2 | | Isolation 3 | |
| | | e mm | e mm | Dext mm | e mm | Dext mm | e mm | Dext mm | e mm |
| 32 | 42.4 | 2.6 | 2.6 | 110 | 3.0 | 125 | 3.0 | 140 | 3.0 |
| 40 | 48.3 | 2.6 | 2.6 | 110 | 3.0 | 125 | 3.0 | 140 | 3.0 |
| 50 | 60.3 | 2.9 | 2.9 | 125 | 3.0 | 140 | 3.0 | 160 | 3.0 |
| 65 | 76.1 | 2.9 | 2.9 | 140 | 3.0 | 160 | 3.0 | 180 | 3.0 |
| 80 | 88.9 | 3.2 | 3.2 | 160 | 3.0 | 180 | 3.0 | 200 | 3.2 |
| 100 | 114.3 | 3.6 | 3.6 | 200 | 3.2 | 225 | 3.4 | 250 | 3.6 |
| 125 | 139.7 | 4.0 | 3.6 | 225 | 3.4 | 250 | 3.6 | 280 | 3.9 |
| 150 | 168.3 | 4.5 | 4.0 | 250 | 3.6 | 280 | 3.9 | 315 | 4.1 |
| 200 | 219.1 | 6.3 | 4.5 | 315 | 4.1 | 355 | 4.5 | 400 | 4.8 |
| 250 | 273.0 | 7.1 | 5.0 | 400 | 4.8 | 450 | 5.2 | 500 | 5.6 |
| 300 | 323.9 | 7.1 | 5.6 | 450 | 5.2 | 500 | 5.6 | 560 | 6.0 |
| 350 | 355.6 | 8.0 | 5.6 | 500 | 5.6 | 560 | 6.0 | 630 | 6.6 |
| 400 | 406.4 | 8.8 | 6.3 | 560 | 6.0 | 630 | 6.6 | 710 | 7.2 |
| 450 | 457.0 | 10.0 | 6.3 | 630 | 6.6 | 710 | 7.2 | 800 | 7.9 |
| 500 | 508.0 | 11.0 | 6.3 | 710 | 7.2 | 800 | 7.9 | 900 | 8.7 |

A.5 Pertes de chaleur

Isolation 3

| Conduite Principale | | U (W/m ² K) | Température de service en °C | | | | | Pertes de chaleur par mètre de tube (W/m) |
|---------------------|------|---------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| DN | Dext | | 70° | 80° | 90° | 100° | 110° | |
| 20 | 125 | 0.10 | 5.99 | 6.98 | 7.98 | 8.98 | 9.98 | |
| 25 | 125 | 0.12 | 6.97 | 8.13 | 9.29 | 10.45 | 11.61 | |
| 32 | 140 | 0.13 | 7.60 | 8.87 | 10.13 | 11.40 | 12.67 | |
| 40 | 140 | 0.14 | 8.48 | 9.89 | 11.30 | 12.71 | 14.13 | |
| 50 | 160 | 0.15 | 9.18 | 10.71 | 12.24 | 13.77 | 15.30 | |
| 65 | 180 | 0.17 | 10.31 | 12.03 | 13.74 | 15.46 | 17.18 | |
| 80 | 200 | 0.18 | 10.92 | 12.74 | 14.56 | 16.38 | 18.20 | |
| 100 | 250 | 0.19 | 11.33 | 13.22 | 15.11 | 16.99 | 18.88 | |
| 125 | 280 | 0.21 | 12.68 | 14.79 | 16.90 | 19.02 | 21.13 | |
| 150 | 315 | 0.23 | 13.98 | 16.31 | 18.64 | 20.97 | 23.30 | |
| 200 | 400 | 0.24 | 14.63 | 17.07 | 19.51 | 21.95 | 24.38 | |
| 250 | 500 | 0.24 | 14.68 | 17.13 | 19.58 | 22.02 | 24.47 | |
| 300 | 560 | 0.27 | 16.17 | 18.87 | 21.57 | 24.26 | 26.96 | |
| 350 | 630 | 0.26 | 15.61 | 18.22 | 20.82 | 23.42 | 26.02 | |
| 400 | 670 | 0.27 | 16.06 | 18.73 | 21.41 | 24.08 | 26.76 | |
| 450 | 800 | 0.27 | 16.08 | 18.76 | 21.44 | 24.12 | 26.80 | |
| 500 | 900 | 0.26 | 15.84 | 18.48 | 21.12 | 23.76 | 26.40 | |

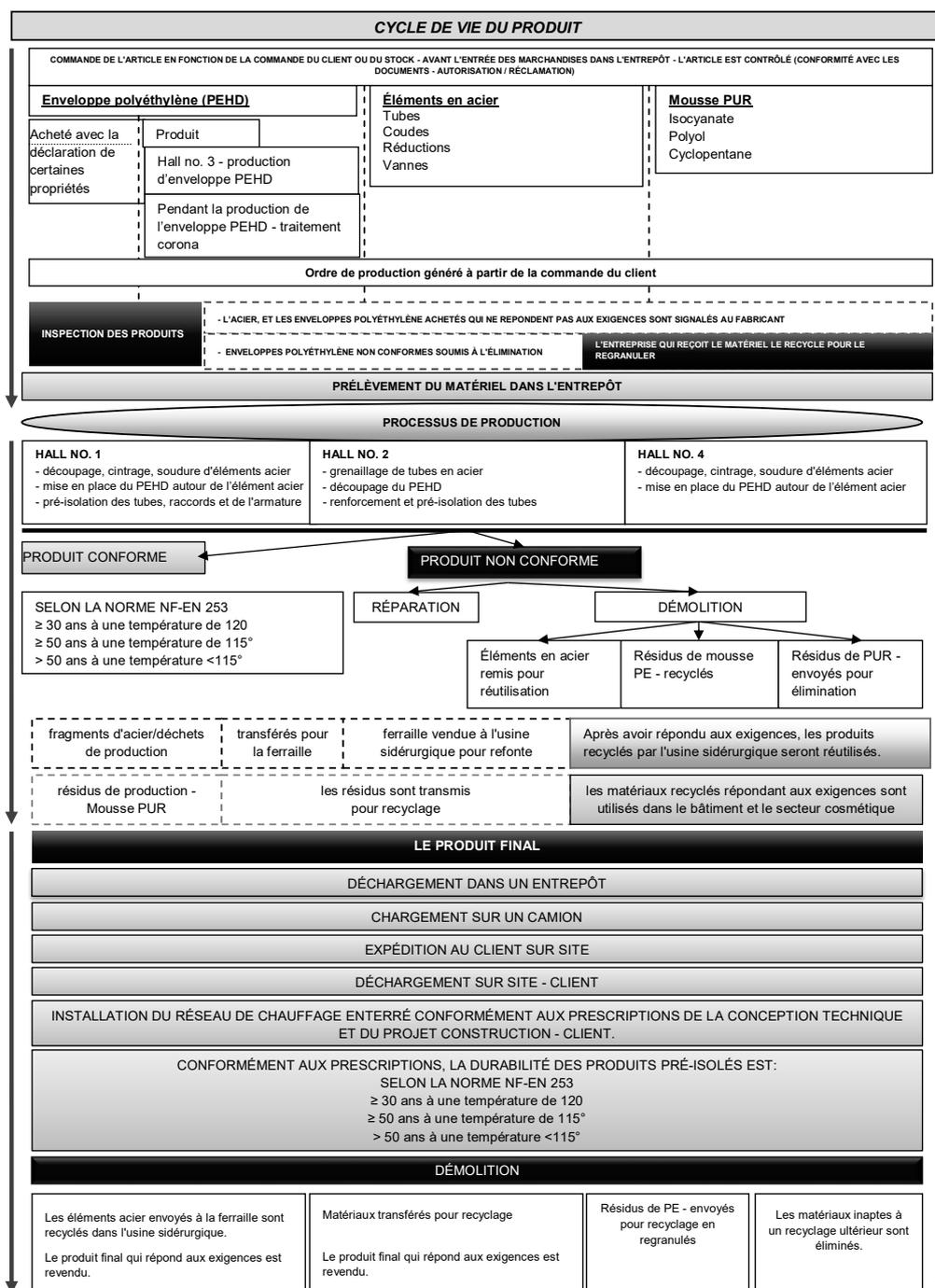
| | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------|
| Hypothèses de calcul | Hauteur de recouvrement | 0.8 m |
| | Température du sol Ts | 10°C |
| | Conductibilité de la mousse PUR | 0.027 W/m.K |

Pertes de chaleur **Q = U x (Tf - Ts)**

U : Coefficient de conductivité thermique [W/mK]
 Ts : Température du sol (°C)
 Tf : Température moyenne de service (°C)
 Q : Pertes de chaleur [W/m]

A.6 Recyclage

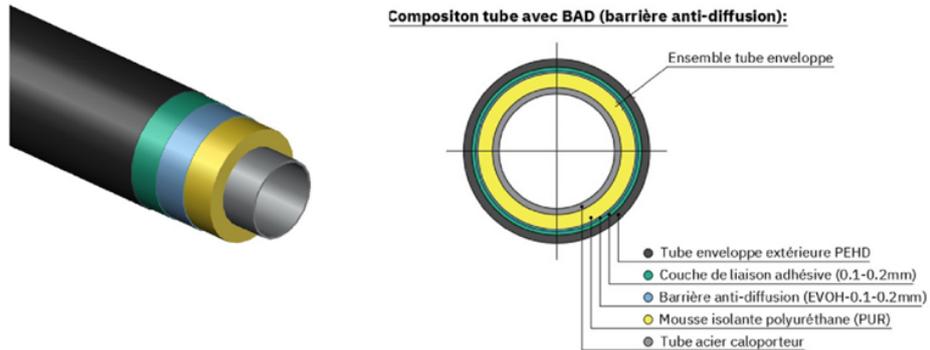
Schéma



A.7 Barrière anti-diffusion EVOH

Fabrication

La barrière anti-diffusion est une option qui peut être installée sur tous les types de tubes. Dans le processus de fabrication des enveloppes en polyéthylène haute densité (PEHD), le film EVOH est appliqué sous la gaine par thermocollage. Cette conception permet d'assurer une barrière antidiffusion sur toute la surface de la gaine. Cette même gaine est ensuite utilisée pour la production d'accessoires tels que coudes tés et vannes. Grâce à cette approche novatrice, l'ensemble des composants du réseau est doté d'une protection contre la diffusion.



Utilisation EVOH

Inséré entre l'isolation PUR et la gaine PEHD, l'EVOH fournit une excellente barrière à l'oxygène et au gaz. Résistant à la chaleur, cette option permet de bloquer les échanges de gaz et ainsi garder le un lambda performant sur toute la durée de vie de nos tubes acier préisolé. Un autre facteur qui influence les performances de la barrière est l'épaisseur de la couche. L'EVOH est utilisé comme couche barrière mince dans les structures multicouches quelques micromètres, typiquement moins de 10 μm .

Avantages

- Réduction des pertes d'énergie
- Amélioration de l'efficacité énergétique
- Durabilité des installations
- Réduction des émissions de gaz du tube

Réduction des déchets : En prolongeant la durée de vie des tubes, les produits intégrant de l'EVOH peuvent contribuer à réduire la quantité de déchets liée au remplacement fréquent des installations.

B. FICHES TECHNIQUES ACIER PRÉ-ISOLÉ

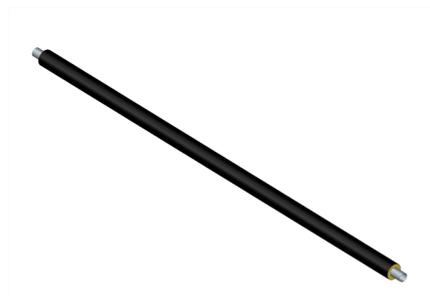
Table des matières

| | |
|---|-----------|
| B. Fiches techniques Acier Pré-Isolé | 12 |
| B.1 Barres | 13 |
| B.2 Coudes | 15 |
| B.3 Réductions | 18 |
| B.4 Points fixes | 19 |
| B.5 Compensateurs axiaux | 20 |
| B.6 Tés | 21 |
| B.7 Vannes | 24 |
| B.8 Manchons | 26 |
| B.9 Accessoires | 31 |

B.1 Barres

B.1 Barres droites

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Isolation 2 | | Longueur | Volume int. | Réf. article |
|------------|---------|----------------|--------|------------|-------------|--------------|
| Ø Nominal | Ø ext. | Enveloppe PEHD | Poids | | | |
| DN mm | Dext mm | Dext mm | m kg/m | L m | V l/m | |
| 20 | 26.9 | 125 | 4 | 6 | 0.37 | R-20/125-6 |
| 25 | 33.7 | 125 | 4 | 6 | 0.67 | R-25/125-6 |
| 32 | 42.4 | 140 | 5 | 6 , 12, 16 | 1.09 | R-32/140-12 |
| 40 | 48.3 | 140 | 5 | 6 , 12, 16 | 1.46 | R-40/140-12 |
| 50 | 60.3 | 160 | 7 | 6 , 12, 16 | 2.33 | R-50/160-12 |
| 65 | 76.1 | 180 | 9 | 6 , 12, 16 | 3.88 | R-65/180-12 |
| 80 | 88.9 | 200 | 11 | 6 , 12, 16 | 5.35 | R-80/225-12 |
| 100 | 114.3 | 250 | 17 | 6 , 12, 16 | 9.01 | R-100/250-12 |
| 125 | 139.7 | 280 | 20 | 6 , 12, 16 | 13.79 | R-125/280-12 |
| 150 | 168.3 | 315 | 25 | 6 , 12, 16 | 20.18 | R-150/315-12 |
| 200 | 219.1 | 400 | 36 | 6 , 12, 16 | 34.67 | R-200/400-12 |
| 250 | 273.0 | 500 | 53 | 6 , 12, 16 | 54.33 | R-250/500-12 |
| 300 | 323.9 | 560 | 69 | 6 , 12, 16 | 76.80 | R-300/560-12 |
| 350 | 355.6 | 630 | 78 | 6 , 12, 16 | 93.16 | R-350/630-12 |
| 400 | 406.4 | 710 | 104 | 6 , 12, 16 | 121.80 | R-400/710-12 |
| 450 | 457.0 | 800 | 129 | 6 , 12, 16 | 155.25 | R-450/800-12 |
| 500 | 508.0 | 900 | 150 | 6 , 12, 16 | 192.75 | R-500/900-12 |

Notes

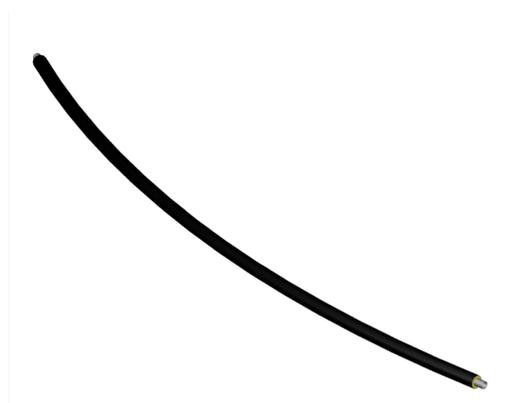
Des diamètres supérieurs sont disponibles sur demande.

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.1 Barres courbes

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | | Longueur | Poids | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-----|----------|--------------|--------------|
| Ø Nominal | Ø ext. | | L | | | |
| DN mm | Dext mm | Dext mm | L m | m kg/m | | |
| 100 | 114.3 | 250 | 12 | 17 | RG - 100/250 | |
| 125 | 139.7 | 280 | 12 | 20 | RG - 125/280 | |
| 150 | 168.3 | 315 | 12 | 25 | RG - 150/315 | |
| 200 | 219.1 | 400 | 12 | 36 | RG - 200/400 | |
| 250 | 273.0 | 500 | 12 | 53 | RG - 250/500 | |
| 300 | 323.9 | 560 | 12 | 69 | RG - 300/560 | |
| 350 | 355.6 | 630 | 12 | 78 | RG - 350/630 | |
| 400 | 406.4 | 710 | 12 | 104 | RG - 400/710 | |
| 450 | 457.0 | 800 | 12 | 129 | RG - 450/800 | |
| 500 | 508.0 | 900 | 12 | 150 | RG - 500/900 | |

Notes

Des diamètres supérieurs sont disponibles sur demande.

Lors de la commande, veuillez préciser le diamètre du tube, le rayon de courbure (R), l'angle de courbure (B) et la longueur du tube (L) ainsi que la direction de la courbure ("gauche" ou "droite").

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.2 Coudes

B.2 Coudes 90° Pré-Isolés 1x1 m

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | | Longueur | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-----------|----------|---------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | L | | |
| DN mm | Dext mm | Dext mm | L mm | | |
| 20 | 26.9 | 125 | 1000x1000 | | K - 20-125/90 |
| 25 | 33.7 | 125 | 1000x1000 | | K - 25-125/90 |
| 32 | 42.4 | 140 | 1000x1000 | | K - 32-140/90 |
| 40 | 48.3 | 140 | 1000x1000 | | K - 40-140/90 |
| 50 | 60.3 | 160 | 1000x1000 | | K - 50-160/90 |
| 65 | 76.1 | 180 | 1000x1000 | | K - 65-180/90 |
| 80 | 88.9 | 200 | 1000x1000 | | K - 80-200/90 |
| 100 | 114.3 | 250 | 1000x1000 | | K-100-250/90 |
| 125 | 139.7 | 280 | 1000x1000 | | K-125-280/90 |
| 150 | 168.3 | 315 | 1000x1000 | | K-150-315/90 |
| 200 | 219.1 | 400 | 1000x1000 | | K-200-400/90 |
| 250 | 273.0 | 500 | 1500x1500 | | K-250-500/90 |
| 300 | 323.9 | 560 | 1500x1500 | | K-300-560/90 |
| 350 | 355.6 | 630 | 1500x1500 | | K-350-630/90 |
| 400 | 406.4 | 710 | 1500x1500 | | K-400-710/90 |
| 450 | 457.0 | 800 | 1500x1500 | | K-450-800/90 |
| 500 | 508.0 | 900 | 1500x1500 | | K-500-900/90 |

Notes

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.2 Coudes 90° Pré-Isolés 1x2 m

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | | Longueur | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-----------|----------|----------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | L | | |
| DN mm | Dext mm | Dext mm | L mm | | |
| 20 | 26.9 | 125 | 1000x2000 | | KW - 20-125/90 |
| 25 | 33.7 | 125 | 1000x2000 | | KW - 25-125/90 |
| 32 | 42.4 | 140 | 1000x2000 | | KW - 32-140/90 |
| 40 | 48.3 | 140 | 1000x2000 | | KW - 40-140/90 |
| 50 | 60.3 | 160 | 1000x2000 | | KW - 50-160/90 |
| 65 | 76.1 | 180 | 1000x2000 | | KW - 65-180/90 |
| 80 | 88.9 | 200 | 1000x2000 | | KW - 80-200/90 |
| 100 | 114.3 | 250 | 1000x2000 | | KW-100-250/90 |
| 125 | 139.7 | 280 | 1000x2000 | | KW-125-280/90 |
| 150 | 168.3 | 315 | 1000x2000 | | KW-150-315/90 |
| 200 | 219.1 | 400 | 1000x2000 | | KW-200-400/90 |
| 250 | 273.0 | 500 | 1000x2000 | | KW-250-500/90 |
| 300 | 323.9 | 560 | 1500x2000 | | KW-300-560/90 |
| 350 | 355.6 | 630 | 1500x2000 | | KW-350-630/90 |
| 400 | 406.4 | 710 | 1500x2000 | | KW-400-710/90 |
| 450 | 457.0 | 800 | 1500x2000 | | KW-450-800/90 |
| 500 | 508.0 | 900 | 1500x2000 | | KW-500-900/90 |

Notes

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.2 Coudes XX° Pré-Isolés 1x1 m

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | | Longueur | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-----------|----------------|--------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | L mm | | |
| DN mm | Dext mm | Dext mm | | | |
| 20 | 26.9 | 125 | 1000x1000 | K - 20-125/XX | |
| 25 | 33.7 | 125 | 1000x1000 | K - 25-125/XX | |
| 32 | 42.4 | 140 | 1000x1000 | K - 32-140/XX | |
| 40 | 48.3 | 140 | 1000x1000 | K - 40-140/XX | |
| 50 | 60.3 | 160 | 1000x1000 | K - 50-160/XX | |
| 65 | 76.1 | 180 | 1000x1000 | K - 65-180/XX | |
| 80 | 88.9 | 200 | 1000x1000 | K - 80-200/XX | |
| 100 | 114.3 | 250 | 1000x1000 | K - 100-250/XX | |
| 125 | 139.7 | 280 | 1000x1000 | K - 125-280/XX | |
| 150 | 168.3 | 315 | 1000x1000 | K - 150-315/XX | |
| 200 | 219.1 | 400 | 1000x1000 | K - 200-400/XX | |
| 250 | 273.0 | 500 | 1000x1000 | K - 250-500/XX | |
| 300 | 323.9 | 560 | 1500x1500 | K - 300-560/XX | |
| 350 | 355.6 | 630 | 1500x1500 | K - 350-630/XX | |
| 400 | 406.4 | 710 | 1500x1500 | K - 400-710/XX | |
| 450 | 457.0 | 800 | 1500x1500 | K - 450-800/XX | |
| 500 | 508.0 | 900 | 1500x1500 | K - 500-900/XX | |

Notes

La gamme standard de coudes pré-isolés comprend les angles suivants (β) 75°, 60°, 45°, 30°, 15°. L'angle de courbure β doit être indiqué dans la référence de l'article.

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.3 Réductions

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | Tube acier réduit | Enveloppe PEHD réduite | Longueur | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-------------------|------------------------|----------|-------------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | Ø ext. | | | |
| DN/DN1 mm | Dext mm | Dext mm | Dext1 mm | Dext1 mm | L mm | |
| 25/20 | 33.7 | 125 | 26.9 | 125 | 1000 | Z-25-125/20-125 |
| 32/25 | 42.4 | 140 | 33.7 | 125 | 1000 | Z-32-140/25-125 |
| 40/32 | 48.3 | 140 | 42.4 | 140 | 1000 | Z-40-140/32-140 |
| 50/40 | 60.3 | 160 | 48.3 | 140 | 1000 | Z-50-160/40-140 |
| 65/50 | 76.1 | 180 | 60.3 | 160 | 1000 | Z-65-180/50-160 |
| 80/65 | 88.9 | 200 | 76.1 | 180 | 1000 | Z-80-200/65-180 |
| 100/80 | 114.3 | 250 | 88.9 | 200 | 1000 | Z-100-250/80-200 |
| 125/100 | 139.7 | 280 | 114.3 | 250 | 1000 | Z-125-280/100-250 |
| 150/125 | 168.3 | 315 | 139.7 | 280 | 1000 | Z-150-315/125-280 |
| 200/125 | 219.1 | 400 | 168.3 | 315 | 1000 | Z-200-400/150-315 |
| 250/200 | 273.0 | 500 | 219.1 | 400 | 1000 | Z-250-500/200-400 |
| 300/250 | 323.9 | 560 | 273.0 | 500 | 1500 | Z-300-560/250-500 |
| 350/300 | 356.6 | 630 | 323.9 | 560 | 1500 | Z-350-630/300-560 |
| 400/350 | 406.4 | 710 | 356.6 | 630 | 1500 | Z-400-710/350-630 |
| 450/400 | 457.0 | 800 | 406.4 | 710 | 1500 | Z-450-800/400-710 |
| 500/450 | 508.0 | 900 | 457.0 | 800 | 1500 | Z-500-900/450-800 |

Notes

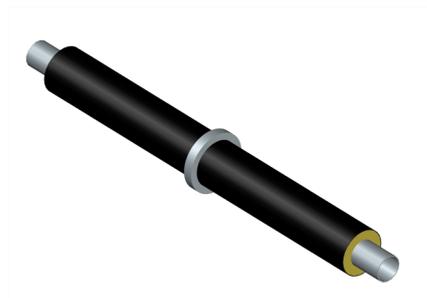
Les réductions sont fabriquées dans tous les diamètres.

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.4 Points fixes

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | | Ø ext. du plot béton | Longueur | Réf. article |
|------------|---------|----------------|------|----------------------|--------------|--------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | D | | | |
| DN/DN1 mm | Dext mm | Dext mm | D mm | L mm | | |
| 40 | 48.3 | 140 | 200 | 2000 | PS - 40/140 | |
| 50 | 60.3 | 160 | 220 | 2000 | PS - 50/160 | |
| 65 | 76.1 | 180 | 260 | 2000 | PS - 65/180 | |
| 80 | 88.9 | 200 | 260 | 2000 | PS - 80/200 | |
| 100 | 114.3 | 250 | 320 | 2000 | PS - 100/250 | |
| 125 | 139.7 | 280 | 400 | 2000 | PS - 125/280 | |
| 150 | 168.3 | 315 | 400 | 2000 | PS - 150/315 | |
| 200 | 219.1 | 400 | 500 | 2000 | PS - 200/400 | |
| 250 | 273.0 | 500 | 610 | 2000 | PS - 250/500 | |
| 300 | 323.9 | 560 | 690 | 2000 | PS - 300/560 | |
| 350 | 355.6 | 630 | 760 | 2000 | PS - 350/630 | |
| 400 | 406.4 | 710 | 840 | 3000 | PS - 400/710 | |
| 450 | 457.0 | 800 | 930 | 3000 | PS - 450/800 | |
| 500 | 508.0 | 900 | 1060 | 3000 | PS - 500/900 | |

Notes

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.5 Compensateurs axiaux

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | | Longueur | Capacité de Compensation | Réf. article |
|------------|---------|----------------|------|----------|--------------------------|--------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | L | | | |
| DN mm | Dext mm | Dext/Dext1 mm | L mm | ΔLk mm | | |
| 40 | 48.3 | 140/160 | 2000 | 100 | KP - 40/140 | |
| 50 | 60.3 | 160/200 | 2000 | 100 | KP - 50/160 | |
| 65 | 76.1 | 180/225 | 2000 | 100 | KP - 65/180 | |
| 80 | 88.9 | 200/225 | 2000 | 100 | KP - 80/200 | |
| 100 | 114.3 | 250/315 | 2500 | 125 | KP - 100/250 | |
| 125 | 139.7 | 280/315 | 2500 | 125 | KP - 125/280 | |
| 150 | 168.3 | 315/400 | 2500 | 125 | KP - 150/315 | |
| 200 | 219.1 | 400/450 | 2500 | 125 | KP - 200/400 | |
| 250 | 273.0 | 500/560 | 2500 | 125 | KP - 250/500 | |
| 300 | 323.9 | 560/630 | 2500 | 125 | KP - 300/560 | |
| 350 | 355.6 | 630/710 | 3000 | 125 | KP - 350/630 | |
| 400 | 406.4 | 710/800 | 3000 | 125 | KP - 400/710 | |
| 450 | 457.0 | 800/900 | 3000 | 125 | KP - 450/800 | |
| 500 | 508.0 | 900/1000 | 3000 | 125 | KP - 500/900 | |

Notes

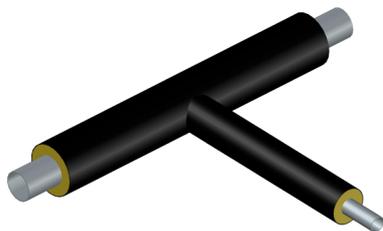
Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.6 Tés

B.6 Tés droits

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | Tube acier réduit | Enveloppe PEHD réduite | Longueur | | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-------------------|------------------------|----------|------|--------------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | Ø ext. | | L mm | B mm | |
| DN/DN1 mm | Dext mm | Dext mm | Dext1 mm | Dext1 mm | | | |
| 20 | 26.9 | 125 | 26.9 | 125 | 1000 | 1000 | TP-20-125/20-125 |
| 25 | 33.7 | 125 | 26.9 | 125 | 1000 | 1000 | TP-25-125/20-125 |
| 32 | 42.4 | 140 | 33.7 | 125 | 1000 | 1000 | TP-32-140/25-125 |
| 40 | 48.3 | 140 | 42.4 | 140 | 1000 | 1000 | TP-40-140/32-140 |
| 50 | 60.3 | 160 | 48.3 | 140 | 1000 | 1000 | TP-50-160/40-140 |
| 65 | 76.1 | 180 | 60.3 | 160 | 1000 | 1000 | TP-65-180/50-160 |
| 80 | 88.9 | 200 | 76.1 | 180 | 1000 | 1000 | TP-80-200/65-180 |
| 100 | 114.3 | 250 | 88.9 | 200 | 1500 | 1000 | TP-100-250/80-200 |
| 125 | 139.7 | 280 | 114.3 | 250 | 1500 | 1000 | TP-125-280/100-250 |
| 150 | 168.3 | 315 | 139.7 | 280 | 1500 | 1000 | TP-150-315/125-280 |
| 200 | 219.1 | 400 | 168.3 | 315 | 1500 | 1000 | TP-200-400/150-315 |
| 250 | 273.0 | 500 | 219.1 | 400 | 2000 | 1000 | TP-250-500/200-400 |
| 300 | 323.9 | 560 | 273.0 | 500 | 2000 | 1500 | TP-300-560/250-500 |
| 350 | 355.6 | 630 | 323.9 | 560 | 2000 | 1500 | TP-350-630/300-560 |
| 400 | 406.4 | 710 | 355.6 | 630 | 2000 | 1500 | TP-400-710/350-630 |
| 450 | 457.0 | 800 | 406.4 | 710 | 2000 | 1500 | TP-450-800/400-710 |
| 500 | 508.0 | 900 | 457.0 | 800 | 2000 | 1500 | TP-500-900/450-800 |

Notes

La gamme standard des pièces en T inclut toutes les configurations de diamètres possibles.
Les pièces en T peuvent être fabriquées avec un piquage réduit.

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.6 Tés à ressaut (45°)

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | Tube acier réduit | Enveloppe PEHD réduite | Entre axe | Longueur | | Réf. article |
|------------|---------|----------------|-------------------|------------------------|-----------|----------|------|--------------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | Ø ext. | | | H mm | L mm | |
| DN/DN1 mm | Dext mm | Dext mm | Dext1 mm | Dext1 mm | | | | |
| 20 | 26.9 | 125 | 26.9 | 125 | 140 | 1000 | 1000 | TW-20-125/20-125 |
| 25 | 33.7 | 125 | 26.9 | 125 | 140 | 1000 | 1000 | TW-25-125/20-125 |
| 32 | 42.4 | 140 | 33.7 | 125 | 150 | 1000 | 1000 | TW-32-140/25-125 |
| 40 | 48.3 | 140 | 42.4 | 140 | 160 | 1000 | 1000 | TW-40-140/32-140 |
| 50 | 60.3 | 160 | 48.3 | 140 | 168 | 1000 | 1000 | TW-50-160/40-140 |
| 65 | 76.1 | 180 | 60.3 | 160 | 183 | 1000 | 1000 | TW-65-180/50-160 |
| 80 | 88.9 | 200 | 76.1 | 180 | 200 | 1000 | 1000 | TW-80-200/65-180 |
| 100 | 114.3 | 250 | 88.9 | 200 | 230 | 1500 | 1000 | TW-100-250/80-200 |
| 125 | 139.7 | 280 | 114.3 | 250 | 262 | 1500 | 1000 | TW-125-280/100-250 |
| 150 | 168.3 | 315 | 139.7 | 280 | 288 | 1500 | 1000 | TW-150-315/125-280 |
| 200 | 219.1 | 400 | 168.3 | 315 | 332 | 1500 | 1000 | TW-200-400/150-315 |
| 250 | 273.0 | 500 | 219.1 | 400 | 408 | 2000 | 1000 | TW-250-500/200-400 |
| 300 | 323.9 | 560 | 273.0 | 500 | 475 | 2000 | 1500 | TW-300-560/250-500 |
| 350 | 355.6 | 630 | 323.9 | 560 | 525 | 2000 | 1500 | TW-350-630/300-560 |
| 400 | 406.4 | 710 | 355.6 | 630 | 560 | 2000 | 1500 | TW-400-710/350-630 |
| 450 | 457.0 | 800 | 406.4 | 710 | 590 | 2000 | 1500 | TW-450-800/400-710 |
| 500 | 508.0 | 900 | 457.0 | 800 | 645 | 2000 | 1500 | TW-500-900/450-800 |

Notes

La gamme standard des pièces en T inclut toutes les configurations de diamètres possibles.
Les pièces en T peuvent être fabriquées avec un piquage réduit.

Le matériel est équipé du système de détection de fuite NORDIC, composé de deux fils de cuivre de section 1.5mm² incorporés dans la mousse isolante.

A partir du DN300, les tubes sont équipés de 4 fils de détection de fuite.

B.6 Tés parallèles

Conception



Dimensions

| Tube médian | | Embranchement | | | Entre axe | Longueur | Réf. article | |
|--------------|------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------|----------|--------------|--------------------|
| Tube acier | | Tube acier réduit | Enveloppe PEHD réduite | Longueur tube acier réduit | | | | |
| Ø nominal | Ø ext. | | Ø ext. | | B mm | H mm | | |
| DN/DN1 mm | Dext mm | Dext mm | Dext1 mm | Dext1 mm | | | | L mm |
| 20 | 26.9 | 125 | 26.9 | 125 | 500 | 140 | 1000 | TR-20-125/20-125 |
| 25 | 33.7 | 125 | 26.9 | 125 | 500 | 140 | 1000 | TR-25-125/20-125 |
| 32 | 42.4 | 140 | 33.7 | 125 | 500 | 150 | 1000 | TR-32-140/25-125 |
| 40 | 48.3 | 140 | 42.4 | 140 | 500 | 160 | 1000 | TR-40-140/32-140 |
| 50 | 60.3 | 160 | 48.3 | 140 | 500 | 168 | 1000 | TR-50-160/40-140 |
| 65 | 76.1 | 180 | 60.3 | 160 | 500 | 183 | 1000 | TR-65-180/50-160 |
| 80 | 88.9 | 200 | 76.1 | 180 | 500 | 200 | 1000 | TR-80-200/65-180 |
| 100 | 114.3 | 250 | 88.9 | 200 | 750 | 230 | 1500 | TR-100-250/80-200 |
| 125 | 139.7 | 280 | 114.3 | 250 | 750 | 263 | 1500 | TR-125-280/100-250 |
| 150 | 168.3 | 315 | 139.7 | 280 | 750 | 308 | 1500 | TR-150-315/125-280 |
| 200 | 219.1 | 400 | 168.3 | 315 | 750 | 333 | 1500 | TR-200-400/150-315 |
| 250 | 273.0 | 500 | 219.1 | 400 | 1000 | 408 | 2000 | TR-250-500/200-400 |
| 300 | 323.9 | 560 | 273.0 | 500 | 1000 | 475 | 2000 | TR-300-560/250-500 |
| 350 | 355.6 | 630 | 323.9 | 560 | 1000 | 525 | 2000 | TR-350-630/300-560 |
| 400 | 406.4 | 710 | 355.6 | 630 | 1000 | 560 | 2000 | TR-400-710/350-630 |
| 450 | 457.0 | 800 | 406.4 | 710 | 1000 | 590 | 2000 | TR-450-800/400-710 |
| 500 | 508.0 | 900 | 457.0 | 800 | 1000 | 645 | 2000 | TR-500-900/450-800 |

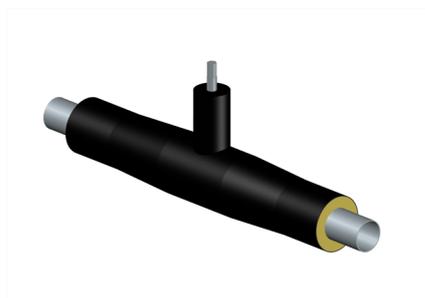
Notes

La gamme standard des pièces en T inclut toutes les configurations de diamètres possibles.
Les pièces en T peuvent être fabriquées avec un piquage réduit.

B.7 Vannes

B.7 Vannes de sectionnement

Conception



Dimensions

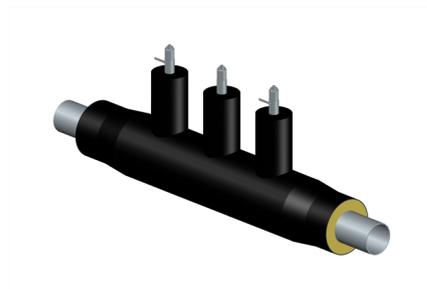
| Tube acier | | Enveloppe PEHD | Vanne d'arrêt | | | Réf. article |
|------------|---------|----------------|---------------|---------|----------|--------------|
| Ø nominal | Ø ext. | | Ø | Hauteur | Longueur | |
| DN mm | Dext mm | Dext/ Dext1 mm | Dext mm | H mm | L mm | |
| 20 | 26.9 | 125/125 | 26.9 | 400 | 1500 | ZK-20/125 |
| 25 | 33.7 | 125/140 | 33.7 | 400 | 1500 | ZK-25/125 |
| 32 | 42.4 | 140/140 | 42.4 | 400 | 1500 | ZK-32/140 |
| 40 | 48.3 | 140/160 | 48.3 | 415 | 1500 | ZK-40/140 |
| 50 | 60.3 | 160/180 | 60.3 | 420 | 1500 | ZK-50/160 |
| 65 | 76.1 | 180/200 | 76.1 | 420 | 1500 | ZK-65/180 |
| 80 | 88.9 | 200/225 | 88.9 | 430 | 1500 | ZK-80/200 |
| 100 | 114.3 | 250/280 | 114.3 | 450 | 1500 | ZK-100/250 |
| 125 | 139.7 | 280/315 | 139.7 | 500 | 1500 | ZK-125/280 |
| 150 | 168.3 | 315/400 | 168.3 | 515 | 1500 | ZK-150/315 |
| 200 | 219.1 | 400/450 | 219.1 | 560 | 1500 | ZK-200/400 |
| 250 | 273.0 | 500/630 | 273.0 | 615 | 1500 | ZK-250/500 |
| 300 | 323.9 | 560/800 | 323.9 | 660 | 1800 | ZK-300/560 |
| 350 | 355.6 | 630/900 | 355.6 | 730 | 1800 | ZK-350/630 |
| 400 | 406.4 | 710/1000 | 406.4 | 800 | 1800 | ZK-400/710 |
| 450 | 457.0 | 800/1000 | 457.0 | 950 | 2000 | ZK-450/800 |
| 500 | 508.0 | 900/1100 | 508.0 | 950 | 2500 | ZK-500/900 |

Notes

Vannes sphère flottante à passage réduit PN25 avec démultiplicateur fixe à partir du DN200. Clefs de manoeuvre sur demande.
Existe aussi en passage intégrale et sphère arbrée sur demande.

B.7 Vannes d'arrêt avec purge et vidange

Conception



Dimensions

| Tube acier | | Enveloppe PEHD | Vanne d'arrêt | | | | |
|------------|---------|----------------|---------------|---------|---------|----------|--------------|
| Médian | | Enveloppe ext. | Purge | Vidange | Hauteur | Longueur | Réf. article |
| Ø nominal | Ø ext. | | Ø ext. | | | | |
| DN mm | Dext mm | Dext/Dext1 mm | D mm | D mm | H mm | L mm | |
| 40 | 48.3 | 140/160 | 33.7 | 42.3 | 415 | 1500 | |
| 50 | 60.3 | 160/180 | 33.7 | 42.3 | 420 | 1500 | ZKOD-50/160 |
| 65 | 76.1 | 180/200 | 33.7 | 48.3 | 420 | 1500 | ZKOD-65/180 |
| 80 | 88.9 | 200/225 | 33.7 | 48.3 | 430 | 1500 | ZKOD-80/200 |
| 100 | 114.3 | 250/280 | 33.7 | 48.3 | 450 | 1500 | ZKOD-100/250 |
| 125 | 139.7 | 280/315 | 33.7 | 48.3 | 500 | 1500 | ZKOD-125/280 |
| 150 | 168.3 | 315/400 | 33.7 | 48.3 | 515 | 1500 | ZKOD-150/315 |
| 200 | 219.1 | 400/450 | 33.7 | 60.3 | 560 | 2000 | ZKOD-200/400 |
| 250 | 273.0 | 500/630 | 33.7 | 60.3 | 615 | 2000 | ZKOD-250/500 |
| 300 | 323.9 | 560/800 | 33.7 | 60.3 | 660 | 2500 | ZKOD-300/560 |
| 350 | 355.6 | 630/900 | 33.7 | 88.9 | 730 | 2500 | ZKOD-350/630 |
| 400 | 406.4 | 710/1000 | 48.3 | 88.9 | 800 | 2500 | ZKOD-400/710 |
| 450 | 457.0 | 800/1000 | 48.3 | 114.3 | 950 | 2500 | ZKOD-450/800 |
| 500 | 508.0 | 900/1100 | 48.3 | 114.3 | 950 | 3000 | ZKOD-500/900 |

Notes

Vannes sphère flottante à passage réduit PN25 avec démultiplicateur fixe à partir du DN200. Clefs de manoeuvre sur demande.

Existe aussi en passage intégrale et sphère arbrée sur demande.

Vanne d'arrêt avec embout fileté avec vidange fourni.

Entraxe entre la tête de vanne et les piquages - 250 mm du DN 40 au DN 125

Entraxe entre la tête de vanne et les piquages - 300 mm du DN 150 au DN 250

Entraxe entre la tête de vanne et les piquages - 400 mm du DN 300 au DN 350

Entraxe entre la tête de vanne et les piquages - 500 mm du DN 400 au DN 600

B.8 Manchons

B.8 Kits de manchons PEHD thermorétractables

Conception



Dimensions

| Ø nominal | Ø ext. de l'enveloppe PEHD | Ø ext. du manchon | Longueur | Composants | | Réf. article |
|-----------|----------------------------|-------------------|----------|------------|-------|--------------|
| | | | | A g | B g | |
| DN mm | Dext mm | Dext mm | L mm | | | |
| 20 | 125 | 135 | 600 | 273 | 387 | NT - 20/125 |
| 25 | 125 | 135 | 600 | 268 | 380 | NT - 25/125 |
| 32 | 140 | 150 | 600 | 317 | 450 | NT - 32/140 |
| 40 | 140 | 150 | 600 | 311 | 441 | NT - 40/140 |
| 50 | 160 | 173 | 600 | 380 | 539 | NT - 50/160 |
| 65 | 180 | 210 | 600 | 448 | 636 | NT - 65/180 |
| 80 | 200 | 214 | 600 | 526 | 747 | NT - 80/200 |
| 100 | 250 | 265 | 600 | 764 | 1085 | NT - 100/250 |
| 125 | 280 | 310 | 600 | 896 | 1272 | NT - 125/280 |
| 150 | 315 | 333 | 600 | 1061 | 1506 | NT - 150/315 |
| 200 | 400 | 420 | 600 | 1601 | 2273 | NT - 200/400 |
| 250 | 500 | 528 | 700 | 2414 | 2204 | NT - 250/500 |
| 300 | 560 | 591 | 700 | 2844 | 4039 | NT - 300/560 |
| 350 | 630 | 663 | 700 | 3616 | 5134 | NT - 350/630 |
| 400 | 710 | 746 | 700 | 3962 | 5626 | NT - 400/710 |
| 450 | 800 | 839 | 700 | 5039 | 7155 | NT - 450/800 |
| 500 | 900 | 942 | 700 | 7097 | 10078 | NT - 500/900 |

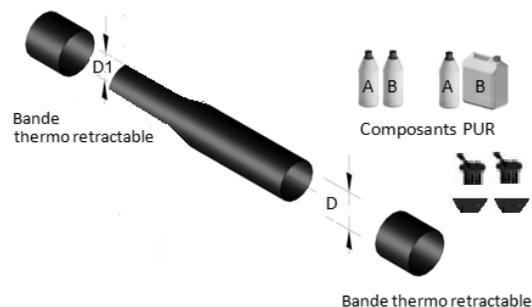
Notes

Toute notre gamme d'accessoires acier UNO décrite ci-après est également disponible en DUO (coudes, tés, vannes, purges,...).

Chaque kit de manchons thermorétractables est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

B.8 Kits de manchons PEHD réduits thermorétractables

Conception



Dimensions

| Ø ext. enveloppe PEHD | Ø ext. du manchon | Ø ext. enveloppe PEHD | Ø ext. du manchon | Réf. article |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| Dext mm | Dext mm | Dext1 mm | Dext1 mm | |
| 160 | 173 | 110 | 120 | NTR-160/110 |
| 200 | 214 | 125 | 135 | NTR-200/125 |
| 250 | 265 | 140 | 150 | NTR-250/140 |
| 280 | 310 | 160 | 173 | NTR-280/160 |
| 315 | 333 | 200 | 214 | NTR-315/200 |
| 400 | 420 | 250 | 265 | NTR-400/250 |
| 500 | 528 | 280 | 310 | NTR-500/280 |
| 560 | 591 | 315 | 333 | NTR-560/315 |
| 630 | 663 | 400 | 420 | NTR-630/400 |

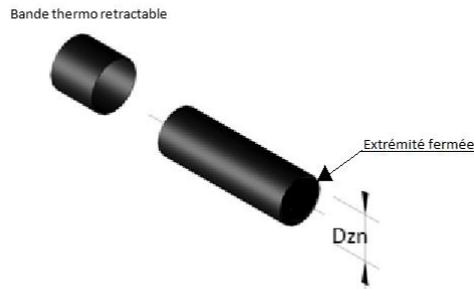
Notes

Les manchons réduits sont fabriqués dans tous les diamètres.

Chaque kit de manchons réduits est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

B.8 Kits de manchons de fin de ligne

Conception



Dimensions

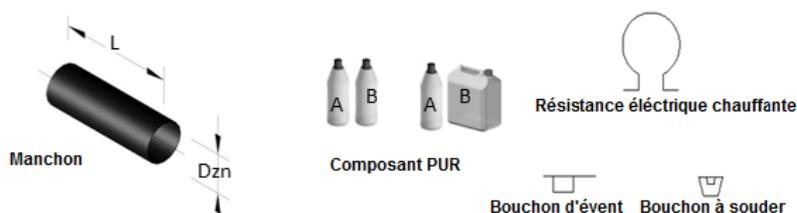
| Ø nominal | Ø ext. de l'enveloppe PEHD | Ø ext. du manchon | Composants | | Réf. article |
|-----------|----------------------------|-------------------|------------|-------|--------------|
| | | | A g | B g | |
| 20 | 125 | 135 | 273 | 387 | NK - 20/125 |
| 25 | 125 | 135 | 268 | 380 | NK - 25/125 |
| 32 | 140 | 150 | 317 | 450 | NK - 32/140 |
| 40 | 140 | 150 | 311 | 441 | NK - 40/140 |
| 50 | 160 | 173 | 380 | 539 | NK - 50/160 |
| 65 | 180 | 210 | 448 | 636 | NK - 65/180 |
| 80 | 200 | 214 | 526 | 747 | NK - 80/200 |
| 100 | 250 | 265 | 764 | 1085 | NK - 100/250 |
| 125 | 280 | 310 | 896 | 1272 | NK - 125/280 |
| 150 | 315 | 333 | 1061 | 1506 | NK - 150/315 |
| 200 | 400 | 420 | 1601 | 2273 | NK - 200/400 |
| 250 | 500 | 528 | 2414 | 2204 | NK - 250/500 |
| 300 | 560 | 591 | 2844 | 4039 | NK - 300/560 |
| 350 | 630 | 663 | 3616 | 5134 | NK - 350/630 |
| 400 | 710 | 746 | 3962 | 5626 | NK - 400/710 |
| 450 | 800 | 839 | 5039 | 7155 | NK - 450/800 |
| 500 | 900 | 942 | 7097 | 10078 | NK - 500/900 |

Notes

Chaque kit de manchons de fin de ligne est composé de 1 manchette en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée

B.8 Kits de manchons électro soudables

Conception



Dimensions

| Ø nominal | Ø ext. de l'enveloppe PEHD | Ø ext. du manchon | Longueur | Composants | | Réf. article |
|-----------|----------------------------|-------------------|----------|------------|-------|---------------|
| | | | | A g | B g | |
| 20 | 125 | 135 | 600 | 273 | 387 | NTE - 20/125 |
| 25 | 125 | 135 | 600 | 268 | 380 | NTE - 25/125 |
| 32 | 140 | 150 | 600 | 317 | 450 | NTE - 32/140 |
| 40 | 140 | 150 | 600 | 311 | 441 | NTE - 40/140 |
| 50 | 160 | 173 | 600 | 380 | 539 | NTE - 50/160 |
| 65 | 180 | 210 | 600 | 448 | 636 | NTE - 65/180 |
| 80 | 200 | 214 | 600 | 526 | 747 | NTE - 80/200 |
| 100 | 250 | 265 | 600 | 764 | 1085 | NTE - 100/250 |
| 125 | 280 | 310 | 600 | 896 | 1272 | NTE - 125/280 |
| 150 | 315 | 333 | 600 | 1061 | 1506 | NTE - 150/315 |
| 200 | 400 | 420 | 600 | 1601 | 2273 | NTE - 200/400 |
| 250 | 500 | 528 | 700 | 2414 | 2204 | NTE - 250/500 |
| 300 | 560 | 591 | 700 | 2844 | 4039 | NTE - 300/560 |
| 350 | 630 | 663 | 700 | 3616 | 5134 | NTE - 350/630 |
| 400 | 710 | 746 | 700 | 3962 | 5626 | NTE - 400/710 |
| 450 | 800 | 839 | 700 | 5039 | 7155 | NTE - 450/800 |
| 500 | 900 | 942 | 700 | 7097 | 10078 | NTE - 500/900 |

Notes

Chaque kit de manchons électro soudables est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 tresses + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

Les machines de mise en oeuvre des manchons électro soudables sont disponibles à la location ou à la vente sur demande.

B.8 Kits de manchons accordéons

Conception



Dimensions

| Ø nominal | Ø ext. de l'enveloppe PEHD | Ø ext. du manchon | | Réf. article |
|-----------|----------------------------|-------------------|------|--------------|
| DN mm | Dext mm | Dext mm | L mm | |
| 20 | 125 | 135 | 840 | NH - 20/125 |
| 25 | 125 | 135 | 840 | NH - 25/125 |
| 32 | 140 | 150 | 895 | NH - 32/140 |
| 40 | 140 | 150 | 895 | NH - 40/140 |
| 50 | 160 | 173 | 925 | NH - 50/160 |
| 65 | 180 | 210 | 930 | NH - 65/180 |
| 80 | 200 | 214 | 930 | NH - 80/200 |
| 100 | 250 | 265 | 930 | NH - 100/250 |
| 125 | 280 | 310 | 930 | NH - 125/280 |
| 150 | 315 | 333 | 930 | NH - 150/315 |

Notes

Notre gamme de manchon accordéon thermo rétractable est disponible jusqu'au DN150/250 sur demande.

Chaque kit de manchons accordéons est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

B.9 Accessoires

B.9 Embouts de terminaison thermorétractables

Conception



Dimensions

| \varnothing ext. acier | \varnothing ext. de l'enveloppe PEHD | Réf. article |
|--------------------------|--|--------------|
| Dext mm | Dext mm | |
| 26.9 | 125 | E - 125 |
| 42.4 | 140 | E - 140 |
| 60.3 | 160 | E - 160 |
| 76.1 | 180 | E - 180 |
| 88.9 | 200 | E - 200 |
| 114.3 | 250 | E - 250 |
| 139.7 | 280 | E - 280 |
| 168.3 | 315 | E - 315 |
| 219.1 | 400 | E - 400 |
| 273.0 | 500 | E - 500 |
| 323.9 | 560 | E - 560 |
| 355.6 | 630 | E - 630 |
| 406.4 | 710 | E - 710 |
| 457.0 | 800 | E - 800 |
| 508.0 | 900 | E - 900 |

B.9 Joints de passage de mur néoprène

Conception



Dimensions

| Ø ext. enveloppe | Ø de carottage | Réf. article |
|------------------|----------------|--------------|
| Dext mm | Dextc mm | |
| 125 | 165 | P - 125 |
| 140 | 180 | P - 140 |
| 160 | 200 | P - 160 |
| 180 | 220 | P - 180 |
| 200 | 240 | P - 200 |
| 250 | 290 | P - 250 |
| 280 | 320 | P - 280 |
| 315 | 355 | P - 315 |
| 400 | 440 | P - 400 |
| 500 | 540 | P - 500 |
| 560 | 600 | P - 560 |
| 630 | 670 | P - 630 |
| 710 | 750 | P - 710 |
| 800 | 840 | P - 800 |
| 900 | 940 | P - 900 |

Notes

Attention, les joints de passage de mur néoprènes ne garantissent pas l'étanchéité à l'air ou à l'eau. Pour des joints étanches, merci de vous référer au catalogue de la société AX-SYSTEMES.

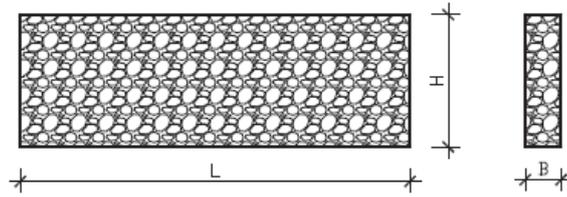
C. ACCESSOIRES / DIVERS

Table des matières

| | |
|------------------------------------|-----------|
| C. Accessoires / Divers | 33 |
| C.1 Matelas de dilatation | 34 |
| C.2 Cales renforcées | 35 |
| C.3 Cales standards | 36 |
| C.4 Clé de manœuvre | 37 |
| C.5 Système de contrôle d'humidité | 38 |
| C.6 Transport par palettisation | 39 |
| C.7 Déchargement et stockage | 40 |

C.1 Matelas de dilatation

Conception



Dimensions

| Type de matelas | Dimensions | | | Réf. article |
|-----------------|------------|---------|---------|--------------|
| | L mm | H mm | B mm | |
| R-70/500 | 1000 | 500 | 40 | MAT |

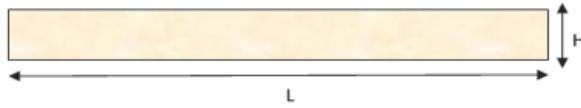
Caractéristiques

Caractéristiques physiques et mécaniques des matelas de dilatation :

- Conductivité thermique λ (à 25°C) - 0.040~0.042 W/mK
- Densité - 78 kg/m³
- Ductilité - 80 kPa
- Allongement à la rupture - 76%
- Dureté - 348 N
- Rigidité - 9.2 kPa

C.2 Cales renforcées

Conception



Dimensions

| Dimensions | | | Réf. article |
|------------|---------|---------|--------------|
| L mm | H mm | B mm | |
| 1250 | 150 | 100 | STYRODUR |

Caractéristiques

Caractéristiques physiques et mécaniques des cales renforcées :

- Conductivité thermique λ (à 25°C) - 0.035 W/mK
- Densité - 35 kg/m³
- Température limite d'utilisation - +70°C/-60°C

C.3 Cales standards

Conception



Dimensions

| Dimensions | | | Réf. article |
|------------|---------|---------|--------------|
| L mm | H mm | B mm | |
| 1000 | 100 | 100 | ETAIS |

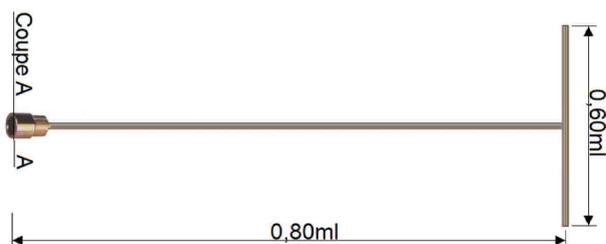
Caractéristiques

Caractéristiques physiques et mécaniques des cales en polystyrène :

- Conductivité thermique λ (à 25°C) - 0.045 W/mK
- Densité - 35 kg/m³
- Température limite d'utilisation - +70°C/-60°C

C.4 Clé de manœuvre

Conception



Dimensions

| Ø nominal de la vanne | Ø ext. douille | Ø int. douille | Longueur | Réf. article |
|-----------------------|----------------|----------------|----------|--------------|
| DN mm | Dext mm | Dint mm | L mm | |
| 20 | 33.7 | 26.9 | 800 | ZKK-19 |
| 25 | | | 800 | |
| 32 | | | 800 | |
| 40 | | | 800 | |
| 50 | | | 800 | |
| 65 | | | 800 | |
| 80 | 42.4 | 33.7 | 800 | ZKK-27 |
| 100 | | | 800 | |
| 125 | | | 800 | |
| 150 | 60.3 | 48.3 | 800 | ZKK-50 |
| 200 | | | 800 | |
| 250 | | | 800 | |

Notes

Taille standard de clefs à vannes , existe aussi en version 1m et 2m.

Attention, ce tableau ne concerne que des vannes à passage réduit. Pour actionner des vannes à passage intégrale, merci de nous consulter pour les clefs à vannes

C.5 Système de contrôle d'humidité

Conception

Nous proposons un système complet de surveillance des réseaux pré-isolés à destination des réseaux de chaleur urbains. La gamme comprend à la fois des appareils pour une surveillance constante du réseau et pour la localisation des fuites. Tous les appareils sont intégrés à un système de supervision à distance. Tous les paramètres nécessaires sont surveillés en permanence, aussi bien dans les réseaux basés sur un système d'alarme à impulsions avec un câble de capteur, quel que soit le matériau du tuyau (plastique, acier)

Caractéristiques

RAT-2 : Dispositif de détection à distance des réseaux de chaleur pré-isolés pour les fils de type NORDIC. La détection des pannes s'effectue par impulsion et résistance, ainsi que de la continuité du câble de ligne.

RAT-COMBO : Dispositif de détection et de localisation des pannes dans les réseaux d'impulsions. La détection est basée sur la mesure de la résistance et la localisation se fait à l'aide de la technologie TDR.



MEGALOC-1 : Dispositif de détection et de localisation de fuites mobile. La détection et la localisation sont basées sur la technologie TDR. Il prend en charge tout type de système d'alarme, fonctionne sur les fils de type NORDIC.

SMARTLOC-1 : Dispositif de contrôle de la continuité de la boucle. Il permet de mesurer la résistance de continuité de la boucle d'alarme, la résistance de l'isolation de la mousse PU et de déterminer la longueur du réseau. Cet appareil vous permettra de contrôler le réseau au fur et à mesure de l'avancement.



Notes

Nos équipes vous accompagnent pour vous proposer le système de surveillance adapté à vos besoins.

C.6 Transport par palettisation

Notes

AXIOM TUBES propose deux modes de conditionnements pour le chargement des camions :

Chargement des tubes

Les tuyaux sont transportés en semi-remorque entièrement débachâbles pour un camion sans accessoires. Tous les deux niveaux, un arrimage par sangle à cliquet permet le maintien des éléments. Un calage bois entre chaque niveau évite le basculement des tuyaux après retrait de l'arrimage.

Chargements des accessoires

Tous nos accessoires sont palettisés, placés et sanglés sur la dernière couche de tubes dans notre usine afin de garantir une efficacité optimale lors du chargement et du déchargement, ainsi que d'éviter tout mouvement lors du transport.

Cette approche soigneusement organisée simplifie les opérations de manutention, réduisant ainsi les temps de déchargement et limitant les risques d'accidents. Chaque étape du processus logistique est conçue pour offrir une la sécurité totale à vos équipes.

C.7 Déchargement et stockage

Accès en hauteur (sur camion ou sur stock)

L'utilisation de ventouses, de fourches ou de pinces est à privilégier car elle ne nécessite pas d'accès en hauteur.

La présence de personne sur les tuyaux est strictement interdite.

L'accès s'effectue uniquement sur les abords des paquets à l'aide de plateformes de travail en hauteur sécurisées.

Manutention

Les quatre accessoires de levage/manutention des tuyaux sont :

- Le palonnier à ventouses
- Les fourches grande largeur
- Les pinces à tuyaux sur palonnier
- Les sangles de levage

Les quatre accessoires sont compatibles avec le rangement des tuyaux sur cales de bois ou sur lit de sable. En revanche, la pose des tuyaux en fouille ne peut pas s'effectuer directement avec les fourches.

Tout accessoire de levage doit comporter une plaque d'identification mentionnant sa date de conformité.

Une corde de guidage à distance est utilisée pour les levages effectués à l'aide de sangles.

Stockage

Stockage sur lit de sable :

Le premier rang de tuyaux est posé sur un lit de sable d'environ 15 cm et bloqué sur les flancs.

Les tuyaux sont calés entre eux sur les rangs supérieurs.

La hauteur maximale de stockage est de 2m.

Les tuyaux calés entre eux ne peuvent être repris qu'à l'aide de ventouses.

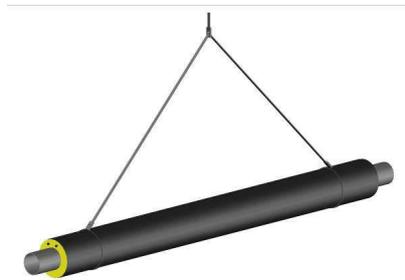
Stockage sur cales bois :

Chaque rang de tuyaux repose sur des cales bois perpendiculaires espacées d'au moins 1,90m et espacées d'au moins 40cm des extrémités du calorifugeage.

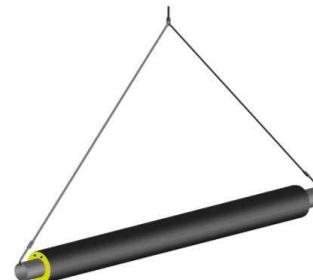
La largeur des cales bois est d'au moins 25cm.

Schéma

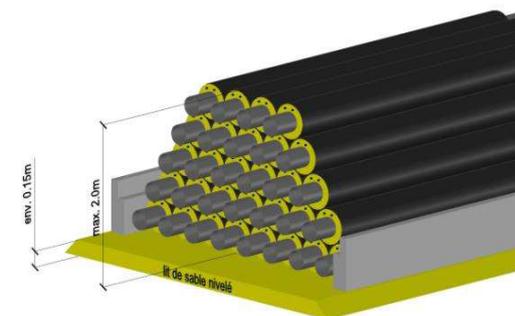
Manutention avec sangle



Manutention par crochet



Stockage sur lit de sable



Stockage sur tasseau bois

