



ISOVER
SAINT-GOBAIN

GUIDE DE POSE U PIPE SECTION

Le système d'isolation
des tuyauteries et canalisations


SAINT-GOBAIN

U PIPE SECTION

Système d'isolation thermique et acoustique des tuyauteries et canalisations

U PIPE SECTION est une gamme complète de coquilles, nues ou revêtues aluminium, à structure concentrique en laine minérale ULTIMATE®.

Les coquilles U PIPE SECTION sont entièrement fabriquées à partir de matières premières naturelles et 100% recyclables.



APPLICATIONS

RÉSEAUX D'EAU CHAUDE

Isolation thermique des réseaux de chauffage et d'eau chaude sanitaire

RÉSEAUX D'ÉVACUATION

Isolation acoustique



PRODUIT



Mise en oeuvre simplifiée :
fendues dans le sens
longitudinal



Coquille à structure
concentrique



Excellentes performances
thermiques et
acoustiques

+ COQUILLES REVÊTUES ALUMINIUM

- Installation facile grâce à sa languette de recouvrement adhésivée
- Revêtement aluminium renforcé d'une armature à grille carrée
- Coût optimisé : coquille prête à l'emploi, sans ajout de revêtement de finition

L'**isolation** des réseaux d'eau chaude sanitaire permet de **réduire au moins**

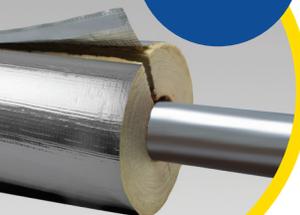
84%*

des déperditions de chaleur et crée de véritables économies d'énergie

*étude menée pour une isolation en classe 3, pour un tuyau de diamètre 45mm.
Température de l'air : 20°C.
Température de l'eau : 60°C.

U PIPE SECTION ALU

ACIER



DN (pouce)	DN (mm)	D extérieur tuyau (mm)	D intérieur coquille (mm)
3/4 "	20	26,9	28
1 "	25	33,7	35
1 1/4 "	32	42,4	42
1 1/2 "	40	48,3	48
2 "	50	60,3	60
2 1/2 "	65	76,1	76
3 "	80	88,9	89
4 "	100	114,3	114
5 "	125	139,7	140
6 "	150	168,3	168
8 "	200	219,1	219
10"	250	273	273
12 "	300	323,9	324

Épaisseurs U PROTECT® PIPE SECTION Alu2				
Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
20	20	30	30	50
20	25	30	40	60
20	25	40	50	60
20	30	40	50	70
30	30	40	60	80
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	60	80	
40	50	60	80	
40	50	60	100	
		70	100	
		70	100	

CUIVRE



D extérieur tuyau (mm)	D intérieur coquille (mm)
17	18
22	22
28	28
35	35
40 et 42	42
54	54
64	64
66,7	66,7
70	70
76,1	76,1
80	80
88,9	88,9
102	102
108	108

Épaisseurs U PROTECT® PIPE SECTION Alu2				
Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
20	20	20	30	40
20	20	20	30	40
20	20	30	40	50
20	25	30	40	60
20	25	40	50	70*
30	30	40	60	80*
30	30	40	60	80
30	40	50	60	80
30	40	50	60	100
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100

Normes : NF EN 12 828+A1:2014, ISO 12 241. Paramètres : T. fluide caloporteur = 60° C ; T. milieu ambiant = 20° C ; λ (40°C) = 0,035 W/(m.K).

Produits disponibles en laine de verre 714+QN, λ (40° C) = 0,035 W/(m.K).

Les classes d'isolation sont définies par la norme NF EN 12828 en fonction des diamètres des tubes.

U PIPE SECTION NUES

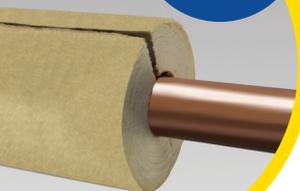
ACIER



DN (pouce)	DN (mm)	D extérieur tuyau (mm)	D intérieur coquille (mm)
3/4 "	20	26,9	28
1 "	25	33,7	35
1 1/4 "	32	42,4	42
1 1/2 "	40	48,3	48
2 "	50	60,3	60
2 1/2 "	65	76,1	76
3 "	80	88,9	89
4 "	100	114,3	114
5 "	125	139,7	140
6 "	150	168,3	168
8 "	200	219,1	219
10"	250	273	273
12 "	300	323,9	324

U TECH PIPE SECTION MT 4.0				
Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
20	20	30	30	50
20	30	30	40	60
20	30	40	50	60
20	30	40	50	70*
30	30	40	60	80
30	40	50	70	90
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	60	80	120
40	50	60	80	120
40	50	60	90	120
40	50	70	90	120
40	50	70	90	120

CUIVRE



D extérieur tuyau (mm)	D intérieur coquille (mm)
17	18
22	22
28	28
35	35
40 et 42	42
54	54
64	64
66,7	66,7
70	70
76,1	76,1
80	80
88,9	88,9
102	102
108	108

U TECH PIPE SECTION MT 4.0				
Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
20	20	20	30	40
20	20	20	30	40
20	20	30	40	50
20	30	30	40	60
20	30	40	50	70*
30	30	40	60	80*
30	30	40	60	80
30	40	50	60	80
30	40	50	60	90
30	40	50	70	90
30	40	50	70	90
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100
30	40	50	70	100

FICHES D'OPÉRATIONS STANDARDISÉES

BAR-TH-160

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire en résidentiel

BAT-TH-146

Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire en tertiaire



U PROTECT® PIPE SECTION ALU2

Réaction au feu coquille alu : A2_L-s1, d0

Conductivité thermique :

T[°C]	10	40	50	100	200	300
λ[W/(m.K)]	0.032	0.035	0.037	0.043	0.062	0.089

- **Température maximale de service** : 620°C
- **Point de fusion** > 1000°C selon NF EN 14303
- **L'installation** doit être réalisée suivant la NF DTU 45.2
- **Pare-vapeur aluminium** : 0,41 g/m²/24h selon la norme NF H00030 mesurée à 38°C avec une HR 90%
- **Non hydrophile** selon AGI Q 136
- **Certificat marine** 114.504
- **Marquage CE** selon EN 14303 : 0751-CPD.2-003.0-02-01/12
- Produit sans solvant, chlore, silicone suivant le règlement REACH.



U TECH PIPE SECTION MT 4.0

Réaction au feu coquille nues : A1_L

Conductivité thermique :

T[°C]	10	40	50	100	200	300
λ[W/(m.K)]	0.032	0.035	0.037	0.043	0.062	0.089

- **Température maximale de service** : 660°C
- **Point de fusion** > 1000°C selon NF EN 14303
- **L'installation** doit être réalisée suivant la NF DTU 45.2
- **Non hydrophile** selon AGI Q 136
- **Certificat marine** 114.504
- **Marquage CE** selon EN 14303 : 0751-CPD.2-003.0-02-01/12
- Produit sans solvant, chlore, silicone suivant la règlement REACH.



RAPPELS DU DTU 45.2*



Isolation avec de la laine minérale

- Les isolants sont posés jointifs.
- Les tuyauteries sont isolées seules. Si plusieurs tuyauteries sont trop proches pour être isolées seules et ont les mêmes régimes de températures, elles peuvent être isolées ensemble.
- Le feuillard métallique sur l'isolant est soit galvanisé, soit inoxydable, soit en aluminium suivant le système.
- Le joint longitudinal ne doit pas être sur la génératrice supérieure de la coquille. Son recouvrement est de 15 mm minimum.
- En cas de multicouches, les joints longitudinaux doivent être décalés.

Le maintien mécanique des coquilles

- Chaque isolant doit être fixé mécaniquement sans endommager ni l'isolant, ni son surfaçage.
- Les fixations sont espacées de maximum 50 cm et peuvent se faire par un fil métallique ou une bande adhésive dans le cas des coquilles revêtues aluminium, ou par des crochets dans le cas des nappes grillagées.
- Les fixations doivent être compatibles avec la température maximale de service de l'installation.
- En cas de canalisations verticales, des entretoises doivent être mise en place tous les 5 m pour empêcher le glissement de l'isolant.

Ajout d'un revêtement

- Une protection mécanique de l'isolant doit être ajoutée en extérieur ou dans des zones où l'isolant risque d'être détérioré.
- Le revêtement peut être métallique, en PVC, des enduits bitumineux ou cimentaire...

Les arrêts d'isolation

- L'isolant et son revêtement sont arrêtés à une distance telle que le démontage et le remontage de la boulonnerie puisse s'effectuer normalement.
- Des collerettes coniques ou plates doivent être disposées à chaque arrêt.

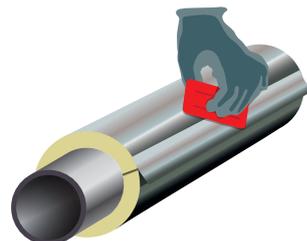
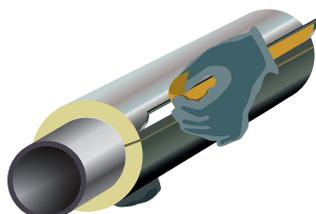
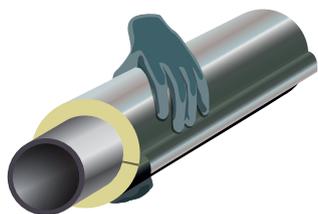
L'isolation des accessoires

- L'isolation peut être fixe ou démontable.
- L'épaisseur de l'isolation est au moins égale que celle de l'isolation du réseau.
- L'isolation doit être fixée mécaniquement.

*Mise en œuvre pour les circuits dont la température de service est comprise en la température ambiante de +650°C



POSE D'UNE LONGUEUR DROITE



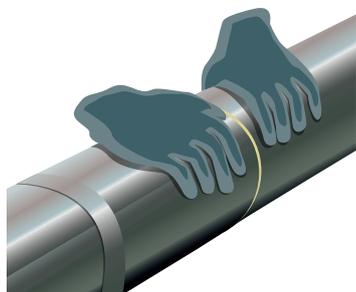
- 1 Mettre la coquille sur la partie droite de la canalisation.
Si la coquille est trop longue : la découper à la bonne dimension.

- 2 Enlever le ruban protecteur de la languette adhésive et coller en commençant par le centre de la languette puis maroufler du milieu vers les extérieurs de la coquille.

 Le recouvrement longitudinal de 15 mm est assuré par la languette des U PROTECT® PIPE SECTION Alu2.

- 3 Fixer la coquille avec une bande adhésive de largeur 50 mm minimum et d'épaisseur suffisante pour ne pas être déchirée lors du passage de la raclette.

 Tous les 0,5 m il doit y avoir une fixation mécanique des coquilles. Cette fixation peut être avec une bande adhésive.



 Les coquilles doivent être posées jointives pour ne pas avoir de ponts thermiques.

 Les jonctions doivent être adhésivées pour assurer la continuité du pare-vapeur.

Cas des conduits avec DN>300 :

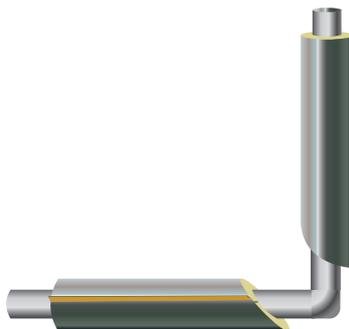
dans ce cas il est recommandé d'utiliser TECH Crimped Roll (anciennement nappe HRM). Une fixation mécanique/ligature doit être effectuée au maximum tous les 0,5 m et une languette de minimum 15 mm doit être créée.

À savoir !

Les coquilles ne doivent pas être poussiéreuses, surtout sur la partie où l'adhésif de la languette sera collé.

L'ouverture de la languette est dirigée vers le bas pour éviter l'accumulation de poussière dans celle-ci.

POSE D'UN COUDE DE PETIT DIAMÈTRE ET FAIBLE RAYON DE COURBURE



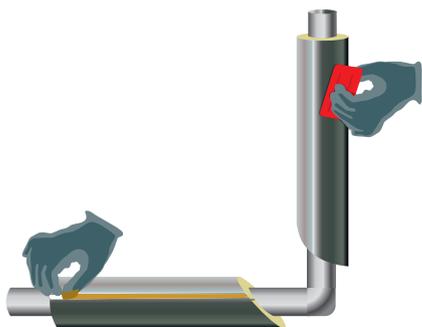
À savoir !

Les mesures pour les découpes peuvent être reportées facilement avec un marqueur.

Lors de la découpe d'une coquille, il faut que la languette adhésive soit bien rentrée à l'intérieur.

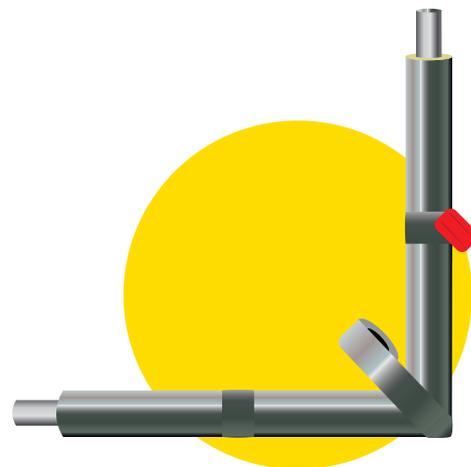
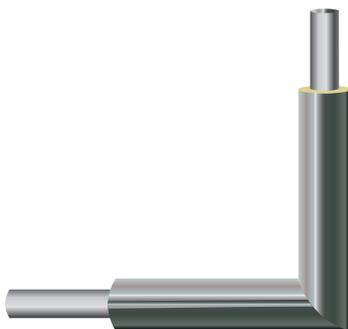
1 Aligner la coquille sur l'axe gradué dessiné sur le carton pour reporter la longueur de coquille relevée sur l'installation et effectuer la découpe en suivant la ligne en 45°.

2 Installer les 2 morceaux de coquilles précédemment découpés sur le tuyau, angles à 45° en vis-à-vis.



3 Refermer les languettes des 2 coquilles et maroufler.

4 Rassembler les 2 coquilles au niveau de l'angle afin de joindre parfaitement l'isolant.



5 Fixer les 2 coquilles avec une bande adhésive de largeur 50 mm minimum, puis maroufler.

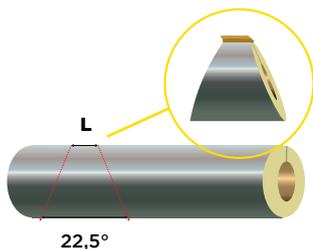


Lors de la confection des coudes, chaque élément de l'isolant doit être fixé par une ligature transversale.

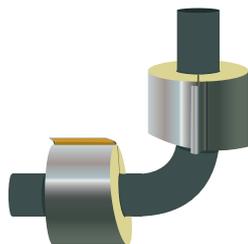
POSE D'UN COUDE DE GROS DIAMÈTRE ET FAIBLE RAYON DE COURBURE



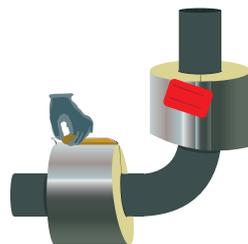
- 1 Aligner la coquille sur l'axe gradué dessiné sur le carton pour reporter la longueur de coquille relevée sur l'installation et effectuer la découpe en suivant la ligne en 22,5°.



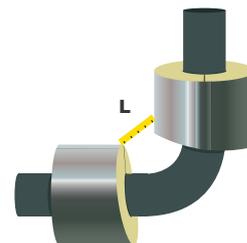
- 5 Sur une nouvelle coquille, reporter la mesure **L** et effectuer une découpe à 22,5°.



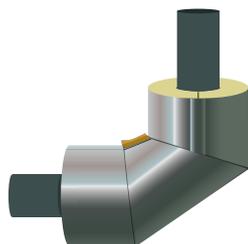
- 2 Installer les 2 morceaux de coquilles précédemment découpés sur le tuyau, angles à 22,5° en vis-à-vis.



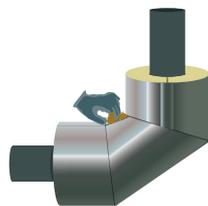
- 3 Refermer les languettes des 2 coquilles et maroufler.



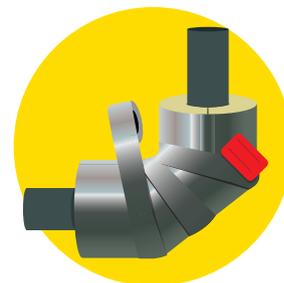
- 4 Mesurer la distance **L** entre les 2 coquilles à l'intérieur du coude.



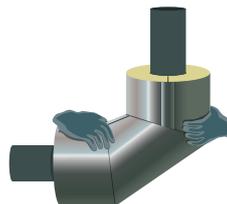
- 6 Insérer le segment obtenu au centre du coude en faisant correspondre les angles.



- 7 Refermer la languette de la coquille centrale et maroufler.

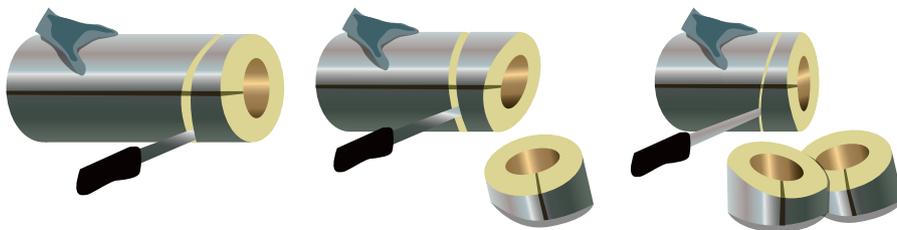


- 9 Fixer les 3 coquilles avec une bande adhésive de largeur 50 mm minimum, puis maroufler.

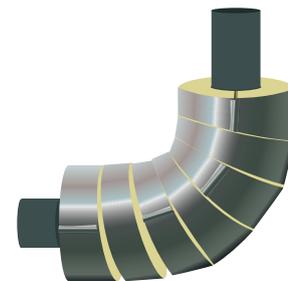


- 8 Mettre en pression les 3 segments afin de joindre parfaitement l'isolant.

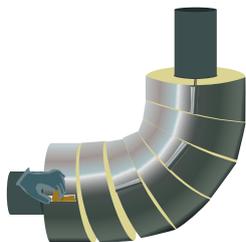
POSE D'UN COUDE DE GROS DIAMÈTRE ET GRAND RAYON DE COURBURE



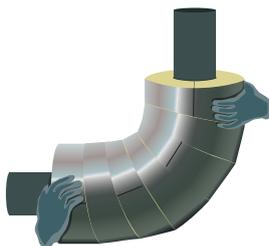
- 1** Découper 6 segments (ou plus si besoin) de coude en miroir de 30 mm de longueur intérieure.



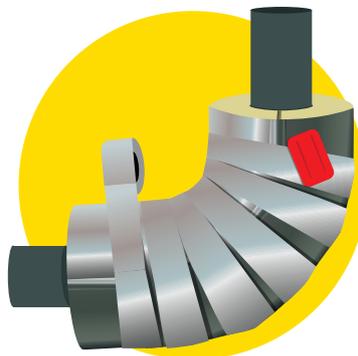
- 2** Disposer les segments sur le coude, petite longueur à l'intérieur.



- 3** Refermer toutes les languettes et passer un coup de raclette.



- 4** Mettre en pression tous les segments afin de joindre parfaitement l'isolant.



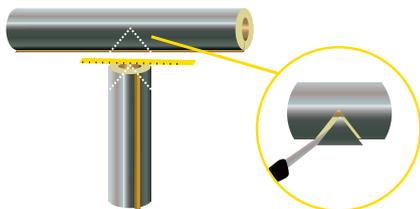
- 5** Poser de l'adhésif sur toutes les jonctions des segments et maroufler.

À savoir !

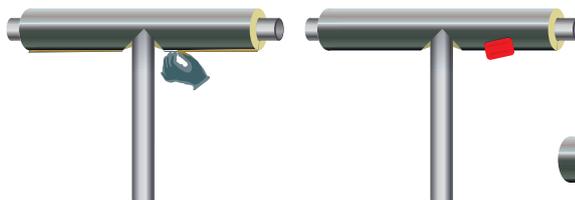
Si les coquilles découpées ne s'adaptent pas correctement au tuyau à isoler et qu'il reste un espace à isoler d'une largeur de moins de 5 cm, il faut mesurer la distance I intérieure et L extérieure de cet espace.

Puis reporter les mesures sur la coquille et découper le dernier segment.

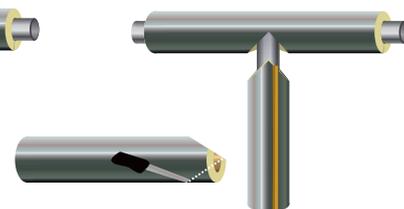
LES T POUR LES TUYAUX DE MÊME DIAMÈTRE



- 1** Prendre la mesure du diamètre de la coquille du piquage et reporter les dimensions sur la coquille du tuyau principal. Effectuer ensuite la découpe sur la coquille principale au niveau de la languette en suivant une inclinaison à 45° et en allant jusqu'à la moitié de la coquille.



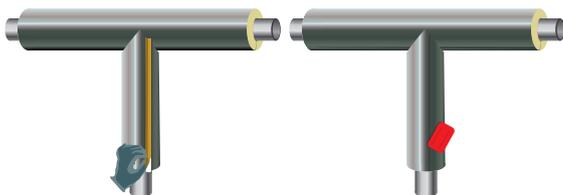
- 2** Positionner la coquille sur le tuyau principal, refermer la languette et maroufler.



- 3** Découper en biseau la coquille du piquage, selon la découpe effectuée sur la coquille principale et positionner la coquille sur le tuyau du piquage.

! ATTENTION

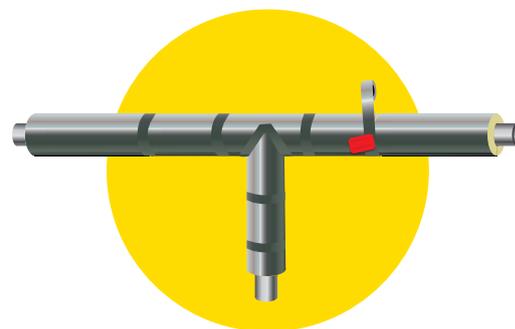
La coquille principale est positionnée de manière à avoir la languette au niveau du piquage.



- 4** Refermer la languette et maroufler.

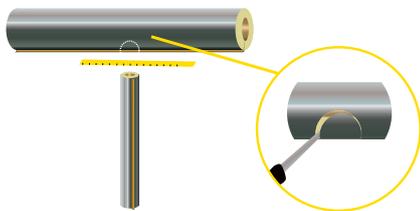


- 5** Mettre en pression les coquilles afin de joindre parfaitement l'isolant.

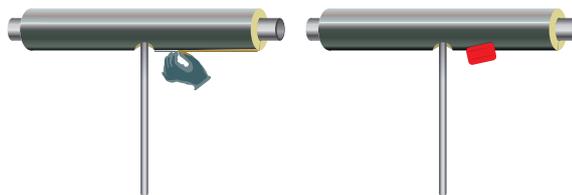


- 6** Poser de l'adhésif sur toutes les jonctions des coquilles et maroufler.

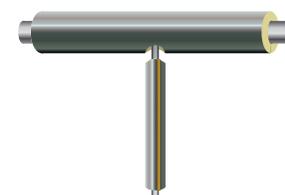
LES T POUR LES TUYAUX DE DIAMÈTRES DIFFÉRENTS



- 1** Prendre la mesure du diamètre de la coille du piquage et reporter les dimensions sur la coille du tuyau principal.
Effectuer ensuite la découpe sur la coille principale au niveau de la languette en suivant une inclinaison à 90° et en allant jusqu'à la moitié de la coille.



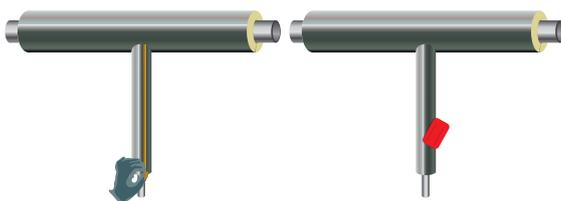
- 2** Positionner la coille sur le tuyau principal, refermer la languette et maroufler.



- 3** Positionner la coille sur le tuyau du piquage.

! ATTENTION

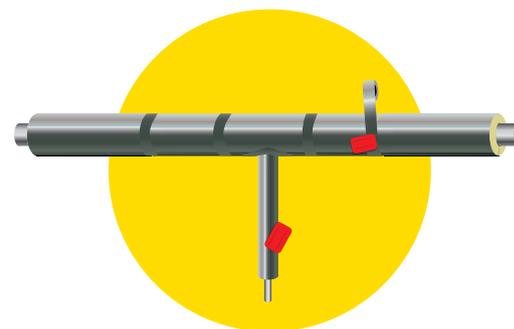
La coille principale est positionnée de manière à avoir la languette au niveau du piquage.



- 4** Refermer la languette et maroufler.



- 5** Mettre en pression les coilles afin de joindre parfaitement l'isolant.



- 6** Poser de l'adhésif sur toutes la jonction des coilles et maroufler.

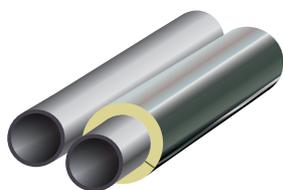
LES TUYAUX COLLÉS

Si pour des raisons de place/d'encombrement il n'est pas possible d'ajouter une coquille pour chacune des canalisations, les 2 canalisations peuvent être isolées ensemble !

Il existe 2 solutions :

Solution n°1 :

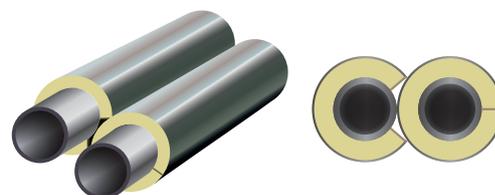
Les canalisations peuvent être isolées par deux coquilles. La découpe de la coquille se fait sur le côté sans languette afin d'utiliser la languette pour joindre la seconde coquille.



- 1 Positionner la première coquille sur le tuyau.



- 2 Découper la deuxième coquille.



- 3 Positionner la deuxième coquille sur le tuyau.



- 4 Coller et maroufler la languette, et l'adhésif du côté sans languette.



- 5 Maintenir mécaniquement en ajoutant de l'adhésif autour des deux coquilles.

Solution n°2 :

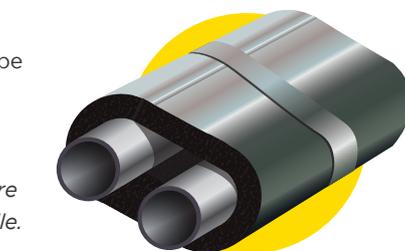
Les canalisations peuvent aussi être isolées avec TECH Crimped Roll (anciennement nappe HRM) et l'épaisseur adaptée*. Une languette de 15 mm doit être formée.

Dans le cas de plus de deux tuyaux collés, la solution d'isoler par la TECH Crimped Roll (anciennement nappe HRM) est recommandée.

* La nappe TECH Crimped Roll (anciennement nappe HRM) est constituée de laine de verre crêpée noire revêtue d'une feuille aluminium renforcée d'une grille de verre tridirectionnelle.



Tous les 0,5 m il doit y avoir une fixation mécanique des coquilles. Cette fixation peut être avec une bande adhésive.



À savoir !

Pour être isolées ensemble, les canalisations doivent transporter de l'eau ayant des températures proches, des DN identiques et un même besoin d'isolation.

LES TUYAUX GRANDS DIAMÈTRES

À partir de DN 168 mm : l'isolation se fait via TECH Crimped Roll (anciennement nappe HRM), en enroulant la nappe avec l'épaisseur adaptée* autour des canalisations.

* Si plus de 2 canalisations peuvent être isolées ensemble : l'isolation se fait avec TECH Crimped Roll (anciennement nappe HRM) et son épaisseur adaptée.



Tous les 0,5 m il doit y avoir une fixation mécanique des coquilles.
Cette fixation peut être avec une bande adhésive.



DN	Classe 3	Classe 4
18 - 22	30	30
28 - 35		40
42 - 48	40	50
60		60
76 - 89 - 114	50	80
140 - 168 - 219	60	
273	80	90
324		

Pensez aux **housses isolantes** pour l'**isolation des vannes** et **échangeurs à plaques** dans les chaufferies des bâtiments tertiaires et résidentiels.



Retrouvez toutes les informations sur notre site !





VOS CONSEILLERS TECHNICO-COMMERCIAUX

■ ÎLE DE FRANCE NORMANDIE-CENTRE

Serge SEBIRAN
Tél. : 06 88 06 84 96
serge.sebيران@saint-gobain.com

■ OUEST ET SUD-EST

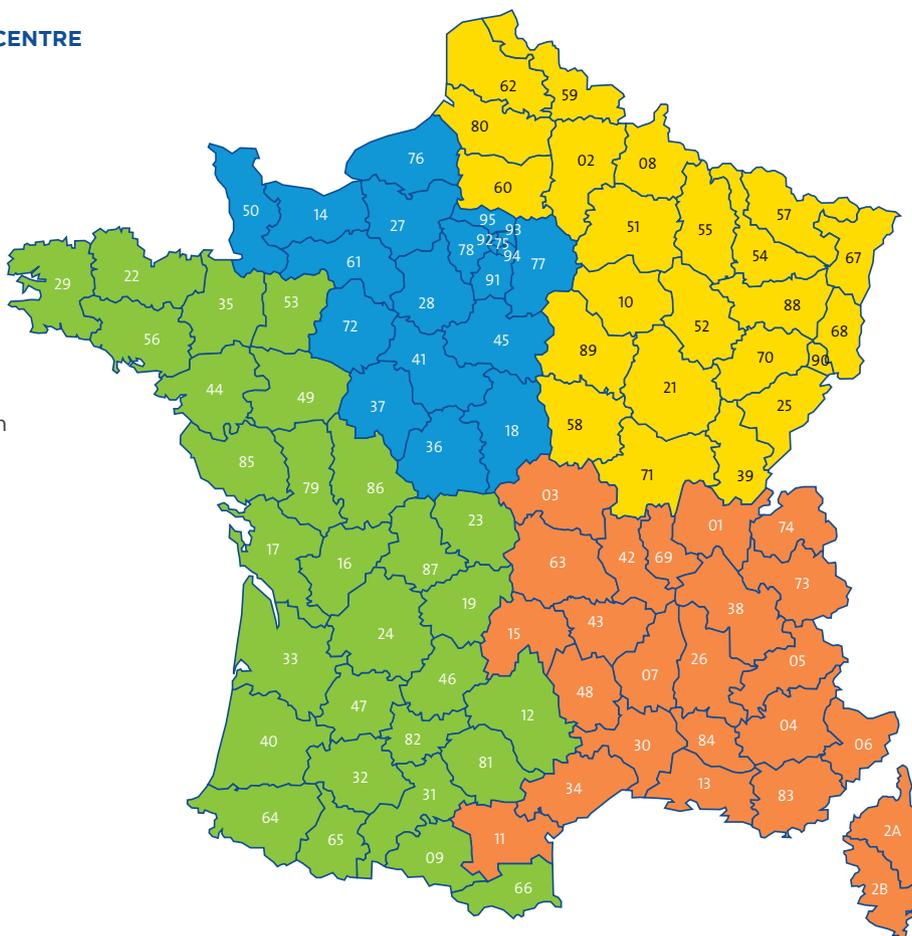
Sylvie POTIER
Tél. : 06 74 93 76 68
sylvie.potier@saint-gobain.com

■ NORD-EST

Pierre-Loïc MAHIEU
Tél. : 06 89 99 58 56
pierre-loic.mahieu@saint-gobain.com

■ SUD-EST

Gaël ESTRAGNAT
Tél. : 06 32 50 33 94
gael.estragnat@saint-gobain.com



Saint-Gobain Isover
Tour Saint-Gobain
12, place de l'Iris
Tél. : +33 (0)1 88 54 00 00
www.isover-marches-techniques.fr
www.isover.fr