

PB tub

CANALISER LES ÉNERGIES

TARIF GÉNÉRAL
Mars 2024



Chère cliente, Cher client,
Au moment de rédiger ces quelques mots en novembre 2022, j'étais alors résolument optimiste quant à l'année à venir, et j'étais très loin d'écrire le scénario du film tel que nous l'avons vécu en 2023.
Qui pouvait alors imaginer que la conjonction inopinée de plusieurs facteurs allait entraîner une chute aussi brutale du marché de la construction de logements neufs et tout particulièrement de celui de la maison individuelle, à son plus bas niveau depuis plus de 20 ans.

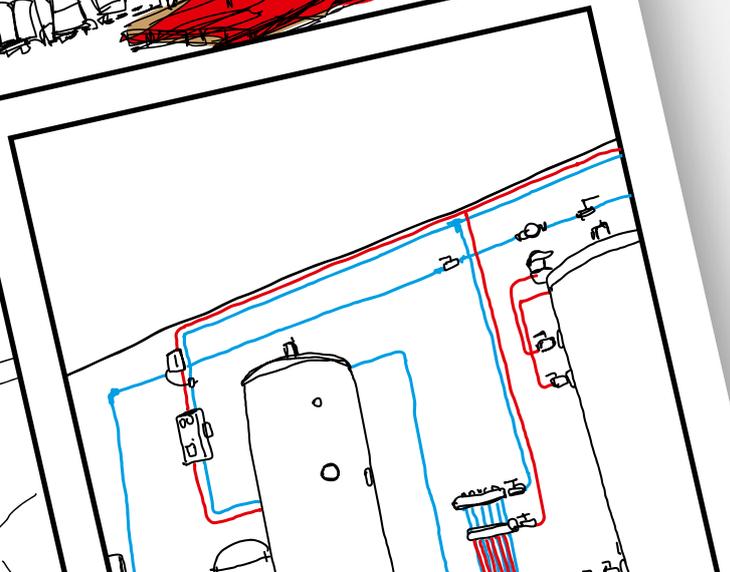
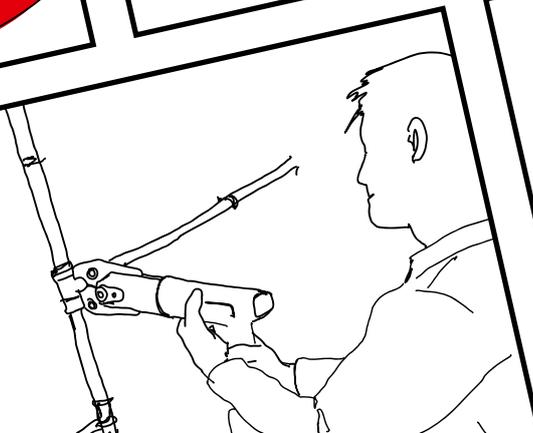
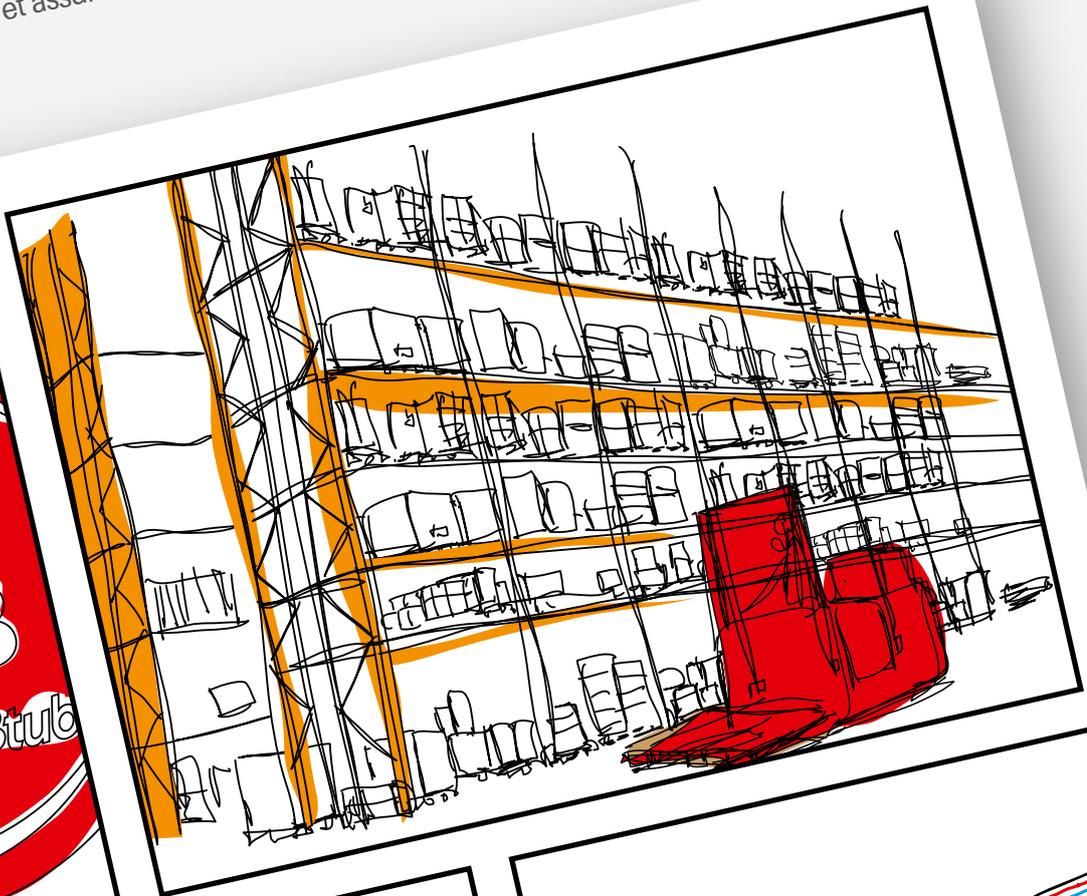
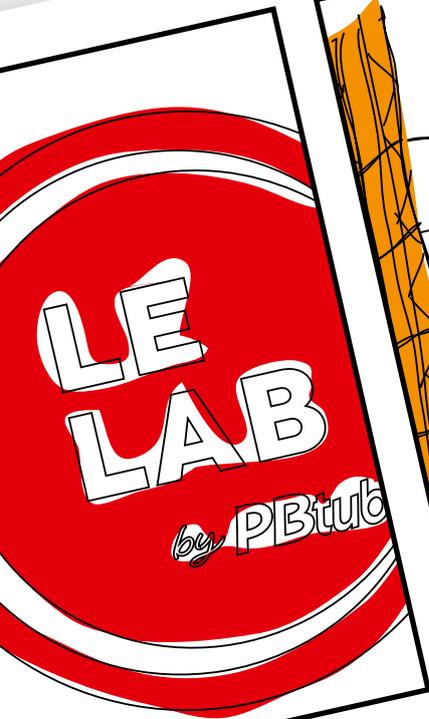
Présents sur ce marché depuis fort longtemps, nous n'ignorons cependant pas que celui-ci relève de cycles, comme son passé en témoigne. Ainsi, nous atteignons désormais une fin de cycle baissier, alors que dans le même temps, il n'y a jamais eu autant de Français à loger.

A l'évidence, la conjoncture est nettement défavorable et notre marché tributaire d'une grande inertie. De fait, les perspectives sont plutôt sombres pour 2024.

Toutefois, la nécessité de construire plus et de construire mieux, et ce rapidement, devrait malgré tout faire poindre l'éclaircie durable et indispensable que nous attendons tous.

Quelle que soit la conjoncture, nous sommes à vos côtés pour répondre au mieux aux besoins de vos clients et assurer ainsi l'avenir de nos activités.

Eric Mantione, Directeur Général de PBtub.



MULTICOUCHE



TUBES **turatec** ET **alpex.L**

10



RACCORDS AVEC OUTILLAGE **alpex-duo[®] XS** ET **alpex.L**

14



RACCORDS SANS OUTILLAGE **alpex.PLUS**

20



FIXATIONS

22

HYDRO DISTRIBUTION



TUBES PER

24



COLLECTEURS

32



RACCORDS À GLISSEMENT **SERTI gliss**

40



RACCORDS À SERTIR **SERTI press**

44



KITS DE FIXATION **SERTI fix**

48



OUTILLAGE

54

MULTICOUCHE

HYDRODISTRIBUTION

PLANCHER CHAUFFANT



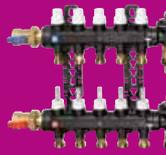
SYSTÈME **DUANCE** *notre solution confort*

60



DALLES **DUANCE** *notre solution confort*

70



COLLECTEURS **DUANCE** *notre solution confort*

74



TUBES PER **DUANCE** *notre solution confort*

81



ACCESSOIRES **DUANCE** *notre solution confort*

84



CÂBLES AUTORÉGULANT

92



FLEXIBLES DE RACCORDEMENT **PBflex**

100



ÉVACUATION

110



ONDULEUX INOX LIAISONS SOLAIRES

116

DESTOCKAGE

122



INFORMATIONS TECHNIQUES

124



INFORMATIONS GÉNÉRALES

137

PLANCHER CHAUFFANT

Notre société fabrique et commercialise, depuis 1989, des systèmes de canalisations destinés à la distribution sanitaire, au chauffage et à la climatisation, par le canal exclusif des grossistes.

Choisir PBtub, c'est s'appuyer sur :

- **des équipes expérimentées,**
- **des produits innovants,**
- **une logistique performante,**
- **un engagement de services et de délais.**



2 650

Références
en stock



32

Salariés



98 %

Taux de
service



24/48 H

Délais de
livraison



CA 2022

30,3 millions €

Véritable référence sur les marchés de l'hydrodistribution, du multicouche et du plancher chauffant rafraîchissant, PBtub a su s'assurer les services de partenaires industriels européens de premier rang pour offrir à ses clients grossistes et distributeurs spécialisés des produits reconnus pour leurs qualités et leurs innovations.



Une équipe au plus proche de vos besoins

Vous avez une question sur un produit, besoin d'aide pour un dimensionnement ? N'hésitez pas à contacter notre Service Commercial Sédentaire qui vous conseillera.

Du lundi au jeudi de 8h15 à 11h50 et de 13h à 17h.

Le vendredi de 8h15 à 11h50 et de 13h à 16h.

Par Téléphone : 04 74 95 65 49

Par e-mail : infos@pbtub.fr

Conditions de livraison

Voir paragraphe de nos conditions générales de vente page 146.

Les engagements RSE de PBtub



Ecovadis

PBtub est engagée depuis plusieurs années dans une démarche R.S.E. (Responsabilité Sociétale des Entreprises) volontaire.

En adhérant à Ecovadis, nous mesurons notre action sur 4 domaines : **Environnement Social et Droits Humains, Éthique et Responsables des achats.**

En 2022, PBtub est fière d'avoir atteint le score global de 74/100 et d'être classée au top du classement par centile, qui permet de comparer notre score à ceux des autres entreprises. Nous sommes au 98^e centile, soit parmi les 2 % des entreprises les plus méritantes !

REACH COMPLIANT

Registration (enregistrement)

Evaluation (évaluation)

Autorisation of Chemical (autorisation des produits chimiques)

Compliant (conforme)

Depuis 2006, cette réglementation vise à protéger la santé humaine et l'environnement des risques liés aux substances chimiques. PBtub est conforme à cette réglementation et travaille à soustraire les S.V.H.C de tous les produits (substances dites préoccupantes). Dans ce cadre européen, depuis 2018, le plomb est désormais une substance sous surveillance.



Nos produits certifiés RoHS

La certification RoHS (Restriction of Hazardous Substances) atteste que le produit en question est conforme aux normes réglementaires qui limitent l'utilisation de substances dangereuses telles que le plomb, le mercure, le cadmium, et d'autres, dans le but de réduire les risques environnementaux et sanitaires liés à ces matériaux. Elle garantit ainsi que le produit est fabriqué selon des directives respectueuses de l'environnement et de la santé.

Les composants de notre gamme de régulation pièce par pièce sont certifiés RoHS ainsi que notre gamme de câbles autorégulants.

Politique R.S.E. du Groupe Thermador

La qualité de la politique R.S.E. du groupe Thermador est reconnue puisque nous sommes, depuis plusieurs années, parmi les leaders de l'indice « Gaïa-rating » réalisé en toute indépendance par Ethifinance.

Parmi les actions en faveur de l'environnement au sein de PBtub :

- Réduction, tri et valorisation des déchets.
- Réduction des emballages des produits.
- Aménagement du site en faveur de la biodiversité.



Nouveau



Plan de sobriété énergétique

Nouveau décret n°2023-444 du 7 juin 2023 :

• Concernant la régulation de la température dans les bâtiments résidentiels.

D'ici le 1^{er} janvier 2027, toute installation de chauffage ou refroidissement présente dans un **bâtiment résidentiel** devra être équipée d'un **système de régulation locale** des installations de chauffage ou refroidissement.

Tous les logements possédant une installation de chauffage et/ou refroidissement, notamment les installations de planchers chauffants/ rafraichissants reliés à une chaudière ou une PAC, sont donc concernés par cette obligation.

Le système de régulation doit répondre aux critères suivants :

- Fonctionnement avec des thermostats de classe > IV
- Programmation au pas horaire avec la gestion des modes CONFORT / ECO / HORS GEL / ARRÊT.
- Gestion du mode chauffage et rafraichissement.
- Régulation automatique de la température de chauffage/refroidissement par pièce ou par zone, si cela est justifié.

• Concernant l'isolation des réseaux de distribution de chaleur et de froid.

D'ici le 1^{er} janvier 2027, tous les réseaux de distribution de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) situés hors du volume chauffé et les réseaux de distribution de froid (refroidissement) situés hors du volume refroidi d'un bâtiment d'habitation collectif doivent être isolés.

Tous les logements présents en bâtiment d'habitation collectif et possédant une installation de chauffage et/ou de refroidissement collective sont donc concernés par cette obligation.

L'isolation doit respecter les critères suivants :

- Isolation de classe supérieure ou égale à 4 selon la norme NF EN 12 828 + A1 : 2014.



Focus sur le 4MS

Depuis le 1^{er} janvier 2021, si un appareil de robinetterie est fabriqué à partir de matériau métallique absent de la liste positive des 4MS, alors l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) ne sera plus délivrée.

La certification ACS restera valable pour les produits composés de plusieurs matériaux, identifiés par le logo .

Quelques exemples :

• Les laitons

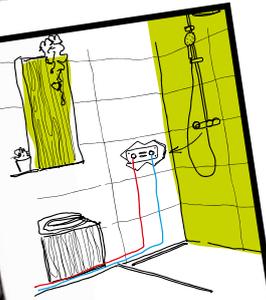
CW617N ou CuZn40pb2	Norme EN 1503-4 / EN-12165 Laiton CW617N ou CuZn40pb2	Exigence 4MS Laiton CW617N-DW ou CW617N-4MS
Taux de plomb	2,5 % en masse maximum	2,2 % en masse maximum
Taux d'impuretés (Aluminium + Fer + Silicium + Etain)	0,2 % d'impuretés autorisés	0,2 % en masse pour chacun des éléments

• Les inox titrés : pas de restriction particulière.

Tous les produits de notre tarif général 2024 au contact de l'eau respectent la réglementation 4MS, la gamme Alpex Duo XS va plus loin en étant Reach Compliant.

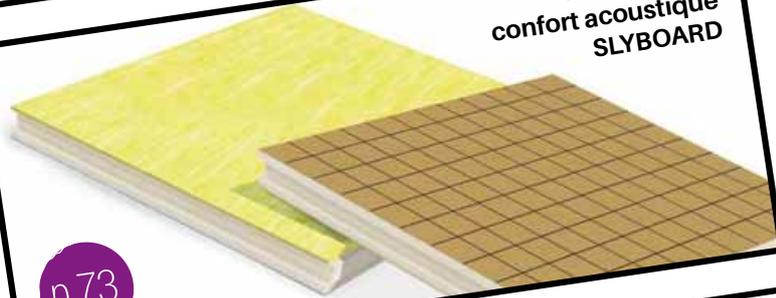
Nouveautés 2024

Coffret de cintreuses
pour tubes
multicouches
Ø 16 et 20



p.58

Dalles lisses
confort acoustique
SLYBOARD



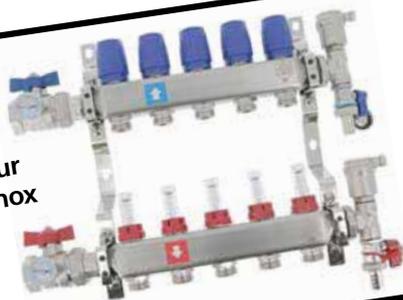
p.73

Dalles à plot - NOVA



p.73

Collecteur
1" DISTRINOX



p.78

Régulation pièce par pièce SMART HOME



p.79

Isolation ST et FB
Hauteur 200 mm



p.88

Liquide
de protection
des installations
de chauffage
DIATHERM



p.89

Flexibles de raccordement
PUSH-FIT



p.109

Onduleux inox bi-tube ECOLINE
Longueur 100 m



p.121

Nouveau site



Expertise

Nos marques

Nos certifications

Nos partenaires

Nos formations

Documentation

Nos catalogues

Guides techniques

Guide technique plancher chauffant

Guide technique hydrodistribution

Guide technique multicouche

Guide technique flexibles

www.pbtub.fr

Plus d'informations sur vos produits
Prise de commande simplifiée

- 2650 références produits.
- Fiches techniques et notices.
- Documentations téléchargeables.
- Actualités et bonnes pratiques partagées avec vous toute l'année !



Découvrez le LAB, l'espace de formation dédié aux clients et utilisateurs des produits PBtub

Chez PBtub, nous souhaitons partager nos connaissances et notre expertise avec nos clients.

C'est pourquoi nous avons conçu et mis en place un espace de formation moderne et convivial.



MODULES DE FORMATION DISPONIBLES

turatec
alplex[®]L

Hydrocablé - PER / Multicouche

Durée : 4 h

Connaître et comprendre les différents systèmes de canalisations, leurs avantages et leurs inconvénients, leur mode de mise en œuvre au sein de l'environnement technique et réglementaire.

SERTI
steel
Inox

SERTI
steel
Carbone

Tubes et raccords à sertir en acier carbone

Durée : 4 h

Maîtriser l'ensemble des règles de mise en œuvre du système SERTIsteel, en connaître les spécificités et en valoriser tous les avantages versus les modalités traditionnelles de raccordement du tube acier.

RESO
vert
L'EXPERTISE PAR NATURE

Canalisations pré-isolées pour réseaux enterrés

Durée : 4 h

Connaître et comprendre les différents systèmes de canalisations, leurs avantages et leurs inconvénients, leur mode de mise en œuvre au sein de l'environnement technique et réglementaire.

DUANCE
notre solution confort

La solution confort pour les planchers chauffants rafraichissants

Durée : 4 h

Découvrir et comprendre les différents composants du plancher chauffant ainsi que leur mise en œuvre. Maîtriser la régulation, les aspects réglementaires et les études thermiques réalisées par notre bureau d'études.

Lieu de formation

Le Lab - PB Tub

16 rue du Pont - Parc d'Activités de Chesnes

38070 Saint-Quentin-Fallavier

Pour plus d'informations, contactez-nous

au 04 74 95 65 49.

Nos solutions linéaires

Tubes et raccords multicouches



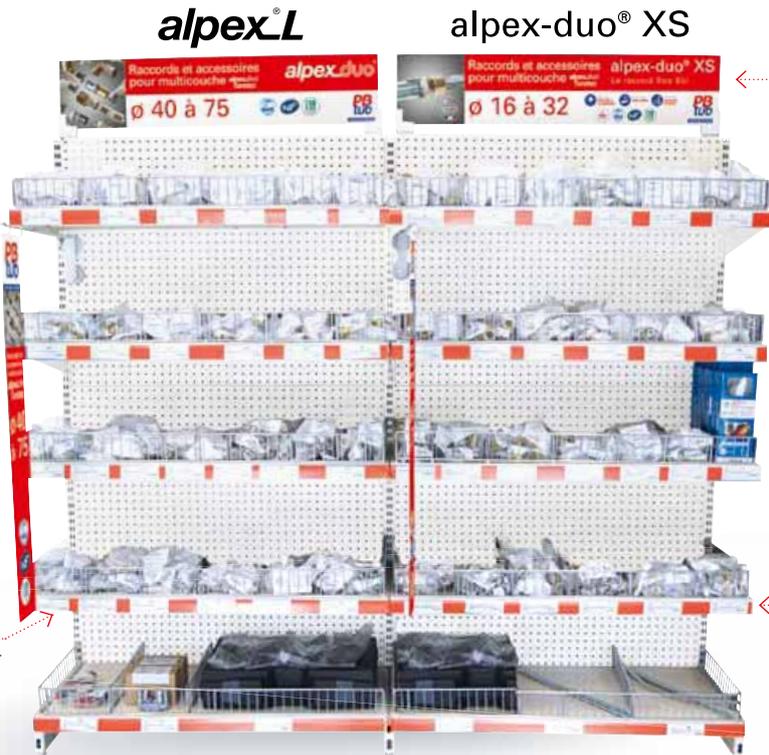
Guider

Un kakémono pour positionner le produit, fourni avec une potence aimantée.

Dimensions : 150 x 1000 mm

Se repérer

Une bande de couleur dédiée à la famille multicouche.



alpeX^L

alpeX-duo[®] XS

Raccords et accessoires pour multicouche alpeX-duo
ø 40 à 75

Raccords et accessoires pour multicouche alpeX-duo[®] XS
ø 16 à 32

Moduler Linéaire de 1 m à 3 m.



Baliser

Un fronton de présentation de la famille multicouche fourni avec 2 aimants de fixation. Dimensions : 960 x 200 mm



Gérer

Vos produits gencodés avec possibilité d'intégrer vos codes.

Raccords à sertir

SERTI press



Guider

Un kakémono pour positionner le produit, fourni avec une potence aimantée.

Dimensions : 150 x 1000 mm

Se repérer

Une bande de couleur dédiée à la famille SERTIgliss et une à la famille SERTIpress.



SERTI press Raccords à sertir pour tubes PER

SERTI gliss Raccords à glissement pour tubes PER

Moduler Linéaire de 1 m à 4 m.



SERTI gliss



Baliser

Un fronton de présentation de la famille fourni avec 2 aimants de fixation. Dimensions : 960 x 200 mm



Gérer

Vos produits gencodés avec possibilité d'intégrer vos codes.



Collecteurs et supports



Guider

Un kakémono pour positionner le produit, fourni avec une potence aimantée.

Dimensions : 150 x 1000 mm

Se repérer

Une bande de couleur dédiée à la famille.



Moduler Linéaire de 1 m.

1 m



Baliser

Un fronton de présentation de la famille fourni avec 2 aimants de fixation.
Dimensions : 960 x 200 mm



Gérer

Vos produits gencodés avec possibilité d'intégrer vos codes.

Flexibles de raccordement



Guider

Un kakémono pour positionner le produit, fourni avec une potence aimantée.

Dimensions : 150 x 1000 mm

Se repérer

Une bande de couleur dédiée à la famille de flexibles :

- sanitaire,
- plomberie,
- chauffage.

PB flex



Moduler Linéaire de 1 m à 4 m.

1 m

1 m

1 m

1 m



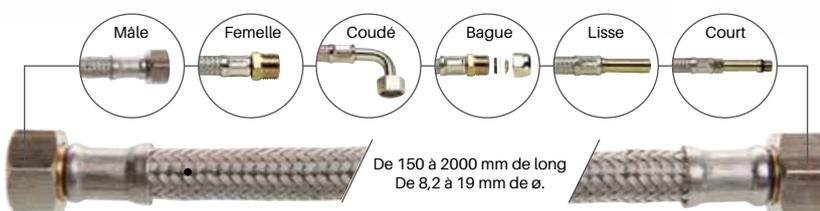
Baliser

Un fronton de présentation de la famille fourni avec 2 aimants de fixation.
Dimensions : 960 x 200 mm



Gérer

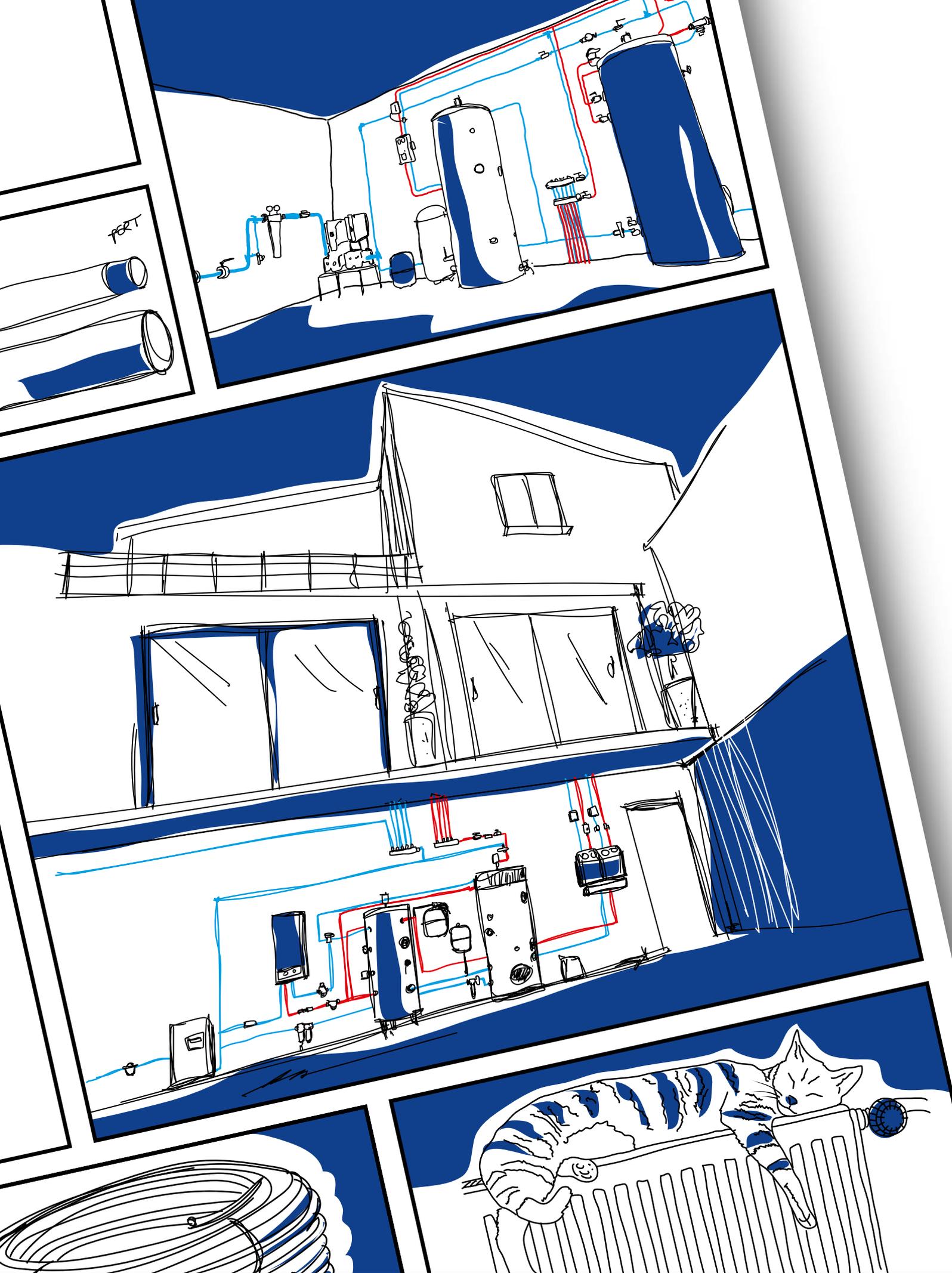
Vos produits gencodés avec possibilité d'intégrer vos codes.



De 150 à 2000 mm de long
De 8,2 à 19 mm de ø.



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)



TUBES MULTICOUCHES

turatec

et

alpex[®]L

Présentation du système tubes et raccords

p.12

Tubes multicouches nus

p.13

Tubes multicouches pré-gainés

p.13

Tubes multicouches pré-isolés

p.13

PBtub vous propose une gamme PREMIUM de tubes multicouches composites :

Les tubes **turatec**, du diamètre **16 au 32 mm**, sont constitués d'une couche interne de polyéthylène (PE-RT), d'un tube en aluminium soudé bord à bord longitudinalement et d'une couche externe de polyéthylène (PE-RT).

Les tubes **alpex-L**, du diamètre **40 au 75 mm**, sont constitués d'une couche interne de polyéthylène réticulé (PE-Xb), d'un tube en aluminium soudé bord à bord longitudinalement et d'une couche externe de polyéthylène (PE-RT).

Nos tubes multicouches peuvent être utilisés pour des installations d'eau potable et de chauffage/climatisation :

- Pression de service constante maximale : 10 bar.
- Dimensions comprises entre 16 et 75 mm - un tube multicouche adapté à chaque application.
- Classes d'application : 2, 4, 5 et "Eau Glacée".
- Combinaison flexible avec les raccords à sertir et à clipser **alpex**.

Tubes multicouches *turatec* et *alpex*^L

La constitution du tube multicouche est unique dans l'univers de la plomberie/chauffage.

La combinaison de 2 matériaux (matériau de synthèse et aluminium) :

- apporte une garantie de qualité exceptionnelle.
- une solidarité des couches entre elles grâce à un adhésif spécifique,
- une soudure bord à bord de la feuille d'aluminium

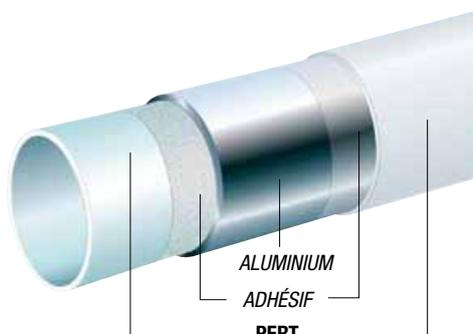
GARANTIE
10ans
SYSTEMES TUBES
+ RACCORDES

Nos tubes multicouches *turatec* et *alpex*^L s'utilisent exclusivement avec nos raccords multicouches *alpex-duo*[®] XS, *alpex*^L et *alpex*^{PLUS} et inversement.

Cela vous permet de bénéficier d'une garantie de 10 ans sur l'installation tubes et raccords multicouches.

Notre système multicouche

Tubes *turatec* ø 16 à 32 mm



Raccords à sertir *alpex-duo*[®] XS ø 16 à 32 mm



Voir la gamme
pages 17 à 19.

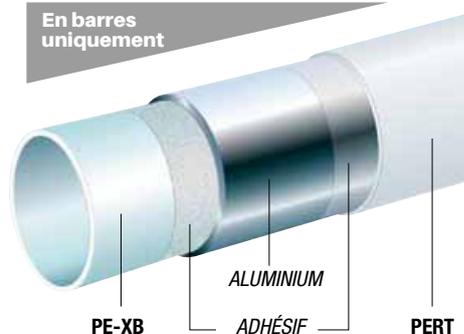
Raccords push-fit *alpex*^{PLUS} ø 16 à 26 mm



Voir la gamme
page 21.

Tubes *alpex*^L ø 40 à 75 mm

En barres
uniquement



Raccords à sertir *alpex*^L ø 40 à 75 mm



Voir la gamme
pages 17 à 19.

Dimensions

	Ø (mm)	Ø extérieur (mm)	Ø intérieur (mm)	Épaisseur totale (+/- 0,10) (mm)	Épaisseur PERT extérieur (+/- 0,10) (mm)	Épaisseur aluminium (mm)	Épaisseur PERT intérieur (+/- 0,10) (mm)
<i>turatec</i>	16 x 2	16	12 (+/- 0,10)	2	0,50	0,20	1,15
	20 x 2	20	16 (+/- 0,10)	2	0,50	0,30	1,05
	26 x 3	26	20 (+/- 0,10)	3	0,75	0,50	1,55
	32 x 3	32	26 (+/- 0,10)	3	0,55	0,60	1,65
<i>alpex</i> ^L	40 x 3,5	40 (+/- 0,10)	33 (+/- 0,15)	3,50	0,80	0,85	1,50
	50 x 4	50 (+/- 0,10)	42 (+/- 0,15)	4	1,00	1,00	1,85
	63 x 4,5	63 (+/- 0,10)	54 (+/- 0,20)	4,50	1,00	1,20	2,25
	75 x 5	75 (+/- 0,10)	65 (+/- 0,35)	5	1,00	1,20	2,25

CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = alimentation eau chaude et froide sanitaire.

Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol.

Classe 5 = radiateur haute température.

Classe "Eau Glacée" = installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Tube multicouche nu - en barres

Couleur du tube : blanche. Marquage métrique avec départ systématique à 0 pour chaque couronne.
Colisage indivisible en 2,5 m et 5 m du diamètre 16 au 32.



	Ø (mm)	Longueur de la barre (m)	Nbre de barres par colis	Nbre de mètres par colis	Code	Prix € H.T. (à la barre)
<i>turatec</i>	16 x 2	2,5	20	50	MCT162.5	7,59 ^D
	20 x 2		20	50	MCT202.5	9,59 ^D
	26 x 3		10	25	MCT262.5	16,59 ^D
	16 x 2	5	15	75	MCT16	15,17
	20 x 2		10	50	MCT20	19,19
	26 x 3		5	25	MCT26	33,18
32 x 3	4		20	MCT32	49,88	
40 x 3,5	5		25	MCS40	80,55	
50 x 4	5		25	MCS50	121,47	
<i>alplex.L</i>	63 x 4,5		3	15	MCS63	236,77
	75 x 5		1	5	MCS75	481,78

Tube multicouche nu - en couronnes

Couleur du tube : blanche. Marquage métrique avec départ systématique à 0 pour chaque couronne.
Emballage carton individuel, sauf pour les références MCT16500 et MCT3250.



	Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Code	Prix € H.T. (à la couronne)
<i>turatec</i>	16 x 2	100	18	MCT16100	192,30
		200	12	MCT16200	384,58
		500	5	MCT16500	961,46
	20 x 2	100	12	MCT20100	308,11
	26 x 3	50	12	MCT2650	291,04
	32 x 3	50	15	MCT3250	445,88

Tube multicouche pré-gainé - en couronnes



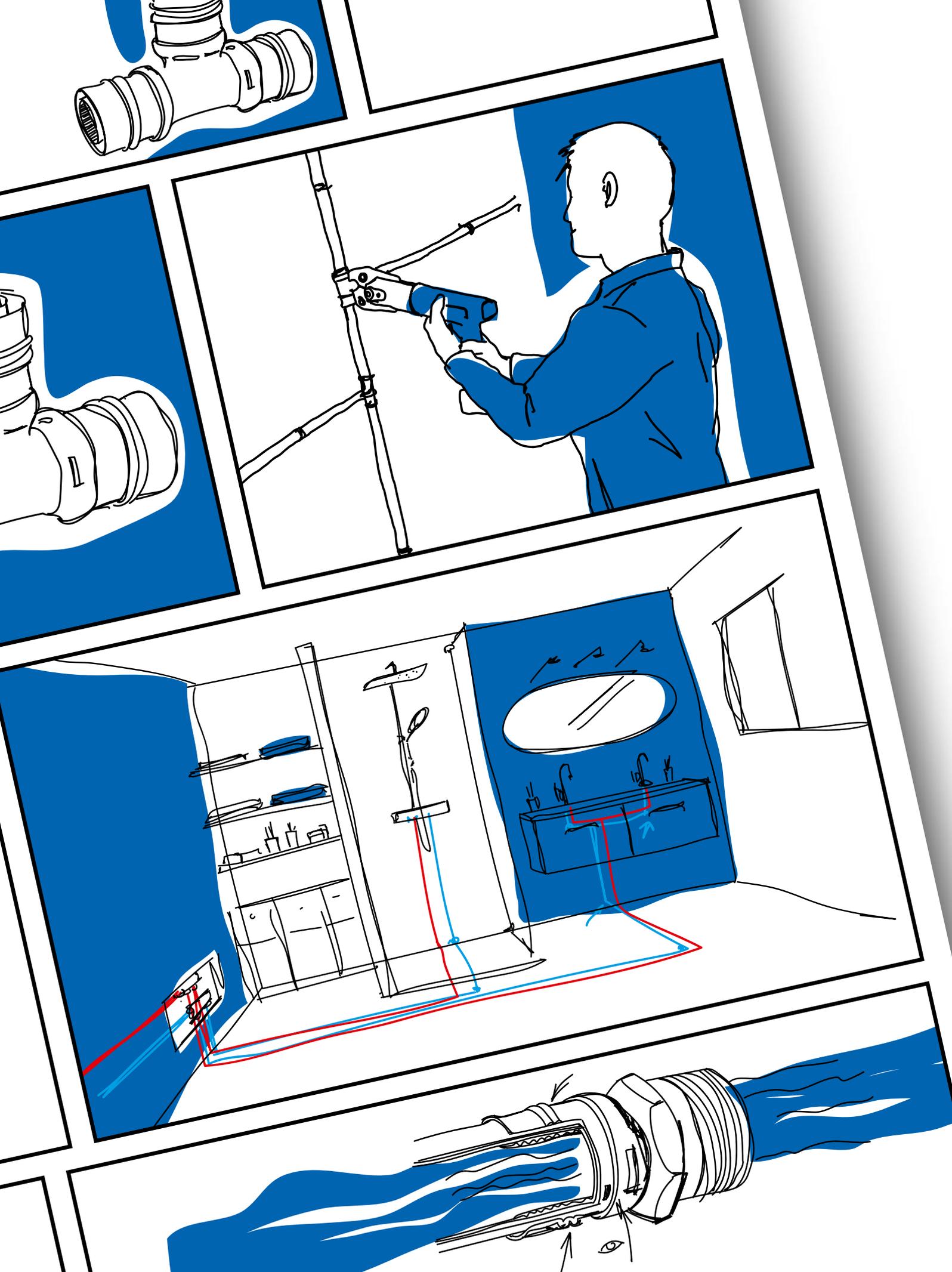
	Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Couleur de la gaine	Code	Prix € H.T. (à la couronne)	
<i>turatec</i>	16 x 2	50	18	●	MCTPB1650	161,68	
				●	MCTPR1650	161,68	
		100	12	●	MCTPB16100	323,36	
				●	MCTPR16100	323,36	
		25	16	●	MCTPB2025	122,08 ^D	
				●	MCTPR2025	122,08 ^D	
	20 x 2	50	12	●	MCTPB2050	232,29	
				●	MCTPR2050	232,29	
		100	7	●	MCTPB20100	464,58	
				●	MCTPR20100	464,58	
		26 x 3	50	5	●	MCTPB2650	473,67
					●	MCTPR2650	473,67

Tube multicouche pré-isolé - en couronnes

Emballage carton individuel sauf couronne de 25 ml.
Isolant épaisseur 9 mm.



	Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Épaisseur d'isolant (mm)	Code	Prix € H.T. (à la couronne)
<i>turatec</i>	16 x 2	50	10	9	MCT1650C9	233,49
	20 x 2		8		MCT2050C9	304,23
	26 x 3	10	MCT2625C9		238,18	
	32 x 3	25	8		MCT3225C9	314,25



RACCORDS À SERTIR TYPE RADIAL

alpex-duo® XS

et

alpex® L

Présentation des raccords multicouches sans plomb alpex-duo® XS

p.16

Raccords multicouches à sertir type radial

p.17

Le PPSU : un matériau d'une résistance exceptionnelle !

Le polyphénylsulfone (PPSU) est un polymère de haute performance idéal pour des applications exigeantes, qui se distingue par une résistance exceptionnelle.

Le PPSU est particulièrement résistant à des températures élevées, adapté aux environnements agressifs et a une grande capacité à absorber les chocs et les impacts.

Ainsi c'est un matériau fiable pour des applications, où la robustesse est cruciale.

Exemple : Dans l'industrie aérospatiale, le PPSU est utilisé pour la fabrication de composants structuraux légers et résistants, contribuant ainsi à réduire le poids des avions tout en maintenant une robustesse nécessaire pour supporter les contraintes aérodynamiques et thermiques.

+ Produit

- Sans plomb.
- Léger.
- Pas de corrosion quelle que soit la qualité de l'eau.
- Résistance mécanique supérieure aux autres matériaux.

Raccords alplex-duo® XS



eXtra sûr - facile, fiable et conçu pour durer

• Plus grand débit

Avec jusqu'à 30 % de surface transversale en plus pour moins de perte de pression.

• Raccord sûr

La fonction fuite indique si un raccord n'a pas été serti.

• Matériaux haut de gamme

PPSU - un plastique haute performance et du laiton sans plomb de haute qualité pour des installations à l'hygiène irréprochable.

• Pas de calibrage

Installation en trois étapes simples : découpe - fixation - sertissage.

• Identification simple

Sa gravure au laser unique indique immédiatement les contours possibles.

• Classe 2 : 10 bar.

Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C/10 bar).

• Classe 4 : 10 bar - radiateurs basse température, chauffage par le sol.

• Classe 5 : 6 bar - radiateurs haute température.

• Classe "Eau glacée" : 10 bar.

• Multisertissage (TH) (F).

• Douille à sertir en acier inoxydable.

• Corps en laiton non dézincifiable parfaite résistance à la corrosion.

• Double joint torique en EPDM haute résistance.

• Fenêtre de contrôle.

• NF545 N°81330.

• NF545 N°81329.



Raccords multicouches à sertir alplex-duo® XS et *alplex*.L type radial



GARANTIE 10ans
SYSTEMES TUBES + RACCORDS

- Compatible exclusivement avec les tubes *alplex*-L et *turatec*.
- Empreinte de sertissage TH (du ø 16 au ø 32 mm) ou F.
- **Conditionnement obligatoire : sachet de 5 ou de 10 jusqu'au ø 32.**

RACCORDS MC
alplex duo XS & alplex-L



alplex-duo® XS

Écrou tournant Eurocône nickelé					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SS16	3/4" - 16	10	100	MCRXSEC416	9,25
	3/4" - 20	10	100	MCRXSEC420	9,65



alplex-duo® XS

Écrou tournant						
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
LAITON SANS PLOMB	3/8" - 16	10	100	MCRXSE816	8,96	
	3/8" - 16	10	100	MCRXSE816N	9,93	
	1/2" - 16	10	100	MCRXSE216	5,52	
	3/4" - 16	10	100	MCRXSE416	9,93	
	1/2" - 20	10	100	MCRXSE220	8,49	
	3/4" - 20	10	100	MCRXSE420	10,84	
	1" - 20	10	100	MCRXSE1020	13,98	
	3/4" - 26	5	50	MCRXSE426	18,96	
	1" - 26	5	50	MCRXSE1026	18,91	
	1" - 32	5	50	MCRXSE1032	29,78	
	1" 1/4 - 32	5	50	MCRXSE1432	31,49	
	1" 1/2 - 32	5	50	MCRXSE1232	35,00	
	LAITON	1" 1/4 - 40	3	24	MCRE1440	75,24
		1" 1/2 - 40	3	24	MCRE1240	54,25
		2" - 50	2	20	MCRE2050	62,45
		2" - 63	1	9	MCRE2063	145,16



alplex.L



alplex-duo® XS

Femelle fixe					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	1/2" - 16	10	100	MCRXSF216	6,87
	1/2" - 20	10	100	MCRXSF220	8,85
	3/4" - 20	10	100	MCRXSF420	10,03
	3/4" - 26	5	50	MCRXSF426	15,47
	1" - 26	5	50	MCRXSF1026	17,24
LAITON	1" - 32	5	50	MCRXSF1032	22,48
	1" - 40	3	24	MCRF1040	43,13
	1" 1/4 - 40	3	24	MCRF1440	35,31
	1" 1/2 - 50	2	20	MCRF1250	49,76
	2" - 63	1	9	MCRF2063	114,44



alplex.L

**SERTI
fix**



Kits de fixation pour robinetterie murale disponibles avec raccords multicouches sans plomb. Voir page 52.



alplex-duo® XS



alplex.L



alplex-duo® XS



alplex-duo® XS



alplex.L



alplex.L



alplex-duo® XS



alplex.L



alplex.L

Mâle fixe					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	3/8" - 16	10	100	MCRXSM816	5,29
	1/2" - 16	10	100	MCRXSM216	5,29
	3/4" - 16	10	100	MCRXSM416	7,32
	1/2" - 20	10	100	MCRXSM220	6,95
	3/4" - 20	10	100	MCRXSM420	7,66
	1" - 20	10	100	MCRXSM1020	14,47
	3/4" - 26	5	50	MCRXSM426	10,70
	1" - 26	5	50	MCRXSM1026	14,46
	1" - 32	5	50	MCRXSM1032	16,47
	LAITON	1" - 40	3	24	MCRM1040
1" 1/4 - 40		3	24	MCRM1440	38,83
1" 1/2 - 40		3	24	MCRM1240	54,01
1" 1/2 - 50		2	20	MCRM1250	59,98
2" - 50		2	20	MCRM2050	97,04
2" - 63		1	9	MCRM2063	94,54
2" 1/2 - 75		1	10	MCRM2275	179,13

Raccord courbe 90°					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	16	10	100	MCRXSCB16	20,00
	20	10	100	MCRXSCB20	22,61
	26	5	50	MCRXSCB26	26,67
	32	5	50	MCRXSCB32	33,03

Coude à 90°					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	16	10	100	MCRXSC16	7,48
	20	10	100	MCRXSC20	8,79
	26	5	50	MCRXSC26	13,30
	32	5	50	MCRXSC32	17,29
PPSU	40	3	18	MCRC40P	43,62
	50	2	12	MCRC50P	51,64
	63	1	8	MCRC63P	93,61
LAITON	75	1	6	MCRC75	240,11

Coude à 45°					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	26	5	50	MCRXSC2645	13,30
	32	5	50	MCRXSC3245	17,29
PPSU	40	3	18	MCRC4045P	52,15
	50	2	12	MCRC5045P	66,35
	63	1	8	MCRC6345P	125,59
LAITON	75	1	6	MCRC7545	293,83



Raccords multicouches à sertir alpeX-duo® XS et alpeX-L type radial

- Compatible exclusivement avec les tubes **alpeX-L** et **turatec**.
- Empreinte de sertissage TH (du ø 16 au ø 32 mm) ou F.
- **Conditionnement obligatoire : sachet de 5 ou de 10 jusqu'au ø 32.**

RACCORDS MC
alpeX-duo XS & alpeX-L

Coude Femelle à 90°

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	1/2" - 16	10	100	MCRXSFC216	8,32
	1/2" - 20	10	100	MCRXSFC220	10,37
	3/4" - 20	10	100	MCRXSFC420	13,72
	3/4" - 26	5	50	MCRXSFC426	16,34
	1" - 32	5	50	MCRXSFC1032	28,60



alpeX-duo® XS

Té Femelle

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	16 - 1/2" - 16	10	100	MCRXSTF216	14,46
	20 - 1/2" - 20	10	100	MCRXSTF220	16,34
	20 - 3/4" - 20	10	100	MCRXSTF420	18,39
	26 - 1/2" - 26	5	50	MCRXSTF226	21,92
	26 - 3/4" - 26	5	50	MCRXSTF426	22,48
	32 - 1/2" - 32	5	50	MCRXSTF232	37,53
	32 - 3/4" - 32	5	50	MCRXSTF432	37,53
	32 - 1" - 32	5	50	MCRXSTF1032	39,81
	40 - 1/2" - 40	3	12	MCRTF240	57,99
	40 - 3/4" - 40	3	12	MCRTF440	85,86
LAITON	50 - 3/4" - 50	2	12	MCRTF450	79,61
	63 - 1" - 63	1	6	MCRTF1063	156,75
	75 - 1" - 75	1	5	MCRTF1075	345,83



alpeX-duo® XS

Coude Mâle à 90°

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	3/8" - 16	10	100	MCRXSFCM816	11,09
	1/2" - 16	10	100	MCRXSFCM216	9,67
	1/2" - 20	10	100	MCRXSFCM220	16,60
	3/4" - 20	10	100	MCRXSFCM420	19,97
	3/4" - 26	5	50	MCRXSFCM426	22,41
LAITON	1" - 32	5	50	MCRXSFCM1032	35,81
	1"1/4 - 40	3	24	MCRCM1440	50,94
	1"1/2 - 50	2	20	MCRCM1250	73,62



alpeX-duo® XS



alpeX-L



alpeX-L

Coude écrou tournant à 90°

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
LAITON SANS PLOMB	1/2" - 16	10	100	MCRXSCE216	21,26
	3/4" - 16	10	100	MCRXSCE416	21,72
	3/4" - 20	10	100	MCRXSCE420	22,45
	1" - 26	5	50	MCRXSCE1026	30,75



alpeX-duo® XS



alpeX-duo® XS

Coude à applique

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Longueur 35 mm					
LAITON SANS PLOMB	1/2" - 16	10	100	MCRXSACA216	12,57
	1/2" - 20	10	100	MCRXSACA220	17,49
	3/4" - 26	5	50	MCRXSACA426	29,72
Longueur 52 mm					
LAITON SANS PLOMB	1/2" - 16	10	100	MCRXSACAM216	16,90
Longueur 78 mm					
	1/2" - 16	10	50	MCRXSICAL216	19,92
	1/2" - 20	10	50	MCRXSICAL220	21,27



alpeX-duo® XS



alpeX-L



alpeX-L

Té égal

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
alpeX-duo® XS	16	10	100	MCRXST16	10,16
	20	10	100	MCRXST20	12,69
	26	5	50	MCRXST26	17,59
PPSU	32	5	50	MCRXST32	23,77
	40	3	12	MCRT40P	56,88
	50	2	12	MCRT50P	79,61
L	63	1	6	MCRT63P	120,85
	75	1	4	MCRT75	375,68



alpeX-duo® XS



alpeX-L



alpeX-L



alpeX-duo® XS



alpeX-duo® XS



alpeX-duo® XS

Té avec sortie centrale réduite

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	20 - 16 - 20	10	100	MCRXST201620	13,66
	26 - 16 - 26	5	50	MCRXST261626	18,68
	26 - 20 - 26	5	50	MCRXST262026	18,89
	32 - 16 - 32	5	50	MCRXST321632	25,08
	32 - 20 - 32	5	50	MCRXST322032	25,27
	32 - 26 - 32	5	50	MCRXST322632	28,33
	40 - 20 - 40	3	21	MCRXST402040	75,04
	40 - 26 - 40	3	21	MCRXST402640	76,41
	40 - 32 - 40	3	21	MCRXST403240	69,67
	50 - 20 - 50	2	12	MCRXST502050	91,71
	50 - 26 - 50	2	12	MCRXST502650	91,96
	50 - 32 - 50	2	12	MCRXST503250	94,04
	63 - 32 - 63	1	6	MCRXST633263	159,23
	50 - 40 - 50	2	12	MCRT504050P	84,12
	63 - 40 - 63	1	6	MCRT634063P	106,65
63 - 50 - 63	1	6	MCRT635063P	111,96	
LAITON	75 - 40 - 75	1	5	MCRT754075	348,35
	75 - 50 - 75	1	5	MCRT755075	348,35



alpeX-duo® XS

Té avec sorties d'extrémité réduites XS

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	20 - 20 - 16	10	100	MCRXST202016	13,84
	26 - 26 - 20	5	50	MCRXST262620	18,89



alpeX-duo® XS

Té avec sorties centrales et d'extrémité réduite XS

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	20 - 16 - 16	10	100	MCRXST201616	13,30
	26 - 20 - 20	10	50	MCRXST262020	18,46
	32 - 26 - 26	5	50	MCRXST322626	25,81



alpeX-duo® XS

Té réduit 3 diamètres différents XS

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	26 - 16 - 20	5	50	MCRXST261620	18,23



alpeX-duo® XS

Té réduit avec sortie centrale augmentée XS

	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
PPSU	16 - 20 - 16	10	100	MCRXST162016	12,95
	20 - 26 - 20	5	50	MCRXST202620	18,23



alpeX-duo® XS

Raccords multicouches à sertir alpex-duo® XS et alpex®L type radial

- Compatible exclusivement avec les tubes alpex-L et turatec.
- Empreinte de sertissage TH (du ø 16 au ø 32 mm) ou F.
- **Conditionnement obligatoire : sachet de 5 ou de 10 jusqu'au ø 32.**

Manchon égal					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
alpex-duo® XS	16	10	100	MCRXSMA16	6,08
	20	10	100	MCRXSMA20	5,98
	26	5	50	MCRXSMA26	9,81
	32	5	50	MCRXSMA32	12,69
PPSU	40	3	30	MCRMA40P	26,06
	50	2	20	MCRMA50P	36,04
	63	1	12	MCRMA63P	61,61
L	75	-	10	MCRMA75	201,53

Manchon inégal					
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
alpex-duo® XS	16 - 20	10	100	MCRXSMA1620	5,98
	16 - 26	5	50	MCRXSMA1626	8,58
	20 - 26	5	50	MCRXSMA2026	9,81
PPSU	20 - 32	5	50	MCRXSMA2032	14,77
	26 - 32	5	50	MCRXSMA2632	15,47
	26 - 40	3	30	MCRXSMA2640	33,59
	32 - 40	1	45	MCRXSMA3240	34,83
	32 - 50	1	20	MCRXSMA3250	45,02
PPSU	40 - 50	2	20	MCRMA4050P	36,04
	40 - 63	1	9	MCRMA4063P	52,96
	50 - 63	1	9	MCRMA5063P	55,08
LAITON	40 - 75	1	10	MCRMA4075	176,66
	50 - 75	1	10	MCRMA5075	176,66
	63 - 75	1	10	MCRMA6375	176,66

Sortie de cloison XS					
alpex-duo® XS	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	24	1	-	MCRXSSOR16	25,04

Fixée par l'avant.
L'ensemble comprend :
• 1 sortie de cloison : tube ø16, sortie taraudée, ext. 3/4" int. 1/2".
• 1 platine pour sortie de cloison avec 3 vis.

Écrou tournant Eurocône					
alpex-duo® XS	Ø	Cond.		Code	Prix € H.T. (le sachet)
	F 3/4" - 16	le sachet de 2		MCCEC416	9,53
	F 3/4" - 20	le sachet de 2		MCCEC420	9,88

Raccord complet à compression Mâle					
alpex-duo® XS	Ø	Cond.		Code	Prix € H.T. (le sachet)
	M 1/2" - 16	le sachet de 2		MCCM216	11,21
	Ø	Cond.		Code	Prix € H.T. (la pièce)
alpex-duo® XS	M 3/4" - 26	1		MCCM426	11,21
	M 1" - 32	1		MCCM1032	18,35

Raccord passerelle tube PER / tube multicouche turatec						
	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
alpex-duo® XS	PER	MC	Sertissage avec empreinte RFz en PER et F ou TH en MC.			
	13x16	16x2	10	100	MCRXSPER16	8,51
	16x20	20x2	10	100	MCRXSPER20	11,20
	10x12	16x2	10	100	MCRXSPER1612	6,68
	13x16	20x2	10	100	MCRXSPER2016	8,97
	20x25	26x3	5	50	MCRXSPER2625	15,77

Raccord passerelle tube cuivre / tube multicouche turatec					
Pour raccordement avec manchon en cuivre à sertir ci-dessous MCCU.					
LAITON SANS PLOMB	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	16 x 2 - 14	10	100	MCRXSAC1614	10,18
	16 x 2 - 16	10	100	MCRXSAC1616	11,30
	20 x 2 - 18	10	100	MCRXSAC2018	12,62

Manchon en cuivre à sertir					
Pour raccordement avec les raccords ci-dessus MCRXSAC. Sertissage avec mâchoire SA. Vendu en sachet.					
CUIVRE	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	14 - 14	10	-	MCCU14	2,82
	14 - 12	10	-	MCCU1412	8,42
	16 - 16	10	-	MCCU16	2,88
	16 - 14	10	-	MCCU1614	8,83
	18 - 18	10	-	MCCU18	3,34
	18 - 16	10	-	MCCU1816	13,18
	18 - 14	10	-	MCCU1814	14,01

Bague inox					
alpex-duo® XS	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	16	10	100	MCRXSB16	3,35
	20	10	100	MCRXSB20	3,50
	26	5	50	MCRXSB26	3,64
	32	5	50	MCRXSB32	5,76
	40	1	-	MCRB40	8,22
	50	1	-	MCRB50	10,19
	63	1	-	MCRB63	6,73
	75	1	-	MCRB75	30,12

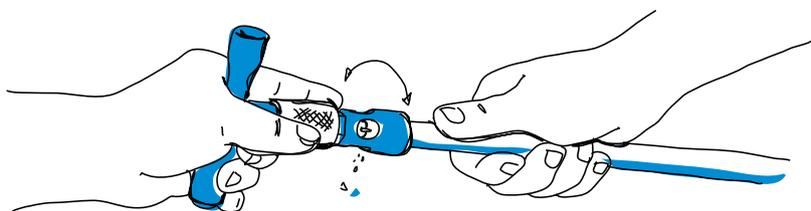
Bouchon à sertir					
alpex-duo® XS	Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	16	10	100	MCRXSBOU16	5,35
	20	10	100	MCRXSBOU20	5,58
	26	5	50	MCRXSBOU26	9,31
	32	5	50	MCRXSBOU32	13,72

RACCORDS MULTICOUCHES SANS OUTILLAGE

alpex[®] PLUS

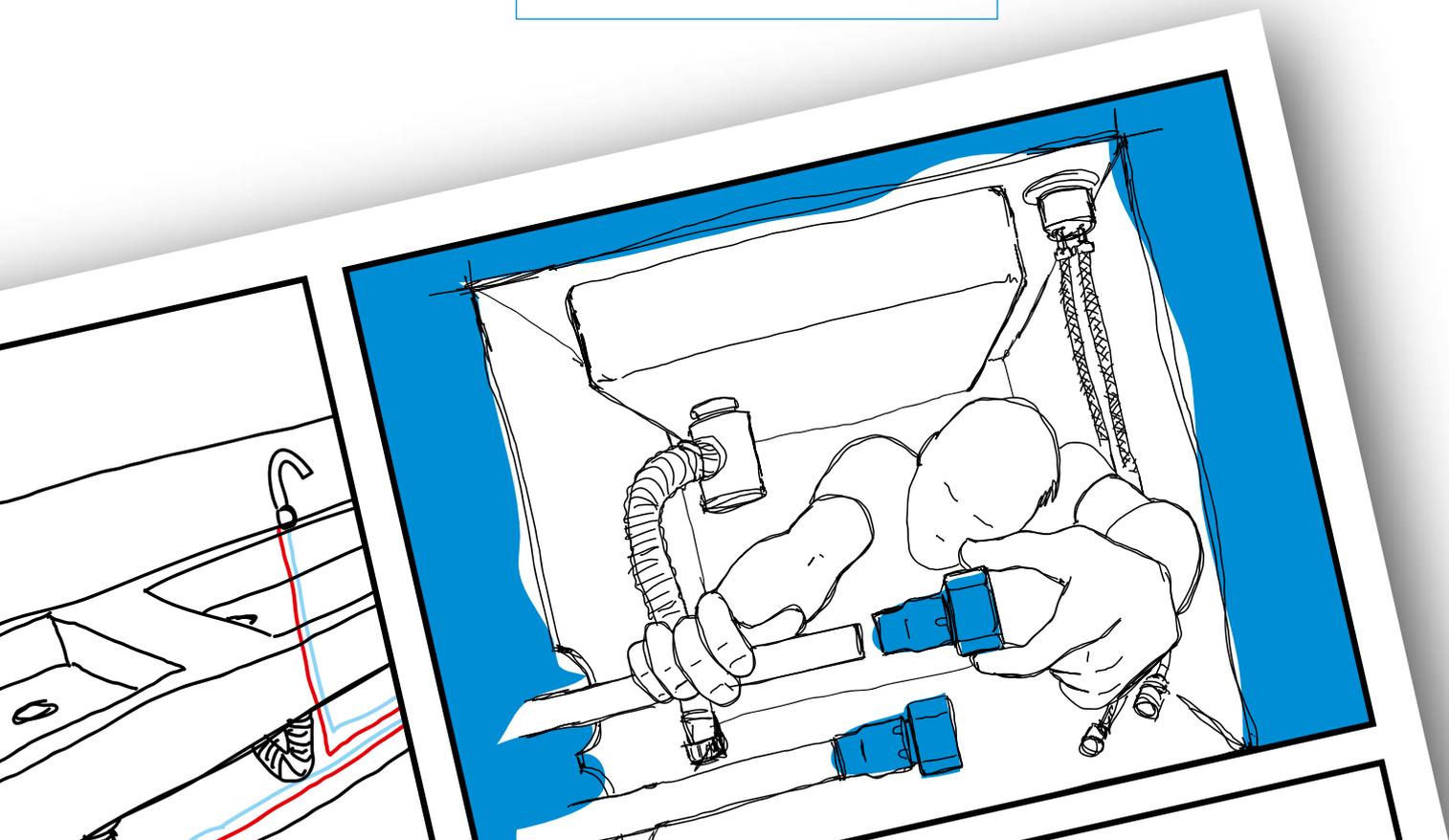
+ Produit

Les raccords multicouches *alpex*[®] PLUS s'installent avec une manipulation **push-Fit** ne nécessitant pas de sertissage. Ils sont démontables et repositionnables pour les Ø 16 et Ø 20, avant la mise en eau.



+ Mise en œuvre en 2 étapes

- 1- Opération de calibrage/chanfrein.
- 2- Introduction du tube.



Raccords multicouches Push-Fit alpeX[®] PLUS



Les raccords multicouches alpeX-PLUS sont **compatibles avec les tubes multicouches turatec** uniquement.
Raccords sans plomb en laiton CW724R non dézincifiable ou en PPSU avec bague en inox AISI 304.

RACCORDS MC
SANS OUTILLAGE



Écrou tournant Eurocône nickelé

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4" - 16	MCXEC416	11,01



Écrou tournant

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 16	MCXE216	12,67
1/2" - 20	MCXE220	14,14
3/4" - 16	MCXE416	12,73
3/4" - 20	MCXE420	14,14
1" - 26	MCXE1026	22,74



Mâle fixe

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 16	MCXM816	9,01
1/2" - 16	MCXM216	8,00
1/2" - 20	MCXM220	10,68
3/4" - 20	MCXM420	11,20
3/4" - 26	MCXM426	16,90
1" - 26	MCXM1026	19,99



Femelle fixe

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 16	MCXF216	9,01
1/2" - 20	MCXF220	13,78
3/4" - 20	MCXF420	13,18
3/4" - 26	MCXF426	20,42
1" - 26	MCXF1026	25,40



Coude Mâle

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 20	MCXCM220	22,64
3/4" - 20	MCXCM420	24,33
3/4" - 26	MCXCM426	26,08



Coude femelle

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 16	MCXCF216	12,81
1/2" - 20	MCXCF220	19,69
3/4" - 20	MCXCF420	20,75
3/4" - 26	MCXCF426	26,08



Coude à applique

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 16	MCXCA216	19,24
3/4" - 20	MCXCA420	31,25

Outillage



Outil de calibrage et chanfrein

D'autres dimensions et tarifs voir p. 58.

-	MCCAL32	122,55
---	---------	--------



Outil de démontage

N'existe pas pour le Ø 26.

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCXDEM16	47,62
20	MCXDEM20	50,27



Coude égal

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCXC16	8,95
20	MCXC20	10,44
26	MCXC26	16,56



Coude pour réservoir de chasse

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 16	MCXCR216	24,57



Té égal

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCXT16	12,47
20	MCXT20	15,21
26	MCXT26	21,89



Té inégal

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
20 - 16 - 20	MCXT201620	16,34
20 - 16 - 16	MCXT201616	16,34
20 - 20 - 16	MCXT202016	16,54
26 - 16 - 20	MCXT261620	22,01
26 - 20 - 20	MCXT262020	22,01
26 - 20 - 26	MCXT262026	22,01



Té Femelle

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 16	MCXTF216	24,38
1/2" - 20	MCXTF220	27,83
3/4" - 20	MCXTF420	31,08
3/4" - 26	MCXTF426	36,68



Manchon inégal

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
20 - 16	MCXMA2016	8,95
26 - 16	MCXMA2616	11,93
26 - 20	MCXMA2620	14,55



Manchon égal

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCXMA16	8,61
20	MCXMA20	8,95
26	MCXMA26	14,14



Adaptateur cuivre

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
26 - 22	MCXAC2622	23,00



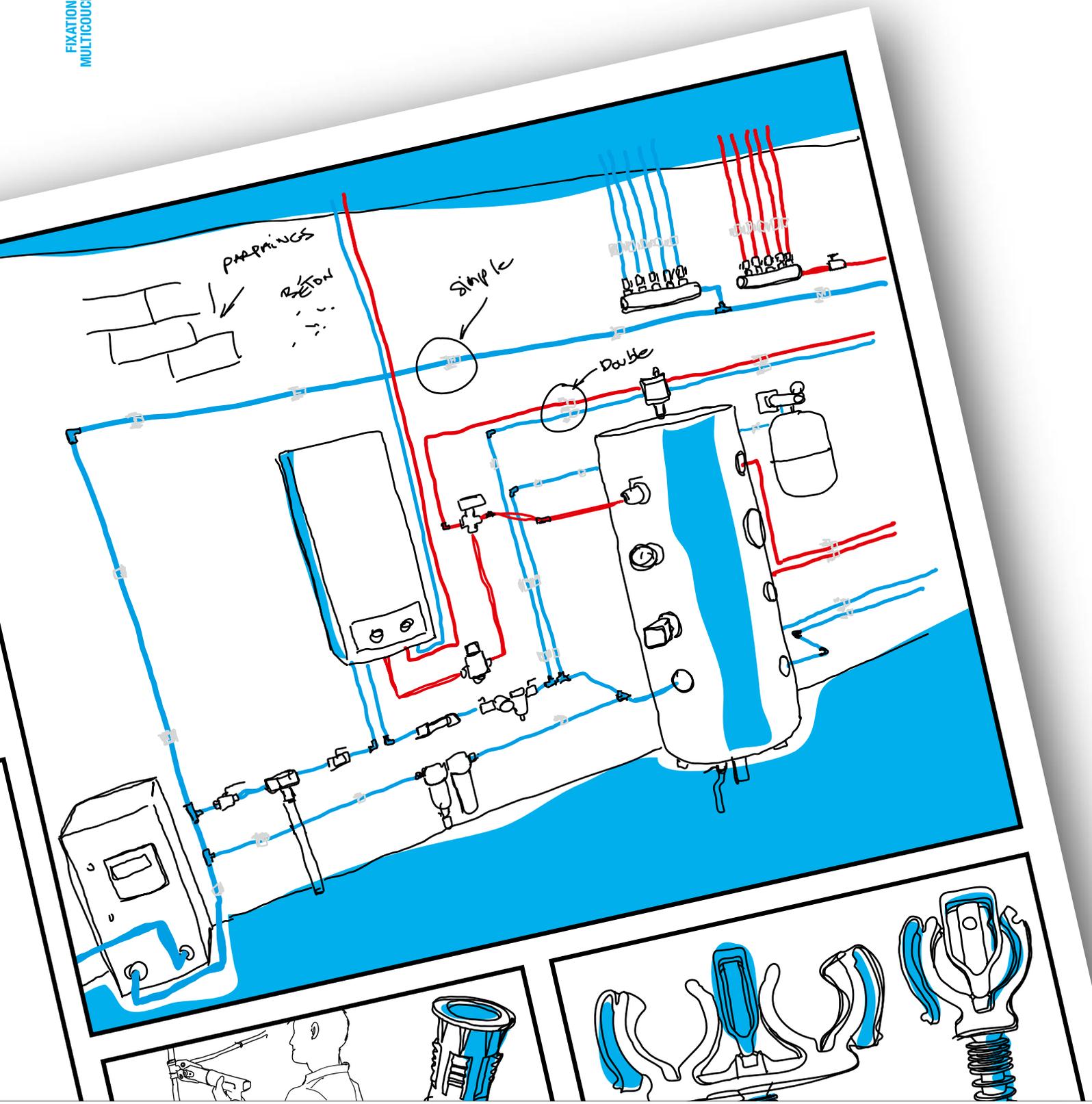
Bouchon

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCXBOU16	5,70

FIXATIONS POUR TUBES MULTICOUCHES

turatec

FIXATIONS MULTICOUCHES



Colliers de fixation pour tubes multicouchés *turatec*



Multifix

Le **Multifix** est un collier nylon dédié à la fixation des tubes multicouchés.



Multifix simple			
Ø	Nb pièces/boîte	Code	Prix € H.T. (la boîte)
16	100	MFIXS16	30,96
20	100	MFIXS20	34,83
25/26	50	MFIXS25	18,42



Multifix double			
Ø	Nb pièces/boîte	Code	Prix € H.T. (la boîte)
16	50	MFIXD16	23,67
20	50	MFIXD20	28,79
25/26	40	MFIXD25	27,45



Fixalpex

Les colliers chevilles en nylon **Fixalpex** permettent la fixation des tubes multicouchés *turatec* quel que soit le support :

- directement dans le béton, la brique, le parpaing (creux ou plein),
- dans tous les matériaux friables (plaques de plâtre...) avec les adaptateurs **Bagalpex**.

Conditionnement : seau.

Couleur : blanc.

+ Produit

- Solidité et souplesse incomparable
- Produit tout-en-un : ne nécessite pas de cheville, vis ou collier séparé.
- Pratique et esthétique.
- Un marteau et une perceuse suffisent.
- Résistance à l'arrachement de plus de 30 kg.



Fixalpex simple

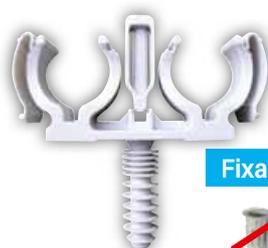


Sans Bagalpex (livré en seau)



Avec Bagalpex (livré en boîte)

Ø	Nb pièces/seau	Code	Prix € H.T. (le seau)	Code	Prix € H.T. (la boîte)
16	100	FIXALS16	63,35	FIXALSB16	83,97
20	100	FIXALS20	65,15	FIXALSB20	86,58
26	50	FIXALS26	48,55	FIXALSB26	51,15



Fixalpex double



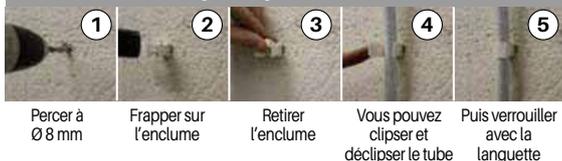
Sans Bagalpex (livré en seau)



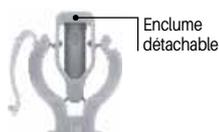
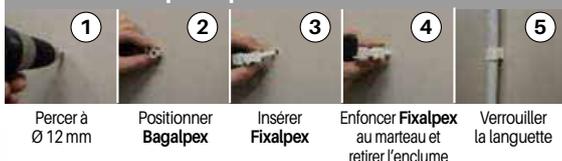
Avec Bagalpex (livré en boîte)

Ø	Nb pièces/seau	Code	Prix € H.T. (le seau)	Code	Prix € H.T. (la boîte)
16	100	FIXALD16	112,57	FIXALDB16	126,06
20	100	FIXALD20	113,18	FIXALDB20	133,34

Mode de pose pour matériaux durs

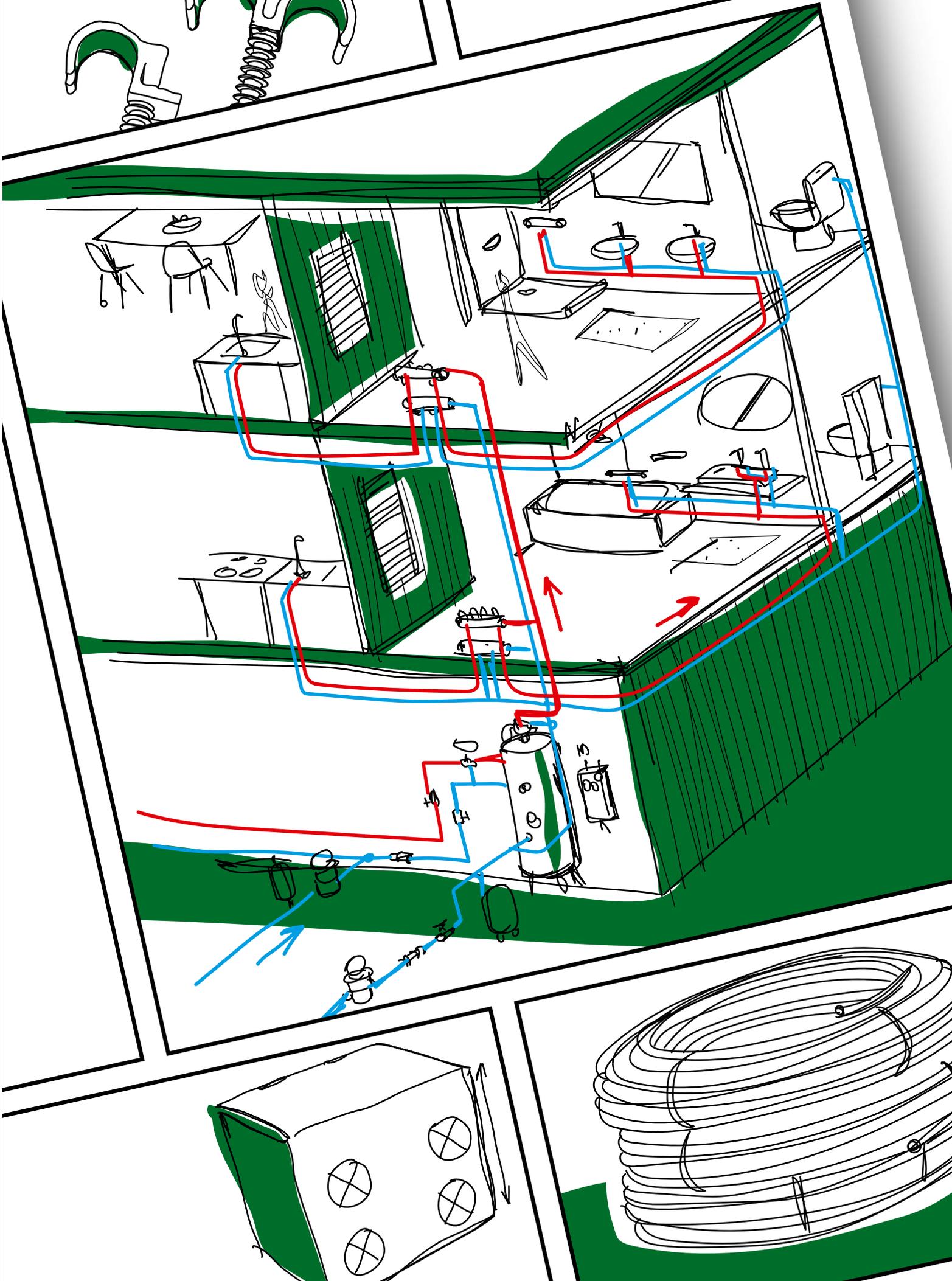


Mode de pose pour matériaux friables



Bagalpex

Nb pièces/seau	Code	Prix € H.T. (le seau)
200	BAGALP	55,66



TUBES PER

Tubes PER nus

p.26

Tubes PER pré-gainés

p.27

Tubes PER BAO

p.28

Tubes PER pré-gainés pré-isolés

p.29

Accessoires pour tubes PER

p.30



PBtub vous propose une **gamme complète de tubes PER fabriqués en France.**

D'excellente qualité, nos tubes PER ne subissent pas de traitement chimique, ce qui leur confère une plus grande souplesse.

Choisir PBtub, c'est s'appuyer sur notre logistique sans faille et très efficace :

- un stock disponible,
- des conditionnements optimisés pour moins de déchets et moins d'emballages.

CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = alimentation eau chaude et froide sanitaire.

Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol.

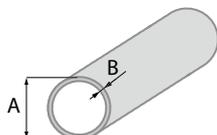
Classe 5 = radiateur haute température.

Classe "Eau Glacée" = installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Tube PER nu

Conditionnement sur palette filmée.

TUBES PER



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Couleur du tube	Code	Prix € H.T. (la couronne)	A	B	Tolérance (mm)
						Ø ext (mm)	(épaisseur en mm)	
10 x 12	120	48	●	PERB12120	81,97	12	1,1	0 + 0,3
			●	PERR12120				
	240	28	●	PERB12240	163,94			
			●	PERR12240				
13 x 16	240	28	○	PERW12240	172,50	16	1,5	0 + 0,3
	80	44	●	PERR1680	76,26			
			●	PERB16120				
	●	PERR16120						
	200	20	●	PERR16200	190,66			
			●	PERB16240				
	240	20	●	PERR16240	237,36			
			○	PERW16240				
600	5	●	PERR16600	571,98				
		16 x 20	120	20	●	PERB20120	186,76	20
●	PERR20120							
240	12		●	PERB20240	373,53			
			●	PERR20240				
20 x 25	50	32	●	PERB2550	140,07	25	2,3	0 + 0,3
			●	PERR2550				
	100	12	●	PERB25100	280,16			
			●	PERR25100				

+ Fixation

Afin de fixer le tube pré-gainé (simple ou double) sur la dalle béton, utiliser les chevilles en nylon **Fixatub**, à raison d'un collier tous les mètres en moyenne.

Voir page 30.



+ Conseils

Il est nécessaire de prendre en compte les phénomènes de dilatation ou de contraction lors de la conception et la réalisation d'une installation.

La libre dilatation des canalisations doit pouvoir se faire sans entrainer de désordre aux supports, aux accessoires (en particulier, de robinetterie) et aux traversées de parois (lorsque les tubes sont posés en apparent ou sous fourreaux).

Il faut :

- soit assurer un guidage des tubes jusqu'au point fixe,
- soit prévoir un libre mouvement des tubes entre deux raccordements.

Rappel :

Ø cintrage = 7 x Ø extérieur PER.

Tubes PER pré-gainés



CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = alimentation eau chaude et froide sanitaire.

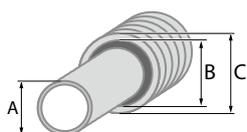
Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol.

Classe 5 = radiateur haute température.

Classe "Eau Glacée" = installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Tube PER pré-gainé simple

Conditionnement par box.

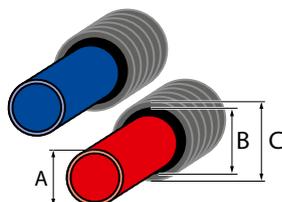


Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par box	Couleur du tube	Couleur de la gaine	Code	Prix H.T. (la couronne)	A	B	C	
							Ø intérieur (mm)	Ø intérieur de la gaine (mm)	Ø extérieur de la gaine (mm)	
10 x 12	25	36	●	●	PERPB1225	44,78	10	16,5	21	
			●	●	PERPR1225					
	50	18	●	●	PERPB1250	62,30				
			●	●	PERPR1250					
	100	9	●	●	PERPB12100	124,63				
			●	●	PERPR12100					
13 x 16	25	27	●	●	PERPB1625	57,89	13	19	24	
			●	●	PERPR1625					
	50	14	●	●	PERPB1650	80,22				
			●	●	PERPR1650					
	100	7	●	●	PERPB16100	160,46				
			●	●	PERPR16100					
16 x 20	25	16	●	●	PERPB2025	82,57	16	24	28	
			●	●	PERPR2025					
	50	7	●	●	PERPB2050	123,32				
			●	●	PERPR2050					
	20 x 25	50	6	●	●	PERPB2550				198,62
				●	●	PERPR2550				

TUBES PER

Tube PER pré-gainé double

Livraison par palbox indivisible sans carton individuel.



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par box	Couleur du tube	Couleur de la gaine	Code	Prix H.T. (la couronne)	A	B	C
							Ø intérieur (mm)	Ø intérieur de la gaine (mm)	Ø extérieur de la gaine (mm)
10 x 12	100	5	●	●	PERPD12100	314,54	10	16,5	21
13 x 16	50	7	●	●	PERPD1650	207,07	13	19	24

CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = alimentation eau chaude et froide sanitaire.

Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol.

Classe 5 = radiateur haute température.

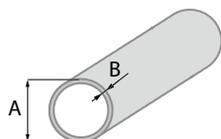
Classe "Eau Glacée" = installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Tube PER avec barrière anti-oxygène

Avec barrière anti-oxygène EVOH. À utiliser exclusivement avec raccords radiaux (voir pages 44 à 47) ou DARCAL (page 76).

⚠ L'utilisation de raccords à glissement est impossible compte tenu du Ø extérieur du tube (supérieur au Ø intérieur de la bague laiton).

Livraison sur palette filmée.

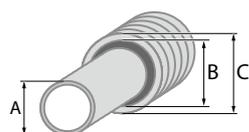


Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Couleur du tube	Code	Prix € H.T. (la couronne)	A		
						Ø ext (mm)	B (épaisseur en mm)	Tolérance (mm)
13 x 16	120	32		PERBAO16120	200,39	16	1,5	0 + 0,4
	240	20		PERBAO16240	400,81			
	600	5		PERBAO16600	1 002,02			
16 x 20	120	20	●	PERBAO20120	267,21	20	1,9	0 + 0,4
	240	12		PERBAO20240	534,41			
20 x 25	50	32		PERBAO2550	208,12	25	2,3	0 + 0,4

TUBES PER

Tube PER avec barrière anti-oxygène pré-gainé

⚠ L'utilisation de raccords à glissement est impossible compte tenu du Ø extérieur du tube.



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Couleur du tube	Couleur de la gaine	Code	Prix € H.T. (la couronne)	A		
							Ø intérieur (mm)	B Ø intérieur de la gaine (mm)	C Ø extérieur de la gaine (mm)
13 x 16	100	7	●	●	PERBAOPR16100	336,58	13	19	24
			●	●	PERBAOPB16100				

+ Fixation

Afin de fixer le tube pré-gainé (simple ou double) sur la dalle béton, utiliser les colliers cheville en nylon **Fixatub**, à raison d'un collier tous les mètres en moyenne.

Voir page 30.



Tubes PER pré-gainés pré-isolés



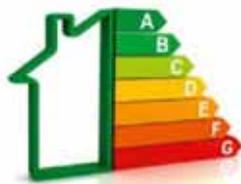
CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = alimentation eau chaude et froide sanitaire.

Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol.

Classe 5 = radiateur haute température.

Classe "Eau Glacée" = installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.



L'isolation des tuyaux d'eau chaude ou de chauffage est la solution pour réduire les pertes d'énergie.

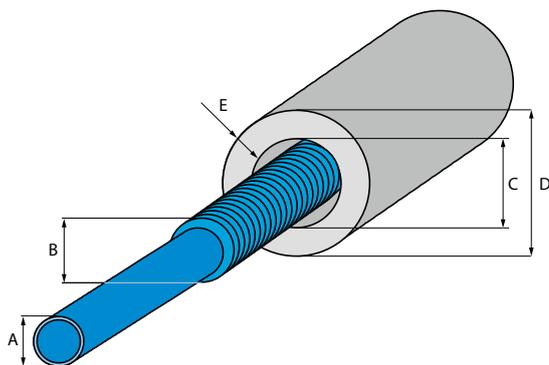


Emballage sans carton individuel.



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Couleur de tube	Couleur de la gaine	Code	Prix € H.T. (la couronne)
10 x 12	50	9	●	●	PERPB1250C9	251,64
			●	●	PERPR1250C9	
13 x 16	50	8	●	●	PERPB1650C9	339,46
			●	●	PERPR1650C9	
16 x 20	50	6	●	●	PERPB2050C9	429,88
			●	●	PERPR2050C9	
20 x 25	50	5	●	●	PERPB2550C9	667,12
			●	●	PERPR2550C9	

DIMENSIONS



	A	B	C	D	E
Ø du tube (mm)	Ø extérieur tube (mm)	Ø extérieur de la gaine (mm)	Ø intérieur isolant (mm)	Ø extérieur isolant (mm)	Épaisseur isolant (mm)
10 x 12	12	21	21	39	9
13 x 16	16	24	26/27	44/45	9
16 x 20	20	28	32	50	9
20 x 25	25	39	40	59	9

+ Produit

Mousse polypropylène revêtue d'une couche de protection résistante destinée à être installée dans une dalle béton ($\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$ à 40 °C).

TUBES PER

Accessoires pour tubes PER

Fixatub - chevilles de fixation (PER, cuivre, gainé)

- Pour la fixation de tubes pré-gainés PER/Cuivre/ Multicouche et de gaines électriques sur les dalles béton, briques, parpaings.

- La cheville FIXATUB fabriquée à 100% en nylon polyamide 6. Couleur grise.
- Diamètre de perçage de 8 mm.



Fixatub simple					
Ø de la gaine (mm)	Ø tube pré-gainé	Boîte de	Par carton de	Code	Prix € H.T. (la boîte)
16	Gaine électrique	100	16 boîtes	FIXS16	25,05
18				FIXS18	26,28
20	10 x 12	100	16 boîtes	FIXS20	26,44
22				FIXS22	26,90
25	13 x 16	100	12 boîtes	FIXS25	27,66
28	16 x 20	100	12 boîtes	FIXS28	28,26

FIXATUB le plus utilisé pour ce ø.



Fixatub double					
Ø de la gaine (mm)	Ø tube pré-gainé	Boîte de	Par carton de	Code	Prix € H.T. (la boîte)
16	Gaine électrique	100	16 boîtes	FIXD16	28,67
18			12 boîtes	FIXD18	32,34
20	10 x 12	100	12 boîtes	FIXD20	32,69
22			9 boîtes	FIXD22	34,07
25	13 x 16	100	9 boîtes	FIXD25	34,73
28	16 x 20	50	12 boîtes	FIXD28	21,41

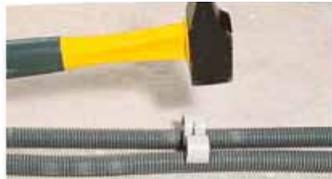
Fixatub quadruple

Fixation quadruple - Idéale devant le collecteur.

Ø de la gaine (mm)	Ø tube pré-gainé	Boîte de	Par carton de	Code	Prix € H.T. (la boîte)
20	12	50	12 boîtes	FIXQ20	36,96
25	16	50	9 boîtes	FIXQ25	38,27

+ Produit

- Facile et rapide : percez, frappez, c'est fixé !
- Tous matériaux.



TUBES PER

Sortie de dalle

Sorties de plancher

- Simples ou doubles (solidaires), elles permettent de guider le tube en sortie de dalle tout en respectant le rayon de cintrage du tube.
- Permettent de réaliser un entraxe de 35 ou 50 mm.



Sortie de plancher SIMPLE
pour tube 10 x 12 et 13 x 16
• Comprend un guide-tube intégré.

Surconditionnement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Carton de 20	SORS	5,14



Sortie de plancher DOUBLE
pour tube 10 x 12 et 13 x 16
• Comprend 2 guides-tubes et 2 clips de maintien intégrés.

Surconditionnement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Carton de 10	SORD	12,33

Manchette d'habillage

La manchette simple protège le tube contre les UV en donnant une esthétique soignée au raccordement.

- Coquille fendue.
- Pour tubes 10 x 12 et 13 x 16.
- Longueur 200 mm.
- Ø extérieur 20 mm.



Surconditionnement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Sachet de 50	MAN	1,79

Rosace double

- La rosace double, collée sur le revêtement du sol, masque les éventuelles dégradations causées par le percement de celui-ci.
- Améliore la finition en sortie de chape.
- Entraxe 40 mm.
- Pour tubes Ø ext. 12 à 20 mm de la gaine.



Surconditionnement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Sachet de 50	ROS	2,51

Guide-tubes équerre - acier inoxydable stabilisé A3



Ø tube pré-gainé	Ø tube nu	Cond.	Code	Prix € H.T. (la pièce)
-	12	10	GT12	1,65
12	16	10	GT16	1,86
16	20	10	GT20	3,55

Raccordement de radiateur



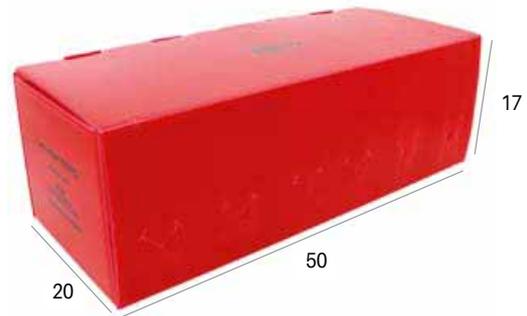
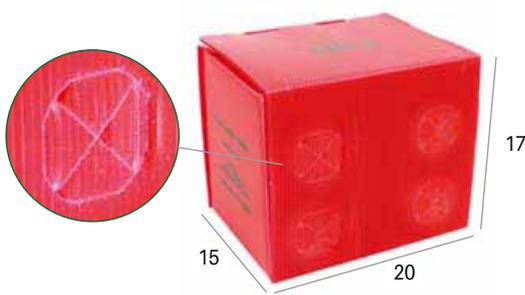
- Permet un raccordement derrière le radiateur tout en évitant de "croquer" le tube.
- M1/2" x M1/2".
- Dimensions : 66 mm x 33 mm (hors tout).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
COURADC	8,28

Accessoires pour tubes PER

Boîtes de réservation

Pour incorporation de canalisation dans une dalle béton.



Petite boîte

- Dimensions 20 x 15 x 17 cm.
- Pré-perçages 4 x Ø 40 mm (face 20 x 17 cm) et 2 x Ø 40 mm (face 15 x 17 cm).
- Palette de 1000 pièces.

Conditionnement indivisible	Code	Prix € H.T. (la pièce)
25 pièces à plat	PBOX	6,02

Grande boîte

- Dimensions 20 x 50 x 17 cm.
- Pré-perçages 6 x Ø 40 mm (face 20 x 50) et 4 x Ø 40 mm (face 20 x 17).
- Palette de 450 pièces.

Conditionnement indivisible	Code	Prix € H.T. (la pièce)
10 pièces à plat	PBOXXL	11,75

TABLEAU DE MISE EN ŒUVRE

Pour les prédalles :

- La mise en œuvre reste la même, mis à part qu'on viendra spitter la boîte par l'intérieur directement sur la prédalle.
- Dans l'hypothèse d'une prédalle de 5 cm, la boîte sera à fleur de dalle finie pour des épaisseurs de dalles (prédalle + dalle de compression) de 20 cm (modèle PBOX uniquement) / 23 cm / 25 cm.

Modèle PBOX

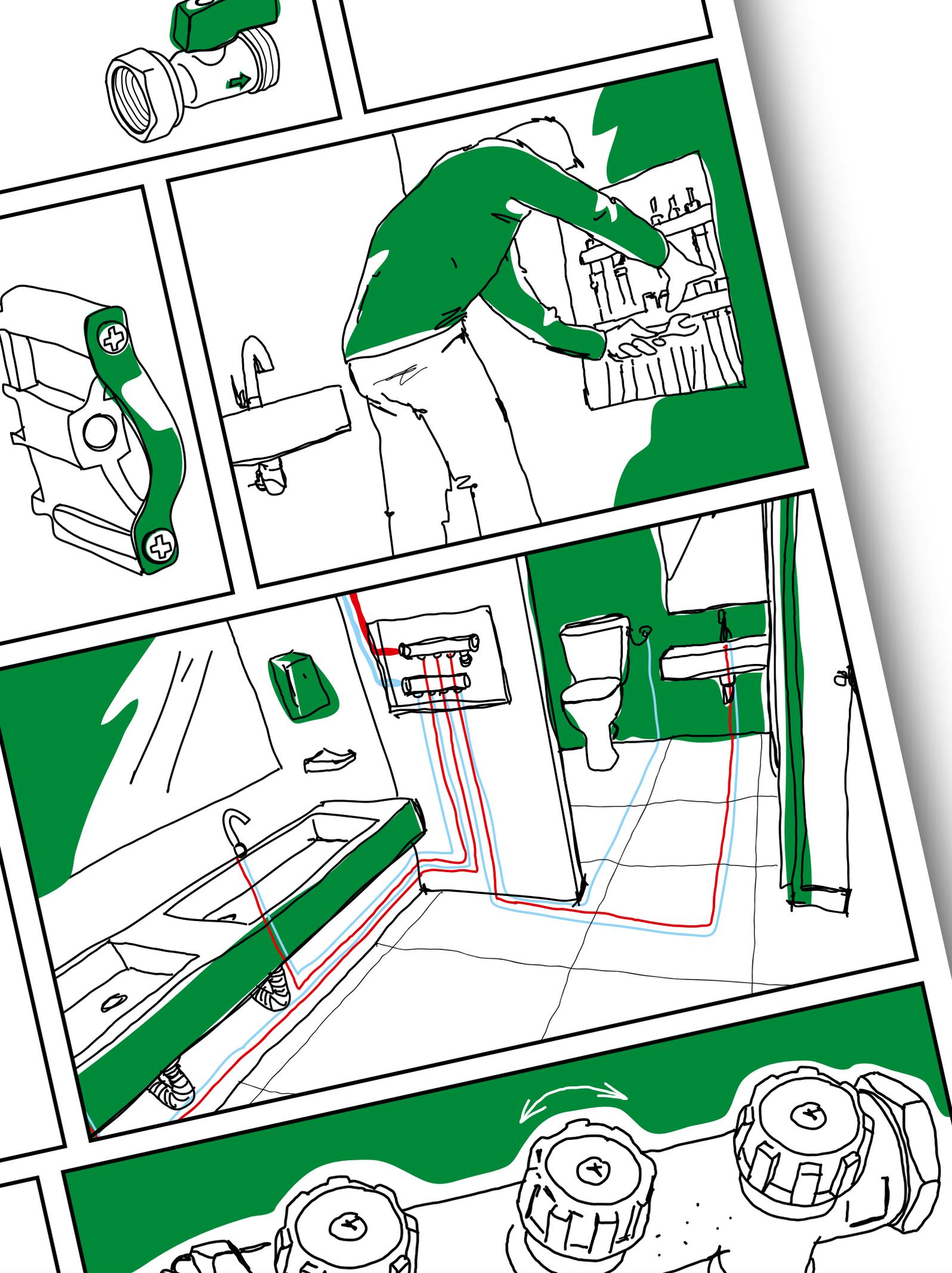
Type de dalle	Épaisseur dalle	Mise en œuvre
DALLE PLEINE • Treillis à 30 mm du fond de coffrage. • Ligature de la boîte au treillis soudé.	180 mm	
	200 mm	
	230 mm	

Modèle PBOXXL

Type de dalle	Épaisseur dalle	Mise en œuvre
DALLE PLEINE • Treillis à 30 mm du fond de coffrage. • Ligature de la boîte au treillis soudé.	200 mm	
	230 mm	

+ Produit

- Montage simple, facile et efficace.
- Pré-perçages Ø 40 spécialement étudiés pour le maintien des gaines.
- Dimensions = adaptabilité aux différentes épaisseurs de dalles.
- Produit avec encoches = permet une ligature facile et un maintien de la boîte.



COLLECTEURS



Collecteurs sanitaires à robinetterie intégrée

p.34

Collecteurs avec raccords intégrés

p.35

Collecteurs composables

p.36

Collecteurs simples

p.37

Collecteurs simples composables

p.37

Supports et coffrets

p.38

Accessoires collecteurs

p.39

PBtub vous propose une **large gamme de collecteurs sanitaires pour tubes PER** très qualitatifs répondant aux besoins de tous les budgets et applications.

Collecteurs sanitaires à vanne intégrée

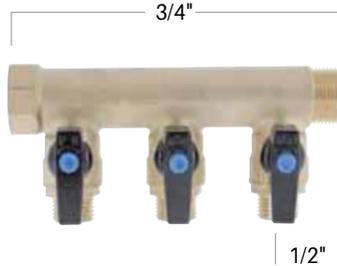


Capuchon démontable



- Ø collecteur : 3/4"
- Ø du corps : 28 mm.
- Entraxe 50 mm.
- Dérivation 1/2" à portée plate.

- Livré avec étiquette code-barre.
- Capuchon bicolore démontable et réversible.
- Laiton titré : CW617N.



Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	24	COLV42	25,14
3	16	COLV43	36,64
4	8	COLV44	48,27
5	8	COLV45	59,70
6	8	COLV46	72,36
7	8	COLV47	84,83
8	8	COLV48	98,39

+ Produit

- Entraxe 50 mm.
- Vanne presse-étoupe.
- Passage intégral.

Collecteurs sanitaires à robinetterie intégrée déportée

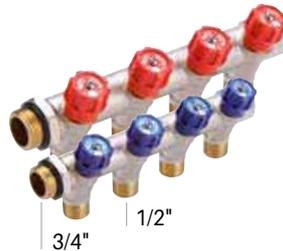


Après montage :
entraxe 50 mm



- Ø collecteur : 3/4"
- Ø du corps : 27 mm.
- Entraxe 50 mm.

- Dérivation 1/2" à portée plate.
- Hexagone 6 pans.
- Laiton titré : CW617N.



Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code robinet bleu	Code robinet rouge	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	COLRB42	COLRR42	36,03
3	20	COLRB43	COLRR43	53,22
4	10	COLRB44	COLRR44	69,39
5	10	COLRB45	COLRR45	87,89

+ Produit

- Système d'alignement unique.
- Raccord mâle tournant.

Collecteurs sanitaires à robinetterie intégrée



Livré en sachets de 2 pièces

- Ø collecteur : 3/4"
- Ø du corps : 24,5 mm.
- Entraxe 35 mm (encombrement réduit).
- Dérivation 1/2" à portée plate.

- Livré avec autocollants de repérage du point de desserte.
- Hexagone 6 pans.
- Livré en sachet de 2 pièces.
- Laiton titré CW617N.



Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	SANR42	37,40
3	20	SANR43	46,76
4	10	SANR44	62,70
5	10	SANR45	74,41

Collecteurs avec raccords intégrés pour tubes PER



+ Produit

- Installation plus rapide grâce aux raccords intégrés.
- Limitation du nombre de points de fuite.
- Ø collecteur M-F 3/4"
- Ø du corps : 26 mm.
- Entraxe 50 mm.
- Méplat de marquage.
- Hexagone 6 pans.
- Livré avec étiquette code-barre.
- Laiton titré : CW617.

SERTI gliss

Collecteurs à glissement



+ Outillage

Utilisez notre coffret complet **COPPIN**.
Voir p. 59.



Pour PER ø 10 x 12

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	GCOL4212	14,93
3	30	GCOL4312	21,04
4	30	GCOL4412	27,21
5	20	GCOL4512	33,81
6	10	GCOL4612	42,36

Pour PER ø 13 x 16

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	GCOL4216	15,38
3	30	GCOL4316	21,62
4	30	GCOL4416	27,73
5	20	GCOL4516	34,21
6	10	GCOL4616	43,11

COLLECTEURS

SERTI press

Collecteurs radiaux



+ Outillage

Utilisez notre sertisseuse mini **PINMR**.
Voir p.56.



Pour PER ø 10 x 12

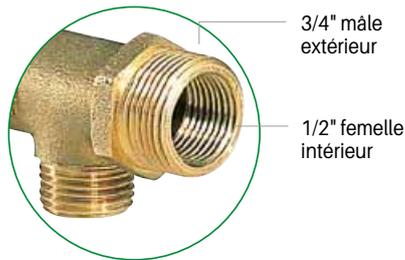
Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	RCOL4212	14,07
3	30	RCOL4312	18,47
4	30	RCOL4412	23,73
5	20	RCOL4512	29,47
6	10	RCOL4612	37,04

Pour PER ø 13 x 16

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	RCOL4216	14,46
3	30	RCOL4316	18,58
4	30	RCOL4416	23,89
5	20	RCOL4516	29,64
6	10	RCOL4616	37,38

Composables mâle-mâle portée plate

- Ø collecteur : 3/4".
- Entraxe 47 mm.
- Méplat de marquage.
- Livré avec étiquette code-barre.
- Ø du corps : 23 mm*.
- Dérivation 1/2".
- Hexagone 6 pans.
- Laiton titré : CW617N.



+ Produit
La terminaison peut être utilisée comme dérivation.

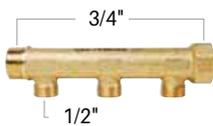
Nbre de dérivations	Nbre de sorties 1/2" verticales	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1+1	1	60	CCOMP41*	8,16
1+2	2	60	CCOMP42	12,64
1+3	3	30	CCOMP43	16,94
1+4	4	30	CCOMP44	22,70
1+5	5	20	CCOMP45	28,68
1+6	6	20	CCOMP46	32,87
1+7	7	10	CCOMP47	40,01
1+8	8	10	CCOMP48	46,98
1+9	9	10	CCOMP49	51,59

* CCOMP41 : Ø du corps 19 mm.

Composables mâle-femelle portée plate

- Entraxe 50 mm.
- Dérivations mâles 1/2".
- Méplat de marquage à l'exception de la gamme économique.
- Hexagone 6 pans.
- Livré avec code-barre.
- Laiton titré : CW617N.

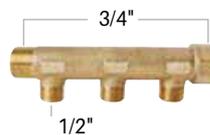
Une gamme Caleffi Classique



- Ø collecteur: 3/4". Ø du corps de 2 à 4 sorties: 24,5 mm. Ø du corps de 5 à 6 sorties: 26,5 mm.
- Code-barre sur le corps de 2 à 6 sorties.
- Pression maximale de service : 10 bar.
- Température maximum : 110 °C.

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	60	CCOMP42	11,87
3	42	CCOMP43	17,00
4	30	CCOMP44	21,39
5	20	CCOMP45	27,89
6	20	CCOMP46	31,44

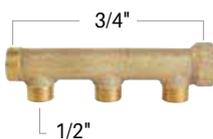
Une gamme PBtub Classique complète de 2 à 7 sorties



- Ø collecteur : 3/4" - Ø du corps : 26 mm.
- Étiquette code-barre de 2 à 7 sorties.
- Pression maximale de service : 6 bar.
- Température maximum : 90 °C.

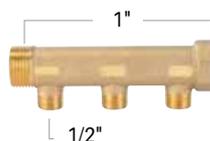
Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	CCOMF42	11,87
3	30	CCOMF43	17,00
4	30	CCOMF44	21,39
5	20	CCOMF45	27,89
6	10	CCOMF46	31,44
7	10	CCOMF47	38,05

Une gamme Économique



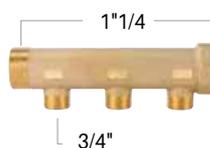
- Ø collecteur : 3/4" - Ø du corps : 24 mm.
- Étiquette code-barre de 2 à 6 sorties.
- Pression maximale de service : 6 bar.
- Température maximum : 90 °C.

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	45	ECOMP42	10,63
3	30	ECOMP43	15,20
4	25	ECOMP44	19,12
5	15	ECOMP45	24,94
6	15	ECOMP46	28,10



- Ø collecteur : 1" - Ø du corps : 30 mm.
- Étiquette code-barre de 2 à 7 sorties.

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	20	CCOMP102	14,85
3	20	CCOMP103	20,42
4	20	CCOMP104	26,95
5	10	CCOMP105	32,63
6	10	CCOMP106	36,96
7	10	CCOMP107	43,80



- Ø collecteur : 1"1/4 - Ø du corps : 39 mm.
- Étiquette code-barre.
- Entraxe 60 mm - Dérivation 3/4".

Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	10	CCOMP142	39,50
3	10	CCOMP143	51,04
4	10	CCOMP144	62,92
5	10	CCOMP145	74,43
6	10	CCOMP146	81,95

Collecteurs simples avec prise de purge portée plate

- Entraxe 50 mm.
- Dérivations mâles 1/2".
- Méplat de marquage.
- Hexagone 6 pans.
- Composable avec les modèles CCOMPF4, CCOMF4 et CCOMP10.
- Livré avec étiquette code-barre.
- Laiton titré : CW617N.

Collecteur 3/4"

- Ø du corps : 25 mm de 2 à 5 sorties. 28 mm de 6 à 7 sorties.



Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	20	SIMPP42	12,87
3	20	SIMPP43	19,22
4	20	SIMPP44	25,53
5	20	SIMPP45	33,35
6	10	SIMPP46	37,33
7	10	SIMPP47	45,20

Collecteur 1"

- Ø du corps : 30 mm de 3 à 4 sorties. 32 mm de 5 à 6 sorties.



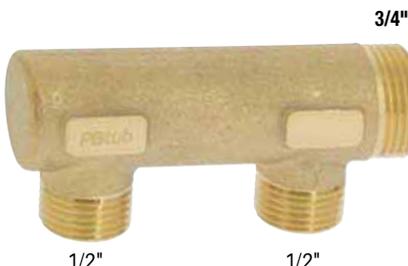
Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3	20	SIMPP103	27,38
4	20	SIMPP104	34,65
5	10	SIMPP105	41,20
6	10	SIMPP106	45,79

Collecteurs simples sans prise de purge portée plate

- Entraxe 50 mm.
- Dérivations 1/2".
- Méplat de marquage.
- Hexagone 6 pans.
- Composable avec les modèles CCOMPF4 et CCOMF4.
- Livré avec étiquette code-barre.
- Laiton titré : CW617N.

Collecteur 3/4"

- Ø du corps : 27 mm.



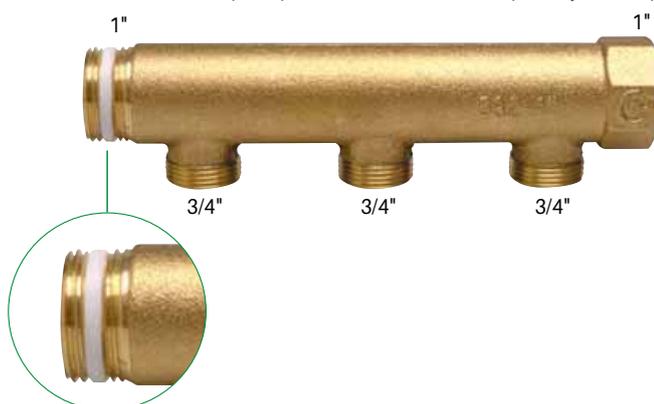
Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	30	SIMSP42	14,47
3	20	SIMSP43	21,95
4	20	SIMSP44	29,93
5	20	SIMSP45	37,96
6	10	SIMSP46	47,72
7	10	SIMSP47	51,60

Collecteurs simples, composables portée conique



Collecteur 1"

- Ø du corps : 44 mm.
- À utiliser avec les raccords DARCAL 680 (voir p. 76) pour les dérivations.
- Le principe d'étanchéité est assuré par un joint torique sur une portée conique.



Ø collecteur	Nbre de dérivations 3/4"	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1"	2	592102	30,71
1"	3	592103	42,46

Supports et coffrets

Supports pour collecteurs

- Avec garniture isophonique.
- Se fixent entre les dérivations.
- Vendus à la paire.
- Livrés en sachet.

Pour collecteurs 1" 1/4



- Se fixent sur l'hexagone des collecteurs.

Code	Prix € H.T. (la paire)
SUP658U	37,53

Pour collecteurs 3/4" et 1"



- Pour collecteurs 3/4".

Code	Prix € H.T. (la paire)
SUP4	12,78

- Pour collecteurs 1".

Code	Prix € H.T. (la paire)
SUP10	16,35

Coffrets plastiques



- Pour collecteurs 3/4" et 1".
- Voir tableau de compatibilité ci-dessous.

Dimensions (mm)	Entraxe	Code	Prix € H.T. (la pièce)
320 x 250 x 90	35	COF320	55,84
	50		
500 x 250 x 90	35	COF500	64,94
	50		

Supports de fixation pour coffret en plastique



Entraxe 50

Entraxe 35

- Jeu de 4 supports pour un coffret.
- Comprend 2 supports longs et 2 supports courts.

Entraxe	Code	Prix € H.T. (le jeu)
35	SUP35	15,06
50	SUP50	12,85

COLLECTEURS

Tableau de compatibilité des supports pour collecteurs

Collecteurs	SUP4	SUP10	SUP35 + COF320	SUP35 + COF500	SUP50 + COF320	SUP50 + COF500	SUP658U
COLV	✓				Jusqu'à 5 sorties	Jusqu'à 8 sorties	
COLR	✓						
SANR	✓		✓	✓			
GCOL	✓						
RCOL	✓						
CCOMP4	✓		Jusqu'à 5 sorties	Jusqu'à 8 sorties	Jusqu'à 5 sorties	Jusqu'à 8 sorties	
CCOMP5	✓						
CCOMP6	✓						
CCOMP7	✓		Jusqu'à 5 sorties	Jusqu'à 8 sorties			
CCOMP8	✓						
CCOMP9	✓						
CCOMP10		✓					
CCOMP14							✓
SIMPP4	✓						
SIMPP10		✓					
SIMSP	✓				jusqu'à 6 sorties	jusqu'à 9 sorties	
592 ...	✓						

Accessoires collecteurs

Vannes à sphère écrou tournant F 1/2" portée plate

Une mise en œuvre "hydrocâblée" permet, entre autres, une indépendance hydraulique entre les différents points de puisage desservis. Pour exploiter au mieux cette caractéristique, il nous paraît essentiel de pouvoir isoler individuellement chacun des circuits.



- Corps en laiton CW617N.



- **Vanne monobloc.**
- Poignée papillon en plastique noir.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
VANP2E	8,48



- Poignée papillon en ABS noir.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
VANP2	9,97



- **Passage réduit M 1/2"**
- Poignée papillon en aluminium UNI5076-74.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
VANDERP	12,20

- Presse-étoupe en téflon.

- Se sertit sur le tube PER et supprime 1 point d'étanchéité.



À glissement

Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 10 x 12	VANP212	9,76
1/2" - 13 x 16	VANP216	9,76



À sertir radial

Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 10 x 12	VANPR212	10,38
1/2" - 13 x 16	VANPR216	10,38

Raccords à compression gros diamètre



Raccord Mâle			
Ø de raccordement	Ø tube (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	20 x 25	GDM425	18,99
1"	20 x 25	GDM1025	25,90
1"	26 x 32	GDM1032	25,90
1" 1/4	32,5 x 40	GDM1440	48,69



Coude Mâle			
Ø de raccordement	Ø tube (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1"	26 x 32	GDCM1032N	33,39



Raccord Femelle			
Ø de raccordement	Ø tube (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	20 x 25	GDF425	17,27
1"	26 x 32	GDF1032	25,90

Ensembles de terminaison



Purgeur avec clapet		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
M 3/8"	PURR2	15,50



Bouchon		
2 sorties F 3/8" et F 1/2".		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	BOU599D4	12,08
1"	BOU599D10	14,51



Robinet de vidange à sphère		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F 1/2" - M 1/2"	ROB554	13,80

Accessoires



Porte-thermomètre + thermomètre		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F 1" - M 1"	PORCOL10	27,03



Bouchon 1 sortie radiale femelle 3/8"		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	BOU599R4	9,67
1"	BOU599R10	11,92



Bouchon plein		
Pour portée conique.		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	BOU599C4	6,77



Pour portée plate femelle.		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2"	BOUFP2	1,24
3/4"	BOUFP4	1,87
1"	BOUFP10	3,40



Pour portée plate mâle.		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	BOUMP4	2,40
1"1/4	BOUMP14	5,63

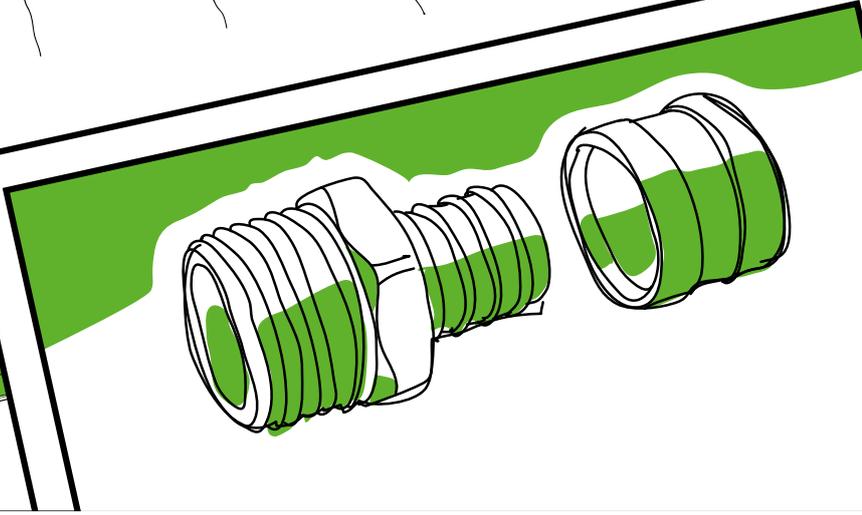
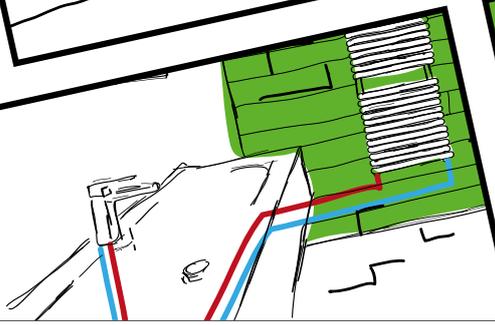
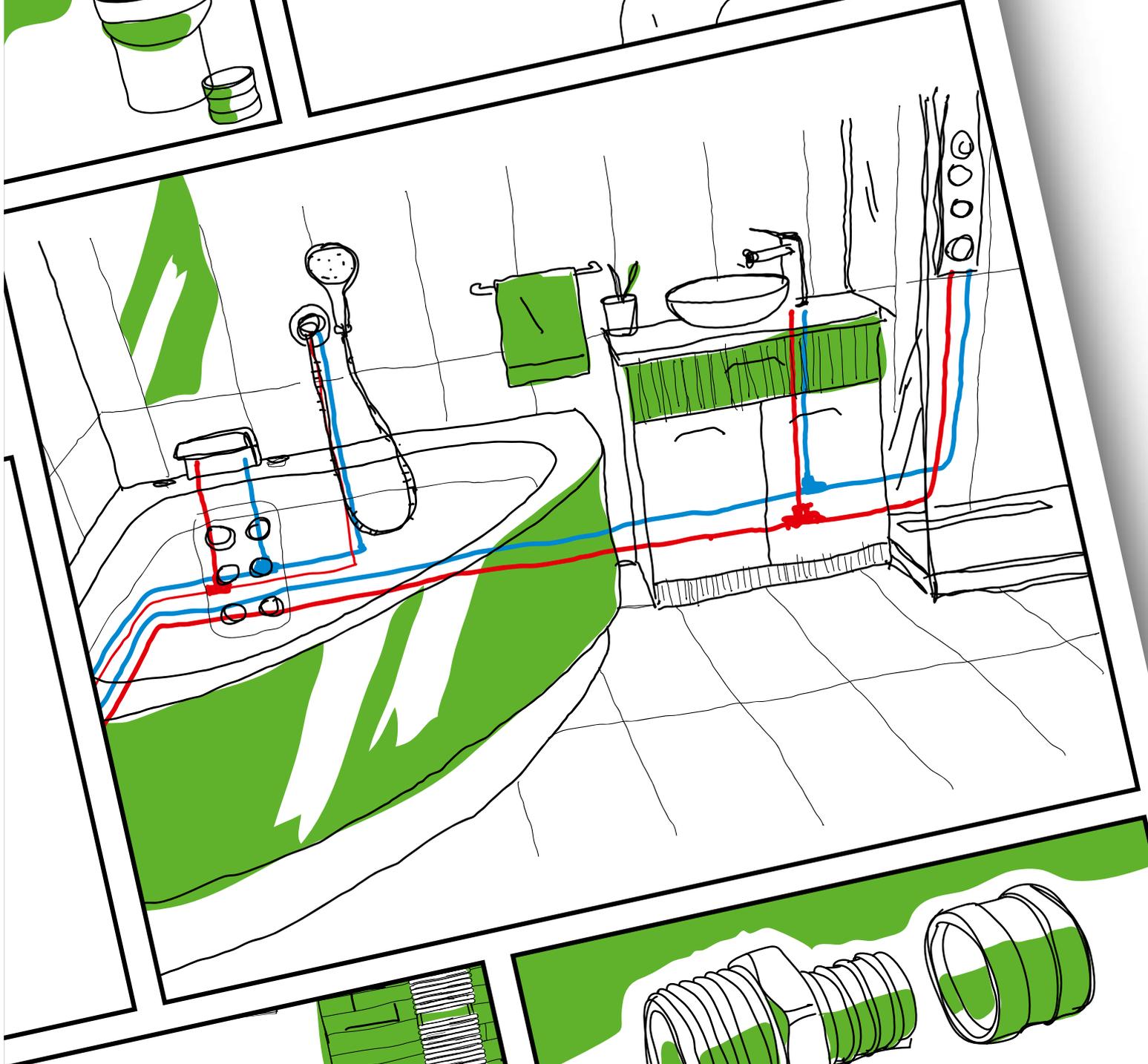
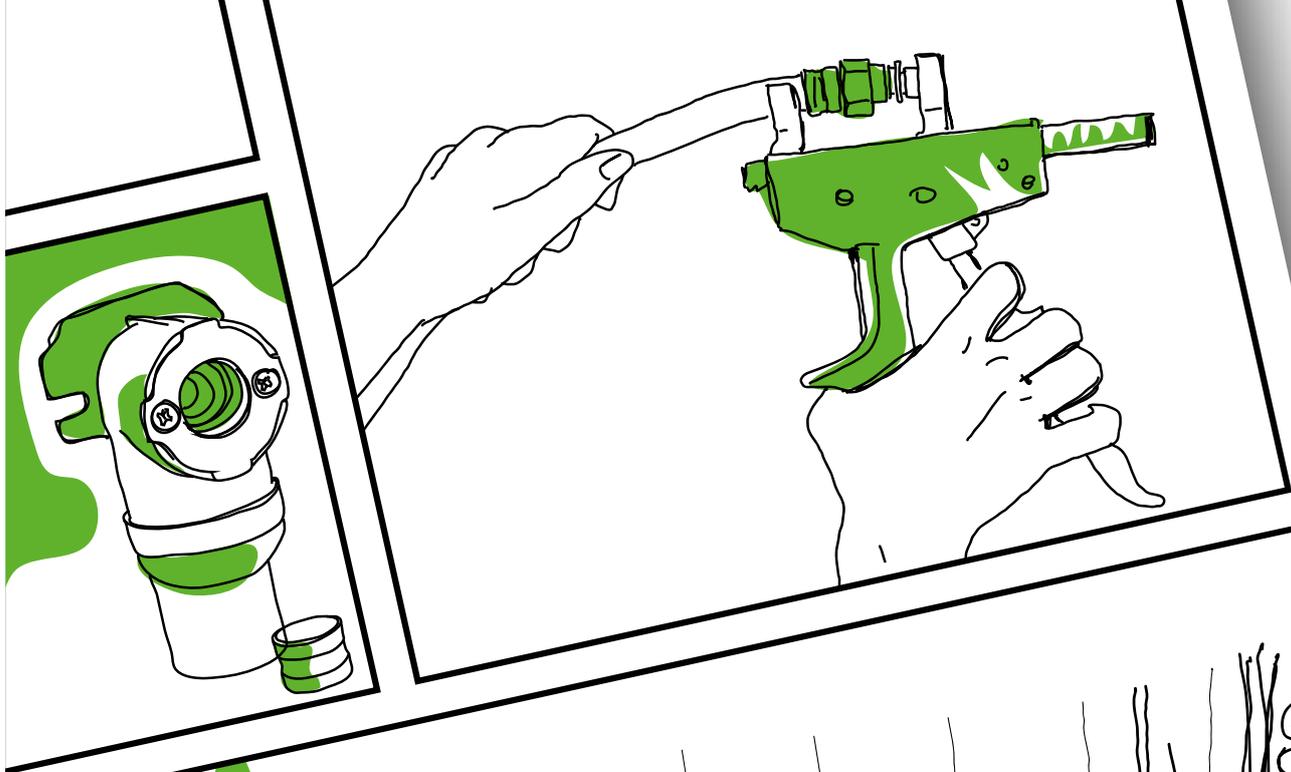
Accessoires



Porte-thermomètre (dérivation)		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F 1/2" - M 1/2" (tarudé Femelle 1/4")	PORDER2	6,62



Thermomètre (pour PORDER2)		
Ø de raccordement	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/4" M - Ø 40 mm Avec doigt de gant	THE391	16,43



RACCORDS À GLISSEMENT POUR TUBE PER SÉRIE 5

SERTI gliss



Notre gamme complète de raccords à glissement **SERTIgliss** est une référence du marché avec plusieurs millions de raccords vendus chaque année.

Faites confiance à ces produits ultra qualitatifs, certifiés 4MS et faciles à mettre en œuvre.

- Conditionnement par boîte de 25 pièces indivisible.
- Boîte étiquetée avec photos et gencod.
- Chaque raccord est livré en sachet individuel avec code-barre.
- Livraison possible à l'unité à partir du Ø 25.



Le nouveau surconditionnement, avec des colis de moins de 15 kg, a été adapté à votre logistique pour offrir une solution idéale à vos clients.

Avec un outillage simple et économique, le système permet un raccordement **rapide, fiable et indémontable**.

Laiton titré CW617N.



Écrou tournant

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	225	E812	1,41
3/8" - 16	225	E816	2,06
1/2" - 12	225	E212	1,52
1/2" - 16	225	E216	1,67
1/2" - 20	150	E220	1,77
3/4" - 16	150	E416	2,35
3/4" - 20	150	E420	2,47
3/4" - 25	150	E425	4,52
1" - 25	150	E1025	8,10



Mâle fixe

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	225	M812	1,67
3/8" - 16	225	M816	1,98
1/2" - 12	225	M212	1,61
1/2" - 16	225	M216	1,63
1/2" - 20	150	M220	2,38
3/4" - 16	150	M416	3,27
3/4" - 20	150	M420	3,98
3/4" - 25	150	M425	5,91



Femelle fixe

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	225	F812	2,41
3/8" - 16	225	F816	3,44
1/2" - 12	225	F212	2,71
1/2" - 16	150	F216	2,88
1/2" - 20	150	F220	3,31
3/4" - 20	100	F420	4,81



Coude

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	150	C12	4,17
16	150	C16	3,29
20	150	C20	4,05
25	100	C25	8,08



Coude mâle

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	150	CM812	4,47
3/8" - 16	150	CM816	6,12
1/2" - 12	150	CM212	4,47
1/2" - 16	150	CM216	4,47
1/2" - 20	150	CM220	5,66
3/4" - 25	75	CM425	11,21



Coude femelle

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	150	CF812	3,88
3/8" - 16	150	CF816	6,46
1/2" - 12	150	CF212	3,85
1/2" - 16	150	CF216	3,19
1/2" - 20	150	CF220	4,28
3/4" - 25	100	CF425	11,66



Coude écrou tournant

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 16	100	CE816	8,35
1/2" - 12	150	CE212	8,03
1/2" - 16	150	CE216	8,35
1/2" - 20	100	CE220	11,88
3/4" - 16	100	CE416	12,89
3/4" - 20	100	CE420	13,28
3/4" - 25	100	CE425	15,56



Coude à applique court

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 12	100	CA212	4,39
1/2" - 16	100	CA216	4,16
1/2" - 20	100	CA220	4,69



Coude à applique long

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 12	100	CAL212	6,62
1/2" - 16	100	CAL216	7,20
1/2" - 20	100	CAL220	8,03



Té à applique

Par boîte de 20.

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12 - M3/8" - F1/2"	80	TAMF12	8,06
16 - M3/8" - F1/2"	80	TAMF16	8,06



Té égal

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12 - 12 - 12	100	T12	4,27
16 - 16 - 16	100	T16	4,29
20 - 20 - 20	100	T20	5,66
25 - 25 - 25	75	T25	14,02



Té mâle

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12 - 1/2" - 12	100	TM212	5,65
16 - 1/2" - 16	100	TM216	4,81
20 - 1/2" - 20	100	TM220	6,74
25 - 3/4" - 25	75	TM425	12,85



Té inégal

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16 - 12 - 12	100	T161212	6,12
16 - 12 - 16	100	T161216	5,80
16 - 16 - 12	100	T161612	6,12
16 - 20 - 16	100	T162016	6,25
20 - 12 - 16	100	T201216	5,80
20 - 12 - 20	100	T201220	5,80
20 - 16 - 16	100	T201616	5,80
20 - 16 - 20	100	T201620	5,66
20 - 20 - 16	100	T202016	9,28
25 - 20 - 20	75	T252020	9,26
25 - 20 - 25	75	T252025	9,87



Té femelle

Pour la référence TF425 : par boîte de 20.

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12 - 1/2" - 12	100	TF212	5,21
16 - 1/2" - 16	100	TF216	6,31
20 - 1/2" - 20	100	TF220	5,80
25 - 3/4" - 25	75	TF425	15,03



Manchon inégal

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12 - 16	225	MA1216	3,46
12 - 20	225	MA1220	4,32
16 - 20	225	MA1620	4,11
20 - 25	75	MA2025	8,08



Manchon égal

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	225	MA12	1,90
16	225	MA16	2,17
20	150	MA20	3,44
25	100	MA25	8,35



Adaptateur pour tube cuivre

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
10 x 12 - 12	225	AC1212	1,66
10 x 12 - 14	225	AC1214	1,73
13 x 16 - 12	225	AC1612	1,79
13 x 16 - 14	225	AC1614	1,77
13 x 16 - 16	225	AC1616	1,81
13 x 16 - 18	225	AC1618	3,23
16 x 20 - 16	150	AC2016	3,23
16 x 20 - 18	150	AC2018	3,23



Coude pour tube cuivre

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
10 x 12 - 12	150	CAC1212	4,28
10 x 12 - 14	150	CAC1214	3,88
13 x 16 - 14	150	CAC1614	4,18
13 x 16 - 16	150	CAC1616	3,60
16 x 20 - 16	150	CAC2016	3,44
16 x 20 - 18	150	CAC2018	4,64



Sortie de cloison

Vendue par boîte de 5.

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Pour tube 10 x 12	20	SC12	11,77
Pour tube 13 x 16	20	SC16	12,26

+ Conditionnement

- **Par boîte de 25 pièces indivisible.**
- Boîte étiquetée avec photos et gencod.
- Chaque raccord est livré en sachet individuel avec code-barre.
- Livraison possible à l'unité à partir du Ø 25.
- Nouveau surconditionnement : colis poids maximal de 15 kg.



+ Outillage

Toute une gamme d'outillage dédiée aux raccords à glissement.

Voir page 59.



- + Retrouvez nos **kits de fixation** pour robinetterie murale avec raccords à glissement. Voir page 50.



Vannes à glissement
Voir page 39.

RACCORDS À SERTIR TYPE RADIAL POUR TUBE PER SÉRIE 5

SERTI press



PBtub vous propose une gamme complète de raccords à sertir type radial **SERTIpress**.

D'excellente qualité, nos raccords ont prouvé leur fiabilité avec des millions de raccords vendus chaque année.

Le conditionnement des raccords SERTIpress a été optimisé pour un poids de colis réduit à 15 kg et plus de praticité pour vos clients.

- Conditionnement par boîte de 25 pièces indivisible.
- Boîte étiquetée avec photos et gencod.
- Chaque raccord est livré en sachet individuel avec code-barre.
- Livraison possible à l'unité à partir du Ø 25.



Raccords à sertir type radial **SERTI press**

 Outillage.
Voir page 55.

Avec un outillage professionnel (sur secteur ou sur batterie), ce type de raccords permet une mise en œuvre **TRÈS RAPIDE SANS AUCUN EFFORT PHYSIQUE POUR L'INSTALLATEUR**. En laiton titré CW617N et bague en inox recuit.



Écrou tournant

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	225	RE812	1,57
3/8" - 16	150	RE816	2,35
1/2" - 12	225	RE212	1,76
1/2" - 16	225	RE216	2,08
1/2" - 20	225	RE220	2,38
3/4" - 12	150	RE412	3,13
3/4" - 16	150	RE416	2,75
3/4" - 20	150	RE420	3,02
3/4" - 25	100	RE425	5,67
1" - 25	100	RE1025	7,89



Mâle fixe

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	225	RM812	1,85
3/8" - 16	225	RM816	2,19
1/2" - 12	225	RM212	2,13
1/2" - 16	225	RM216	2,25
1/2" - 20	150	RM220	3,63
3/4" - 16	150	RM416	4,60
3/4" - 20	150	RM420	4,89
3/4" - 25	100	RM425	6,95



Femelle fixe

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	225	RF812	3,03
3/8" - 16	225	RF816	3,03
1/2" - 12	225	RF212	4,52
1/2" - 16	150	RF216	3,71
1/2" - 20	150	RF220	4,91
3/4" - 16	150	RF416	5,06
3/4" - 20	100	RF420	4,12
3/4" - 25	100	RF425	6,01



Coude

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	150	RC12	4,23
16	150	RC16	4,39
20	150	RC20	5,09
25	100	RC25	8,71



Coude mâle

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	150	RCM812	5,33
1/2" - 12	150	RCM212	5,67
1/2" - 16	150	RCM216	5,78
1/2" - 20	100	RCM220	5,89
3/4" - 25	100	RCM425	8,95



Coude femelle

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	150	RCF812	4,89
3/8" - 16	150	RCF816	4,89
1/2" - 12	150	RCF212	4,72
1/2" - 16	150	RCF216	4,72
1/2" - 20	100	RCF220	5,67
3/4" - 25	100	RCF425	9,03



Coude écrou tournant

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/8" - 12	150	RCE812	7,20
1/2" - 12	100	RCE212	7,20
1/2" - 16	100	RCE216	6,71
1/2" - 20	100	RCE220	7,34
3/4" - 16	100	RCE416	9,89
3/4" - 20	75	RCE420	9,89
3/4" - 25	75	RCE425	14,11



Coude à applique court

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 12	100	RCA212	5,70
1/2" - 16	100	RCA216	5,70
1/2" - 20	100	RCA220	7,02



Coude à applique long

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 12	100	RCAL212	8,50
1/2" - 16	100	RCAL216	8,67
1/2" - 20	100	RCAL220	8,18



Coude adaptateur pour tube cuivre

Enlever la bague inox et sa bague plastique avant de souder le raccord sur tube cuivre.

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
10 x 12 - 12	150	RCAC1212	4,45
10 x 12 - 14	150	RCAC1214	4,19
13 x 16 - 14	150	RCAC1614	4,32
13 x 16 - 16	150	RCAC1616	3,66
16 x 20 - 16	150	RCAC2016	3,56



Té à applique

Vendu par boîte de 20.

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12 - M3/8" - F1/2"	80	RTAMF12	8,82
16 - M3/8" - F1/2"	80	RTAMF16	8,82



Té égal

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	100	RT12	5,43
16	100	RT16	5,43
20	100	RT20	6,95
25	75	RT25	14,33



Té inégal

Pour la référence RT252025 : par boîte de 20.

Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16 - 12 - 12	100	RT161212	6,31
16 - 16 - 12	100	RT161612	6,31
16 - 12 - 16	100	RT161216	6,31
16 - 20 - 16	100	RT162016	6,95
20 - 12 - 12	100	RT201212	6,31
20 - 12 - 16	100	RT201216	6,66
20 - 12 - 20	100	RT201220	6,95
20 - 16 - 16	100	RT201616	6,95
20 - 16 - 20	100	RT201620	6,95
20 - 20 - 16	100	RT202016	6,95
25 - 20 - 25	60	RT252025**	14,33

SERTIPRESS



Té Femelle				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
1/2" - 12	100	RTF212	6,86	
1/2" - 16	100	RTF216	6,86	
1/2" - 20	100	RTF220	7,02	



Té Mâle				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
1/2" - 16	100	RTM216	6,91	



Manchon égal				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
12	225	RMA12	1,90	
16	225	RMA16	2,42	
20	150	RMA20	4,28	
25	100	RMA25	6,99	



Manchon inégal				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
12 - 16	225	RMA1216	3,17	
12 - 20	150	RMA1220	3,99	
16 - 20	150	RMA1620	4,89	
16 - 25	150	RMA1625	6,20	
25 - 20	100	RMA2520	6,28	



Écrou tournant sphéroconique nickelé				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
3/4" - 16	150	RESC416	6,42	



Écrou tournant Eurocône nickelé				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
3/4" - 12	150	REC412	5,61	
3/4" - 16	150	REC416	5,87	



Adaptateur pour tube cuivre				
Enlever la bague inox et sa bague plastique avant de souder le raccord sur tube cuivre.				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
10 x 12 - 10	225	RAC1210	2,04	
10 x 12 - 12	225	RAC1212	1,89	
10 x 12 - 14	225	RAC1214	2,02	
13 x 16 - 14	225	RAC1614	2,38	
13 x 16 - 16	225	RAC1616	2,46	
13 x 16 - 18	225	RAC1618	3,05	
16 x 20 - 16	150	RAC2016	4,12	
16 x 20 - 18	150	RAC2018	2,95	
16 x 20 - 20	150	RAC2020	4,12	
16 x 20 - 22	150	RAC2022	4,12	
20 x 25 - 22	100	RAC2522	5,45	



Sortie de cloison				
Vendue par boîte de 5.				
Ø	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)	
Pour tube 10 x 12	20	RSC12	11,69	
Pour tube 13 x 16	20	RSC16	11,69	

+ Conditionnement

- Par boîte de 25 pièces indivisible.
- Boîte étiquetée avec photos et gencod.
- Chaque raccord est livré en sachet individuel avec code-barre.
- Livraison possible à l'unité à partir du Ø 25.
- Nouveau sur-conditionnement : colis poids maximal de 15 kg.



+ Outillage

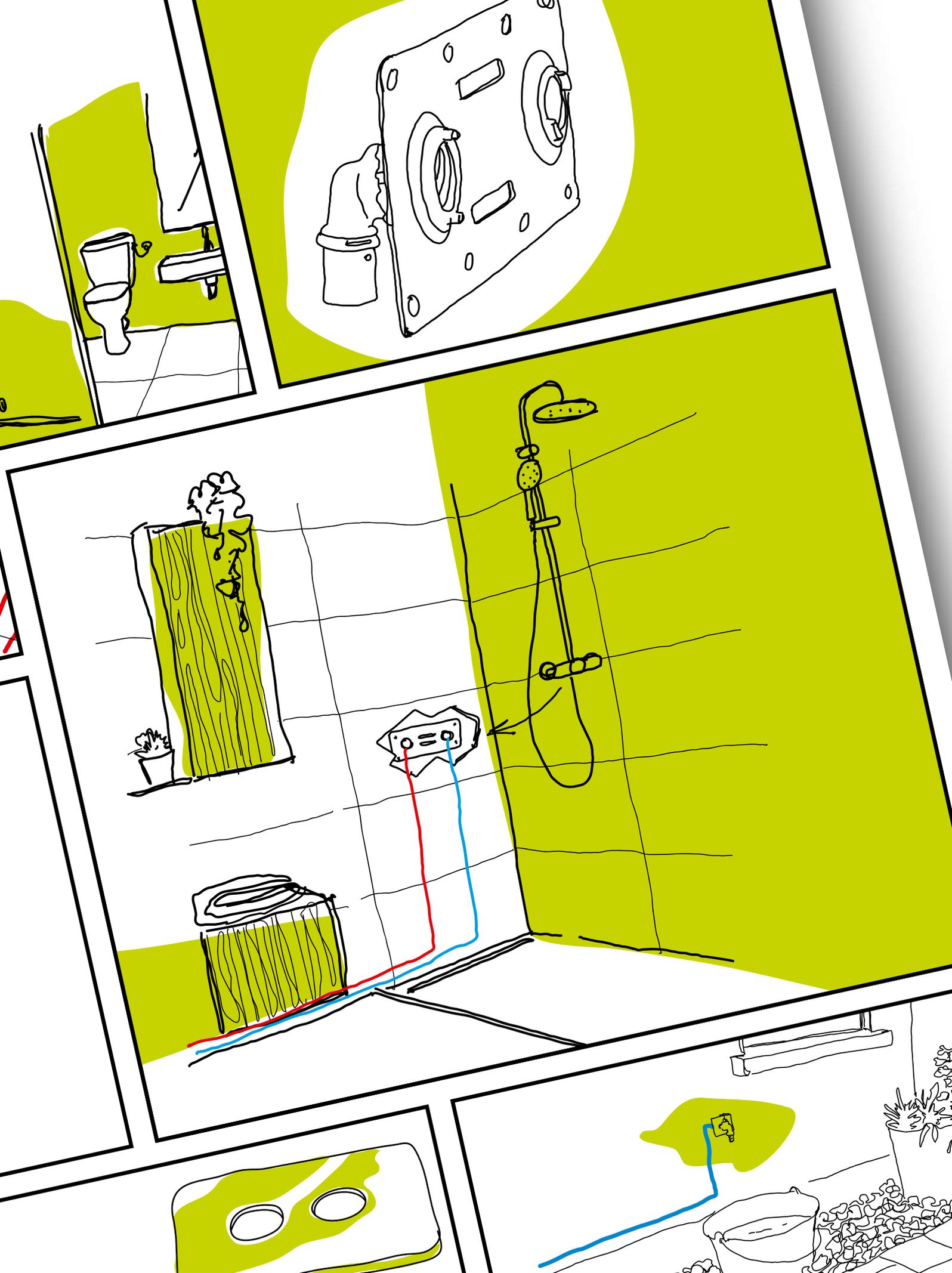
Toute une gamme d'outillage dédiée aux raccords à sertir.
Voir page 56.



+ Retrouvez nos kits de fixation pour robinetterie murale avec raccords à sertir page 51.



Vannes à sphère à sertir.
Voir page 39.



KITS DE FIXATION POUR ROBINETTERIE MURALE

SERTI fix



SERTI
gliss pour PER

p.50

SERTI
press pour PER

p.51

alpeX-duo® XS
pour multicouche

p.52

Plaque extérieure

p.52

Guide de choix **SERTI**
fix

p.53

Avec raccordement à glissement **SERTI** gliss



Composition du kit :

- Plaque SERTI fix entraxe 150 mm, 55 mm ou mono.
- Raccord laiton filetage intérieur F 1/2" ou M 3/8.
- Bagues **SERTIgliss**.
- Bagues de blocage bleues ou rouges.
- Adaptateur M 1/2" - M 3/4".
- 2 bouchons de protection.

+ Produit

- Kit complet prêt à poser, simple et fiable.
- Assemblage rapide en 1 clic.
- Fixation robuste.

SYSTÈME EXCLUSIF BREVETÉ

INSTALLATION DÉMONTABLE !

Les raccords restent visitables après la pose.

Raccordement PER à glissement

Entraxe 150 mm



Spécial plaque de 18 À 26 mm

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 13 x 16	16	PLACL216	59,39



Pour plaque de 13 mm

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 10 x 12	16	PLAC212	51,78
F1/2" - 13 x 16		PLAC216	51,78

Plaque de finition inox

Fournie avec 2 adaptateurs 3/4" - 1/2" et 2 rosaces pour SERTIFIX.

Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	PLACINOX	36,17

Entraxe 55 mm pour plaque de 13 mm



Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 10 x 12	32	PLACF212	46,58
F1/2" - 13 x 16		PLACF216	46,58
M3/8" - 10 x 12		PLACM812**	46,58
M3/8" - 13 x 16		PLACM816**	46,58

Fournie avec 2 adaptateurs et 2 rosaces.

Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
32	PLACINOX55	33,19

Monotrou pour plaque de 13 mm



Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 10 x 12	32	PLAC212MONO	38,78
F1/2" - 13 x 16		PLAC216MONO	38,78

Fournie avec 1 adaptateur et 1 rosace.

Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
32	PLACINOXMONO	27,07

* Conditionnement conseillé - ** Placinox non compatible avec ce modèle.

Avec raccordement à sertir **SERTI press**



Composition du kit :

- Plaque SERTI fix entraxe 150 mm, 55 mm ou mono.
- Raccord laiton filetage intérieur F 1/2" ou M 3/8.
- Bagues **SERTIpress**.
- Bagues de blocage bleues ou rouges.
- Adaptateur M 1/2" - M 3/4".
- 2 bouchons de protection.

+ Produit

- Kit complet prêt à poser, simple et fiable.
- Assemblage rapide en 1 clic.
- Fixation robuste.

SYSTÈME EXCLUSIF BREVETÉ

INSTALLATION DÉMONTABLE !

Les raccords restent visitables après la pose.

Raccordement PER à sertir

Entraxe 150 mm



→ 18/26 mm ← Spécial plaque de 18 À 26 mm

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 13 x 16	16	PLACLR216	59,39

Pour plaque de 13 mm

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 10 x 12	16	PLACR212	51,78
F1/2" - 13 x 16		PLACR216	51,78

Plaque de finition inox

Fournie avec 2 adaptateurs 3/4" - 1/2" et 2 rosaces pour SERTIFIX.

Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	PLACINOX	36,17

Entraxe 55 mm pour plaque de 13 mm



Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 13 x 16	32	PLACRF216	46,58
M3/8" - 10 x 12		PLACRM812**	46,58
M3/8" - 13 x 16		PLACRM816**	46,58

Fournie avec 2 adaptateurs et 2 rosaces.

Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
32	PLACINOX55	33,19

Monotrou pour plaque de 13 mm



Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 10 x 12	32	PLACR212MONO	38,78
F1/2" - 13 x 16		PLACR216MONO	38,78
M3/8" - 10 x 12		PLACRM812MONO**	38,78
M3/8" - 13 x 16		PLACRM816MONO**	38,78

Fournie avec 1 adaptateur et 1 rosace.

Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
32	PLACINOXMONO	27,07

* Conditionnement conseillé - ** Placinox non compatible avec ce modèle.



Avec raccordement multicouche
alplex-duo® XS compatible exclusivement
 avec les tubes multicouches **turatec**

+ Produit

Empreinte de sertissage : F ou TH.

Le système "raccords **alplex Duo XS** + tube **turatec**" est garanti 10 ans.

Raccordement multicouche

Entraxe 150 mm pour plaque de 13 mm



- Vendu avec adaptateur M3/4" - M1/2".
- 2 bouchons de protection.

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 16 x 2	16	PLACMCRXS216	70,76
F1/2" - 20 x 2		PLACMCRXS220	70,76

Plaque de finition inox

- Fournie avec 2 adaptateurs 3/4" - 1/2" et 2 rosaces pour SERTIFIX.

Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	PLACINOX	36,17

Entraxe 55 mm pour plaque de 13 mm



- Vendu avec adaptateur M3/4" - M1/2".
- 2 bouchons de protection.

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F1/2" - 16 x 2	32	PLACMCRXSF216	65,30

- Fournie avec 2 adaptateurs et 2 rosaces.

Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
32	PLACINOX55	33,19

Monotrou pour plaque de 13 mm



- Vendu avec rosaces et 2 bouchons de protection.

Ø	Qté/ carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
M3/8" - 16 x 2	32	PLACMCRXSM816MON**	46,58

* Conditionnement conseillé - ** Placinox non compatible avec ce modèle.

Plaque extérieure F1/2" - F1/2" - raccordement d'arrivée d'eau



Finition laiton

Qté/carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
120	PLACL2	16,64



Finition chromée

Qté/carton*	Code	Prix € H.T. (la pièce)
120	PLACC2	19,24

Caractéristiques

Se monte avec :

- des raccords à sertir M1/2" et un robinet M1/2" (voir page 46),
- des raccords à glissement M1/2" et un robinet M1/2" (voir page 42).

Fournie avec chevilles béton. Raccords non fournis.

Dimensions : 62 x 62 mm,
 profondeur totale 32 mm,
 intérieur cloison 27,5 mm.

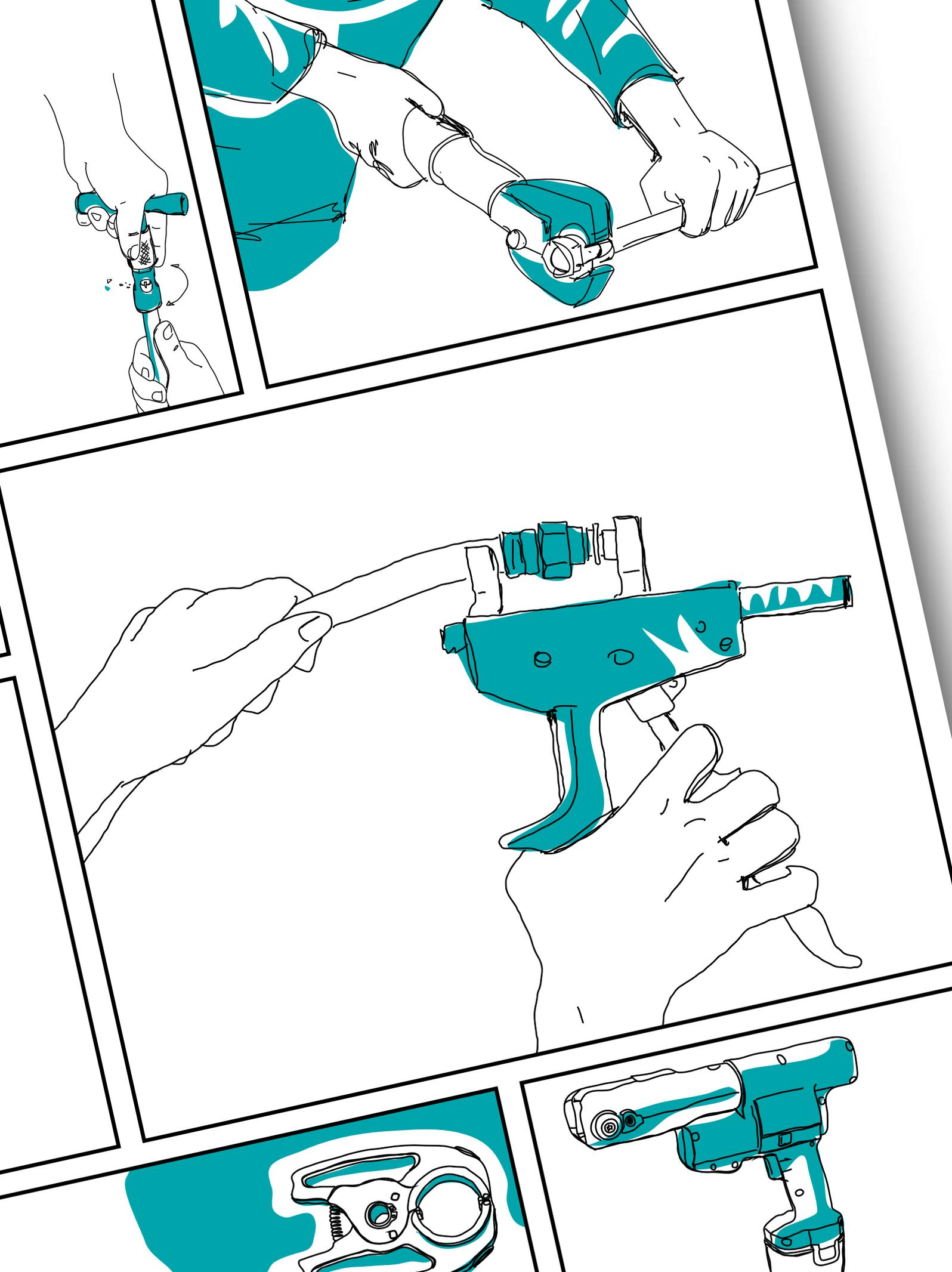
Les avantages du **SERTI** **fix**

- DÉMONTABLE
- RAPIDE à installer
- FACILE à démonter

- Système démontable qui permet l'accès aux raccords, si nécessaire, sans aucun bris de carrelage.
- Visitable = ne rentre pas dans la garantie décennale.
- Fixation des raccords sans visserie.
- Existe en entraxe 150 mm, 55 mm et mono.
- Disponible en versions à glissement, à sertir pour tube PER et multicouche **turatec**.
- Disponible pour tube PER 10 x 12 et 13 x 16 et multicouche 13 x 16 et 16 x 20.
- La gamme SERTIfix : produits titulaires de la norme NF.



Utilisation	Epaisseur du plâtre	Sur plaque de plâtre à carrelé				Plaque de Finition pour parois non faïencées et revêtements PVC		
		Ø tube PER	Kit PER SERTI gliss	Kit PER SERTI press	Ø tube multicouche			Kit multicouche alpex-duo® XS
1  Douche - Bain	18 à 26 mm	F1/2" - 13 x 16	PLACL216	PLACLR216	-	-	PLACINOX	
	13 mm	F1/2" - 10 x 12	PLAC212	PLACR212	F1/2" - 16 x 2	PLACMCRXS216		
		F1/2" - 13 x 16	PLAC216	PLACR216	F1/2" - 20 x 2	PLACMCRXS220		
2  Sous évier	13 mm	F1/2" - 10 x 12	PLACF212	-	F1/2" - 16 x 2	PLACMCRXS216	PLACINOX55	
		F1/2" - 13 x 16	PLACF216	PLACRF216				
		M3/8" - 10 x 12	PLACM812	PLACRM812	-	-	-	Non compatible Placinox.
		M3/8" - 13 x 16	PLACM816	PLACRM816				
3  Lave-vaisselle - Machine à laver - W.-C.	13 mm	F1/2" - 10 x 12	PLAC212MONO	PLACR212MONO	-	-	PLACINOXMONO	
		F1/2" - 13 x 16	PLAC216MONO	PLACR216MONO				
		M3/8" - 10 x 12	PLACM812MONO	PLACRM812MONO	M3/8" - 16 x 2	PLACMCRXSM816MON	Non compatible Placinox.	
		M3/8" - 13 x 16	-	PLACRM816MONO				



OUTILLAGE

PB **tub**

Choix de l'outil de sertissage et sertisseuses	p.56
Outils de calibrage et chanfrein	p.58
Coupe-tubes PER et multicouche	p.58
Dérouleuse et redresseuse	p.58
Accessoires	p.58
Outillage manuel PER	p.59

Choix de l'outil de sertissage et sertisseuses

Sertisseuse	Mâchoires et inserts pour tubes PER			Mâchoires pour tubes multicouches turatec et alpeX-L			
	Code	Ø (mm)	Profil	Code	Ø (mm)	Profil	Code
	PINMR	12 à 25	RFz	MACM12	16 à 32	F	MCMACR16
				MACM16			MCMACR20
				MACM20			MCMACR26
				MACM25			MCMACR32
	PINK2	12 à 25	RFz	MACPFK +	16 à 32	Type TH (SBM)	MACK16
				INSK12			MACK20
				INSK16			MACK26
				INSK20			MACK32
				INSK25			-
	PINPFL	12 à 25	RFz	PF12	16 à 75	F	MCMAC16
				PF16			MCMAC20
				PF20			MCMAC26
				PF25			MCMAC32
				-			MCMAC40
				-			MCMAC50
				-			MCMAC63
-	MCMAC75						

Sertisseuse électro-hydraulique sur batterie PINMR

- 380 W - Force 22 kN - 1,5 Ah.
- Poids : 2,5 kg avec accu. 21,6 V.
- Compacte : longueur de 31 cm si équipée d'une mâchoire de Ø 16.
- Livrée en coffret plastique avec 1 batterie et 1 chargeur.
- Lampe LED.
- Mâchoire non fournie

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PINMR	2 604,01



Batterie

Code	Prix € H.T. (la pièce)
BATMR	382,96



Chargeur

Code	Prix € H.T. (la pièce)
CHAMR	362,06



Mâchoire de sertissage pour tube PER pour PINMR

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Ø 12	MACM12	281,28
Ø 16	MACM16	281,28
Ø 20	MACM20	281,28
Ø 25	MACM25	281,28



Mâchoire de sertissage pour tube multicouche turatec

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Ø 16	MCMACR16	273,11
Ø 20	MCMACR20	281,28
Ø 26	MCMACR26	281,28
Ø 32	MCMACR32	281,28

+ Rappel

L'équipement électroportatif doit être contrôlé au moins une fois par an pour garantir le sertissage.

■ Pour tube PER.

■ Pour tube multicouche turatec.

Choix de l'outil de sertissage et sertisseuses

Pince à sertir hydraulique sur batterie PINK2

- Chargement en 15 min. 1,5 Ah.
- Lampe LED.
- Poids (avec mâchoire) 2,3 kg.
- Livrée en coffret plastique avec 1 batterie et 1 chargeur.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PINK2	2 221,07



- Pour tube PER.
- Pour tube multicouche turatec.



Batterie		
	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	BATK2	403,83
Chargeur		
	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	CHAK2	375,98
■ Mâchoire de sertissage pour tube PER pour PINK et PINK2		
	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	MACPFK	409,40
■ Insert pour mâchoire MACPFK		
∅	Code	Prix € H.T. (la pièce)
∅ 12	INSK12	164,31
∅ 16	INSK16	164,31
∅ 20	INSK20	164,31
∅ 25	INSK25	164,31
■ Mâchoire de sertissage pour tube multicouche turatec		
∅	Code	Prix € H.T. (la pièce)
∅ 16	MACK16	219,25
∅ 20	MACK20	219,25
∅ 26	MACK26	219,25
∅ 32	MACK32	231,09

Sertisseuse électro-hydraulique sur batterie PINPFL

- Universelle jusqu'au ∅ 108. Avec retour automatique.
- Poids : 4,5 kg, force 32 kN. Tête pivotante.
- Lampe LED.
- Livrée en coffret métallique avec 1 batterie Li-ion 14,4 V (3,5 Ah) et 1 chargeur rapide 1 h.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PINPFL	2 441,79



- Pour tube PER.
- Pour tube multicouche turatec et alpex-L.



Batterie		
Batterie Li-ion 14,4 V (3,5 Ah).		
	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	BATFL	470,81
Chargeur rapide		
Chargeur rapide Li-ion adapté aux batteries Li-ion.		
	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	CHABATL	336,29
Adaptateur secteur		
Adaptateur secteur Li-ion (230 V). Compatible avec les sertisseuses sur batterie Li-ion.		
	Code	Prix € H.T. (la pièce)
	ADAL	731,08
■ Mâchoire à sertir empreinte type RFZ pour tube PER		
Mâchoire universelle et compatible avec les pinces de nombreux autres fabricants.		
∅	Code	Prix € H.T. (la pièce)
∅ 12	PF12	298,01
∅ 16	PF16	298,01
∅ 20	PF20	298,01
∅ 25	PF25	298,01
■ Mâchoire de sertissage type F pour tube multicouche turatec et alpex-L		
∅	Code	Prix € H.T. (la pièce)
∅ 16	MCMAC16	331,96
∅ 20	MCMAC20	331,96
∅ 26	MCMAC26	367,99
∅ 32	MCMAC32	391,17
∅ 40	MCMAC40	419,46
∅ 50	MCMAC50	723,12
∅ 63	MCMAC63	900,68
∅ 75	MCMAC75	1 788,50

Outils de calibrage et chanfrein



Ressort de cintrage intérieur pour tube multicouche

Pour tube Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCRES16	37,73
20	MCRES20	47,67



Ressort de cintrage extérieur pour tube multicouche

Pour tube Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCRESE16	28,55
20	MCRESE20	37,99



Ressort de cintrage pour tube PER

Livré en sachet.

Pour tube Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
10 x 12	RES12	48,05
13 x 16	RES16	52,67
16 x 20	RES20	67,65
20 x 25	RES25	106,75



Cintreuse arbalète

- Comprenant : cintreuse nue, flasque et contre-forme, forme pour multicouche Ø 16 à 32.
- Pour tubes cuivre, multicouches **turatec**.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
CINR	632,32

Nouveauté



Coffret de cintreuses pour tubes multicouches Ø 16 et 20

- Comprend une cintreuse Ø 16 et une cintreuse Ø 20.
- Dim. d'une cintreuse : L. 360 x l. 75/90 x H 45 mm.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
CINPB	549,00

Coupe-tube PER et MC



Pince coupe-tube

- Pour tube PER et multicouche.
- Sous coque.

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Jusqu'au Ø 32	PINCOU	34,50



Pince coupe-tube

- Pour tube PER et multicouche.
- Sous coque.

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Jusqu'au Ø 32	PINCT	31,57



Pince coupe-tube

- Boîte-présentoir de 10 pinces.
- Idéale pour les comptoirs.

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
Jusqu'au Ø 32	PINCT10	291,86



Coupe-tube pour multicouche

	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16 à 26	MCCT	29,41
16 à 75	MCCT75	147,05



Coffret d'outils de calibrage

Utilisable avec visseuse électrique.

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16 à 32	MCCOF	367,63



Outils pour coffret

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	MCOUT16	85,79
20	MCOUT20	85,79
26	MCOUT26	93,14
32	MCOUT32	112,74



Outil de calibrage et chanfrein

Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16 à 32	MCCAL32	122,55
40	MCCAL40	97,79
50	MCCAL50	115,19
63	MCCAL63	147,05
75	MCCAL75	191,16



Poignée outil calibrage

Code	Prix € H.T. (la pièce)
MCPOI	49,04

+ Produit

- Grande stabilité grâce à l'utilisation de matériaux de haute qualité.
- La cintreuse est composée de deux parties, ce qui permet de le positionner à n'importe quel endroit du tube pour le cintrage, même s'il est déjà installé. Des indications d'angle sur l'outil de cintrage permettent des angles précis de 30° / 45° / 60° / 90° / 120°.
- Une courbure jusqu'à 180° peut être facilement réalisée avec cet outil.

Dérouleuse et redresseuse



Dérouleuse de couronnes

- Poids maxi. 70 kg. Ø intérieur 560 mm.
- Longueur maxi. : 600 m.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
MCDER	808,75



Redresseur de tube

- Pour tube multicouche Ø 16 et 20.
- Avec barre de fixation au dérouleur.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
MCRED	637,22

Accessoires



Pompe d'épreuve

- Pour tester en pression les circuits de chauffage par le sol.
- Pression maxi. : 50 bar.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
POMEPR	570,23

+ Mise en service

Voir page 129.



Ruban adhésif

- Rouleau de 25 m.
- Pour raccords sertis en chape.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
MCRUB	13,48

Outillage manuel PER

SERTI
gliss



Coffret pince de montage

Pour tube PER \varnothing 12 à 25.

Comprenant :

- le corps de pince (raccords pour \varnothing 20 x 25),
- deux adaptateurs pour PER \varnothing 10 à 12,
- deux adaptateurs pour PER \varnothing 13 à 16,
- deux adaptateurs pour PER \varnothing 16 à 20,
- deux butées dont une pour coude et té.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PINS	166,82

Coffret complet

Pour tube PER \varnothing 12 à 25.

Comprenant :

- pince de montage (**PINS**) comprenant :
 - le corps de pince (raccords pour \varnothing 20 x 25),
 - deux adaptateurs pour PER \varnothing 10 à 12,
 - deux adaptateurs pour PER \varnothing 13 à 16,
 - deux adaptateurs pour PER \varnothing 16 à 20,
 - deux butées dont une pour coude et té.
- pince coupe-tube (PINCT),
- pince à évaser (PINEV).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
COFPIN	252,81

Pince à évaser

Pour tube PER \varnothing 12 à 25.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PINEV	69,49

Jeu d'adaptateurs pour PINS

Comprenant :

- deux adaptateurs pour PER \varnothing 10 à 12,
- deux adaptateurs pour PER \varnothing 13 à 16,
- deux adaptateurs pour PER \varnothing 16 à 20,
- une butée,
- une butée pour coude et té.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PINAS	53,89

Ressort de cliquet pour pince PINS

Pièces détachées pour remise en état d'une pince PINS.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
RESS	29,75

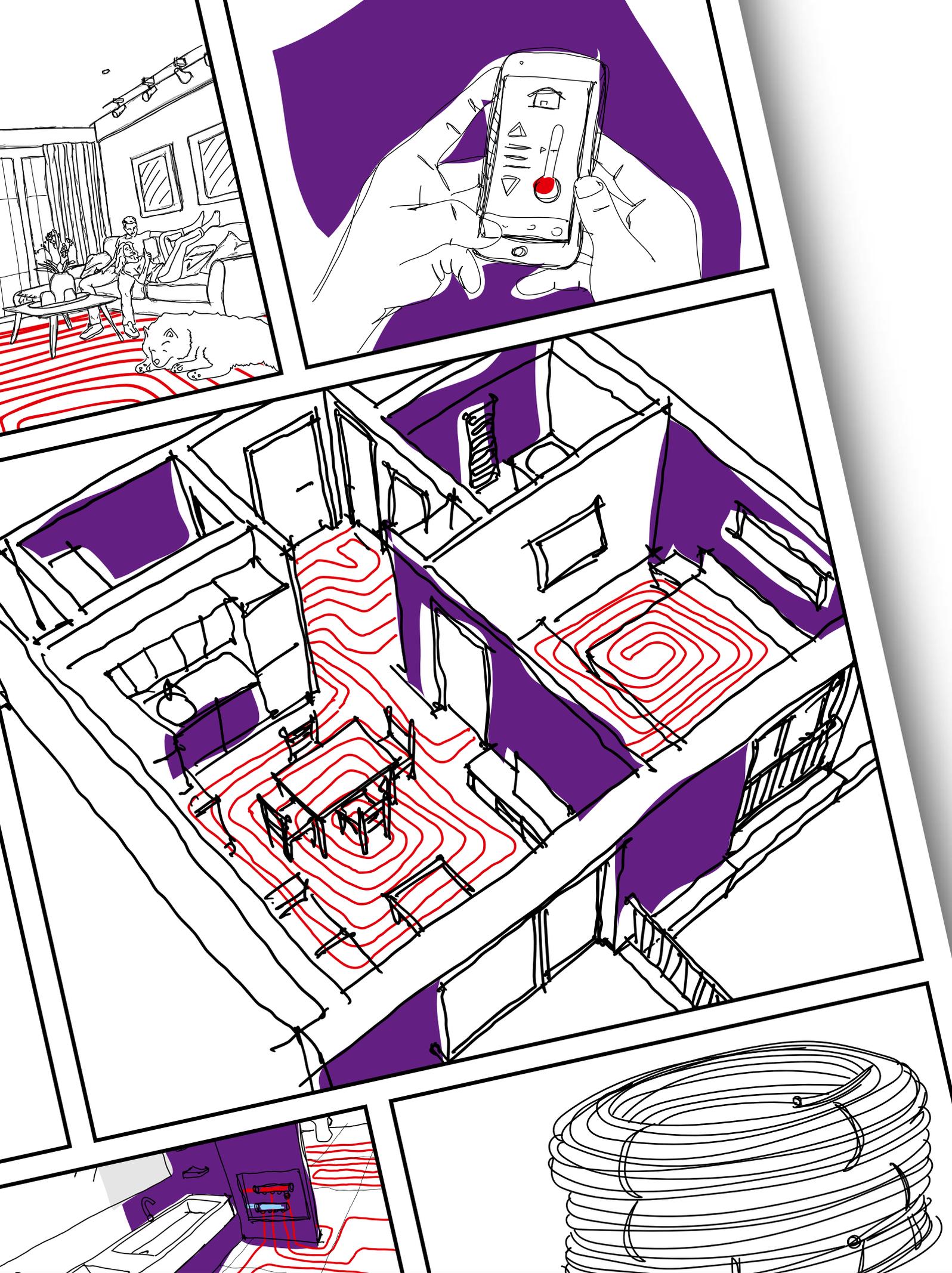
Ressort rappel de poignée pour pince PINS

Code	Prix € H.T. (la pièce)
RESSP	4,20

Crémaillère pour pince PINS

Pièce détachée de remplacement pour pince PINS.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
CRES	109,80



PLANCHER CHAUFFANT RAFRAÎCHISSANT

DUANCE

notre solution confort

Actualités de la réglementation

p.62

Nouveauté ► Nouvelle régulation pièce par pièce

p.63

Descriptif d'un plancher chauffant

p.64

Système DUANCE, la solution clé en main

p.65

Votre projet, notre solution confort

p.66

Système Duance -
Étude thermique complète

p.67

Fiche de renseignements

p.68

Fiche complémentaire
pour calcul des déperditions

p.69

PBtub propose une **solution clé en main** pour vos projets de planchers chauffants rafraichissants :

- conseils personnalisés et accompagnement de notre équipe de commerciaux sédentaires,
- étude thermique complète par un bureau d'études certifié RE 2020 indépendant,
- dalles lisses ou à plots isolantes,
- une gamme de collecteurs pour tous les budgets,
- tubes PER ou multicouches,
- tous les accessoires indispensables : agrafes, agrafeuse, raccords pour collecteurs, isolation périphérique, séparateurs d'air, pots de décantation, etc,
- régulation pièce par pièce ultra simple à installer et à utiliser pour permettre à vos clients de réaliser des économies d'énergie.

Faites confiance à PBtub pour vos planchers chauffants rafraichissants et bénéficiez d'un service client fiable et d'une logistique hyper efficace avec un stock disponible et une livraison rapide.

Actualités de la réglementation



Nouveau décret n°2023-444 du 7 juin 2023 relatif aux systèmes de régulation de la température des systèmes de chauffage et de refroidissement et au calorifugeage des réseaux de distribution de chaleur et de froid.

À partir du 1^{er} janvier 2027, tous les bâtiments résidentiels, individuels et collectifs, devront obligatoirement être équipés d'un **système de régulation** locale des installations de chauffage ou de refroidissement.

Un système de régulation locale d'une installation de chauffage ou de refroidissement est un équipement :

- qui **régule automatiquement**, selon un pas minimum horaire, la température de chauffage par pièce ou, si cela est justifié, par zone de chauffage,
- **permet la commande manuelle et la programmation** de la température intérieure de consigne selon, au moins, les quatre allures suivantes : " confort ", " réduit ", avec une commutation automatique entre ces deux allures, " hors gel ", " arrêt " et une commutation automatique ou manuelle entre l'ensemble de ces allures,
- avec des **thermostats de classe supérieure ou égale à IV**.

Nouveauté



Découvrez notre nouvelle régulation pièce par pièce pour les planchers chauffants rafraîchissants 100 % compatible avec le nouveau décret du 7 juin 2023 :

- **un régulateur, connecté au collecteur** via des têtes électrothermiques, qui gère l'ouverture proportionnelle des têtes.
- **des thermostats d'ambiance** discrets et esthétiques installés dans chaque pièce et **connectés** sans fil au régulateur.
- **une application mobile intuitive smart home My Therma Home :**
 - pour l'installateur : pour la mise en service simple et rapide du système de régulation,
 - pour le client final : pour la gestion du confort thermique facile au quotidien.
- **une passerelle Wifi** pour se connecter au système de régulation à distance, via l'application mobile.

Nouveauté

RÉGULATION SMART HOME PIÈCE PAR PIÈCE

La régulation simple et évolutive



ÉCONOMIES
D'ÉNERGIE
D'ENVIRON 15 %.



AIDES DISPONIBLES
pour le financement de ces
travaux : Primes des certificats
d'économies d'énergie (CEE).



INSTALLATION
ET MISE EN SERVICE
SIMPLE ET RAPIDE.



APPLI MOBILE
INTUITIVE, COMPLÈTE
ET ÉVOLUTIVE.



Thermostat
THEB



Passerelle Wifi
PASS



Tête électrothermique
TETPB



Régulateur
bluetooth
REG230



Application
téléchargeable
**My Therma Home
Smart Home**

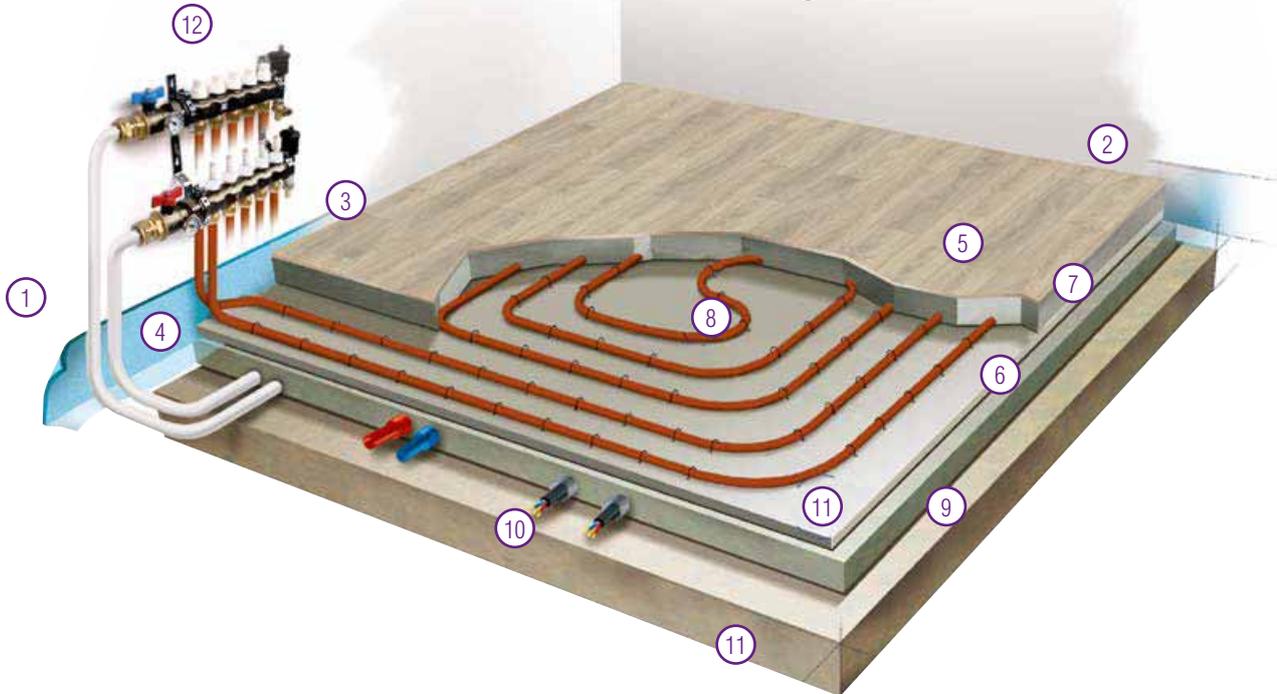


+ Confort

- Nommez les pièces/zones pour faciliter le repérage.
- Vous avez mélangé les thermostats ? Contactez-les, ils vous répondent !
- Définissez les pièces non rafraîchies ou non chauffées.
- Indiquez la présence éventuelle de cheminée ou foyer.
- Un souci sur une installation ? Analysez sans vous déplacer !

Descriptif d'un plancher chauffant

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ① Maçonnerie | ⑦ Enrobage |
| ② Plinthe | ⑧ Treillis métallique |
| ③ Joint souple | ⑨ Isolant |
| ④ Bande périphérique | ⑩ Émetteur |
| ⑤ Revêtement de sol | ⑪ Dalle béton |
| ⑥ Colle | ⑫ Collecteur |



Les avantages du plancher chauffant rafraîchissant de PBtub



Confort :

Diffusion d'une chaleur douce, homogène, répartie dans toutes les pièces de façon régulière.



Bien-être :

Pas de brassage d'air dans la pièce. L'air chaud n'est pas stocké inutilement au plafond.



Économies d'énergie :

L'eau circule à basse température. Cela demande moins d'énergie que dans les systèmes traditionnels.



Gain de place / Espace :

La totalité de la surface habitable est disponible. Pas de radiateurs ou d'éléments aux murs qui sont encombrants et capteurs de poussière.



Adaptabilité :

Le plancher peut être couplé avec toutes formes d'énergie de chauffage : électricité, fioul domestique, granulés de bois, gaz naturel, gaz propane, pompe à chaleur à gaz, pile à combustible, solaire.



Rafraîchissement :

Le confort d'été est également possible.



Produit éprouvé depuis plus de 30 ans.



Suivi des produits et des pièces détachées.



Un service commercial présent pour les questions techniques.



Un partenariat solide avec un bureau d'étude pour les dossiers d'étude thermique du plancher.



Un bon rapport qualité / prix.



Des produits disponibles sur stock.

Système DUANCE, la solution clé en main



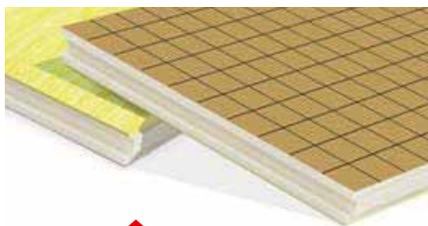
Le système Duance comprend tous les éléments nécessaires à la réalisation d'un plancher chauffant rafraichissant : dalles, tubes, collecteurs, isolant périphérique et agrafes.

Un choix qualitatif de dalles isolantes

Dalle lisse
SLYBOARD



Dalle lisse SLYBOARD
confort acoustique



Nouveauté

Dalle à plots
NOVA



Nouveauté

Une gamme complète de tubes assurant le transport du fluide caloporteur

Tube PER avec barrière
anti-oxygène



Tube PER



Tube multicouche
turatec

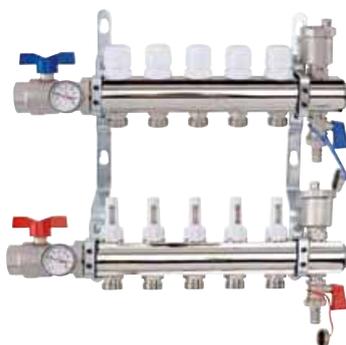


Une gamme de collecteurs pour tous les budgets

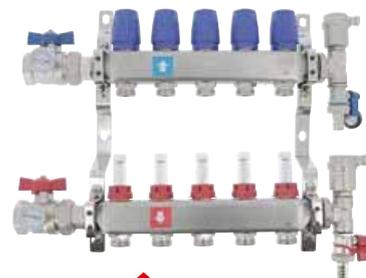
Collecteur 1" Hydronic
en matériau de synthèse.
De 3 à 10 circuits.



Collecteur 1" série STC
en laiton nickelé.
De 2 à 10 circuits.



Collecteur 1" Distrinox
en inox.
De 2 à 12 circuits.



Nouveauté

+ Les indispensables

Isolants
périphériques



Agrafes



Séparateurs
d'air



Pots de
décantation



Aquastats
de sécurité



Têtes électro-
thermiques



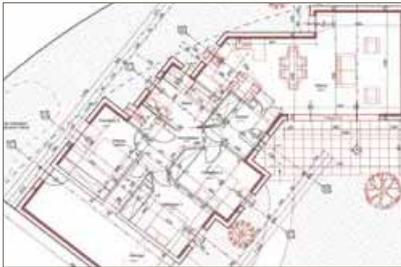
Votre projet, notre solution confort



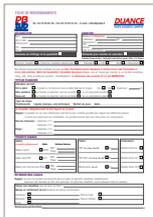
1
Votre projet,
Notre offre.

Vous nous transmettez :

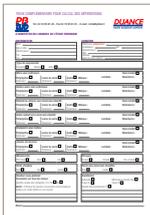
1/ Un plan d'architecte précis.



2/ La fiche de renseignements complétée.



3/ L'étude thermique conforme RE 2020 réalisée lors du dépôt de permis de construire et/ou la fiche complémentaire renseignée pour calcul des déperditions.

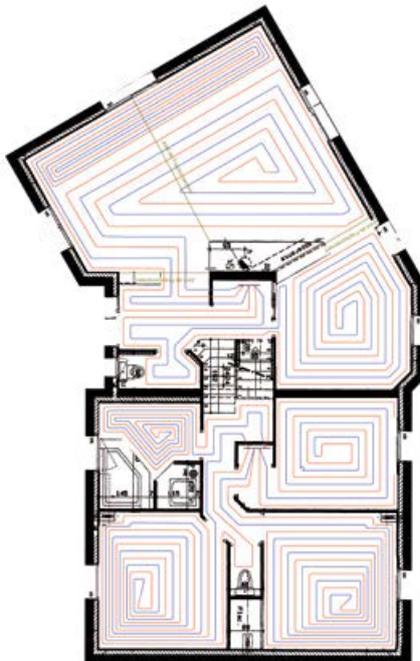


4/ Nous réalisons votre devis personnalisé.



2
Notre étude,
Nos produits,
Votre réalisation.

Vous commandez les produits Duance. Nous réalisons l'étude thermique complète et le plan de calepinage.



SÉRIE 2000									
Code	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix total	Observations			
1000	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1001	Vanne	100	pièces	1,50	150,00	Vanne pour vanne de régulation			
1002	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1003	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1004	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1005	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1006	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1007	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1008	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1009	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			
1010	Manivelle	100	pièces	1,50	150,00	Manivelle pour vanne de régulation			



3
Notre livraison,
Votre garantie
de confort.

Notre stock situé à St-Quentin-Fallavier nous permet d'être réactif et de vous livrer rapidement votre chantier partout en France.



Guide de pose fourni.

Système Duance - Étude thermique complète



PBTub réalise ses études thermiques en partenariat avec un bureau d'études indépendant certifié RE 2020.

Cette prestation d'étude a un coût. C'est la garantie du bon fonctionnement du plancher chauffant posé dans les règles de l'art qui répondra aux exigences de l'utilisateur tant en terme de confort que d'économie d'énergie.

2 solutions :



Prestation 1

Système Duance complet.

Un tarif attractif dans le cadre de l'achat complet du système. Cette prestation est indissociable de la fourniture de l'ensemble des composants du Système Duance : dalles, tube, collecteurs, isolants périphériques et agrafes.

Caractéristiques	Code	Prix € H.T.	Unité
Étude thermique 0 à 120 m ²	DEP1	320,00	u
Étude thermique 121 à 150 m ²	DEP2	360,00	u
Étude thermique m ² supplémentaire	DEPSUP	2,60	m ²
Étude thermique tertiaire m ²	DEPTER	4,00	m ²

Prestation 2

Plancher dalles non fournies par PBTub.

Une juste tarification conditionnée par la fourniture des composants : l'achat du tube, collecteur, isolants périphériques et agrafes. Le fournisseur de dalles s'engage sur la qualité et le R de l'isolant servant de support de pose.

Caractéristiques	Code	Prix € H.T.	Unité
Étude thermique 0 à 120 m ²	DEPSD1	640,00	u
Étude thermique 121 à 150 m ²	DEPSD2	720,00	u
Étude thermique m ² supplémentaire	DEPSDSUP	5,00	m ²
Étude thermique tertiaire m ²	DEPSDTER	8,00	m ²

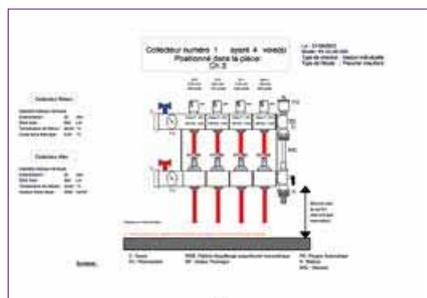
Exemple d'étude thermique fournie :

1 Le quantitatif produits

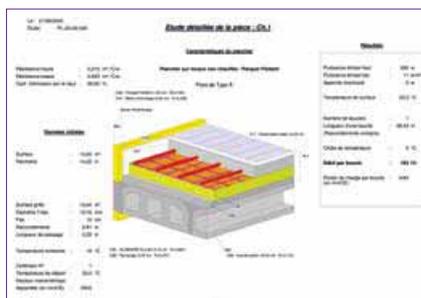
2 La synthèse

3 Le calepinage des couronnes

4 Les réglages de débit



5 L'étude détaillée



6 Le schéma de principe



+ Rappel

Toute modification intervenant après l'envoi par nos services à notre bureau d'études thermiques est considérée comme une nouvelle prestation.

Fiche de renseignements



Tél. 04 74 95 65 49 - E-mail : infos@pbtub.fr

DUANCE
notre solution confort

Distributeur

Nom :
 Dpt et ville :
 Interlocuteur :
 Tél. :
 Fax :

Demande de chiffrage et de quantitatif

Chantier

Référence (obligatoire) :
 Installateur : Tél. :
 Département :
 Ville :
 Altitude :

Demande pour chantier en exécution

Prestation Bureau d'étude - Facturation selon tarif en vigueur. Délai : 8 à 10 jours.

Plancher chauffant ou Plancher chauffant rafraichissant Chaudière ou PAC Neuf ou Rénovation

Nos études ne peuvent être réalisées qu'avec **un plan d'architecte précis disposant à minima d'une cote horizontale et d'une cote verticale. Merci de transmettre l'ensemble des plans** (étages, vue en coupe) par courrier ou au format numérique (.dwg, .pdf, .bmp) à l'adresse suivante : infos@pbtub.fr. **La dimension des ouvrants (H x l) est IMPÉRATIVE.**

Type de plancher

Situation du bâti

Terre-plein un isolant a-t-il été posé sous la dalle faite par le maçon Non Oui Épaisseur : cm
Vide sanitaire les hourdis du plancher sont-ils en béton ou en polystyrène isolant
Sous-sol les hourdis du plancher sont-ils en béton ou en polystyrène isolant

Type de chape

Traditionnelle Liquide (marque, avis technique) Mortier de pose Autre

Emplacement souhaité des collecteurs

(à compléter obligatoirement et faire figurer sur le plan)

Rappel : la position du (ou des) collecteur(s) doit être la plus centrale possible par rapport aux différentes pièces. C'est le seul point haut de l'installation, son positionnement doit donc être prévu en conséquence.

Rez-de-chaussée : Collecteur n°1 :
 Collecteur n°2 :
Étage : Collecteur n°3 :
 Collecteur n°4 :

Produits Duance

Dalles

(à compléter obligatoirement) Modèle Résistance thermique

Dalles à plots	<input type="checkbox"/> NOVA	RDC : Étage :
Dalles lisses PIR	<input type="checkbox"/> DLX	RDC : Étage :
Dalles lisses confort acoustique	<input type="checkbox"/> DLXA	RDC : Étage :
Dalles non fournies par PBtub	<input type="checkbox"/>	RDC : Étage :

Tubes

PER	<input type="checkbox"/> Ø 13 x 16
PER	<input type="checkbox"/> Ø 16 x 20
PER BAO	<input type="checkbox"/> Ø 13 x 16
PER BAO	<input type="checkbox"/> Ø 16 x 20
Multicouche	<input type="checkbox"/> Ø 16 x 2

Collecteurs

Modèle Hydronic (COLH)	<input type="checkbox"/>
Modèle Série STC (COLSTC)	<input type="checkbox"/>
Modèle Distrinox (COLD)	<input type="checkbox"/>

Informations locaux

Rappel : la pose de parquet est proscrite dans le cadre du plancher chauffant-rafraichissant. Seuls les sols carrelés ou PVC sont autorisés. En plancher chauffant, seul le parquet collé est autorisé.

Pièces non chauffées (pas de pose de tube) :

Nature et revêtement de sol (indiquer les pièces concernées) :

Carrelage	<input type="checkbox"/>	Parquet collé	<input type="checkbox"/>
Moquette	<input type="checkbox"/>	Parquet flottant	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>		

Remarques particulières

Fiche complémentaire pour calcul des déperditions



Tél. 04 74 95 65 49 - E-mail : infos@pbtub.fr

DUANCE
notre solution confort

PLANCHER CHAUFFANT
DUANCE

A compléter en l'absence d'étude thermique.

Distributeur

Nom :
Dpt et ville :
Interlocuteur :
Tél. :
Fax :

Chantier

Référence (obligatoire) :
Installateur : Tél. :
Département :
Ville :
Altitude :
Date de pose prévue :

Type de maçonnerie

Parpaing Brique Autre

Murs vers extérieurs

Polystyrène Laine de verre Autre Marque : Lambda : Sans isolant
Épaisseur : Épaisseur : Épaisseur : Résistance :

Autres murs vers extérieurs

Polystyrène Laine de verre Autre Marque : Lambda : Sans isolant
Épaisseur : Épaisseur : Épaisseur : Résistance :

Refend ou cloison vers local non chauffé

Polystyrène Laine de verre Autre Marque : Lambda : Sans isolant
Épaisseur : Épaisseur : Épaisseur : Résistance :

Autre refend vers local non chauffé

Polystyrène Laine de verre Autre Marque : Lambda : Sans isolant
Épaisseur : Épaisseur : Épaisseur : Résistance :

Rampants sous toiture

Polystyrène Laine de verre Autre Marque : Lambda : Sans isolant
Épaisseur : Épaisseur : Épaisseur : Résistance :

Jouées de lucarne

Polystyrène Laine de verre Autre Marque : Lambda : Sans isolant
Épaisseur : Épaisseur : Épaisseur : Résistance :

Menuiseries

PVC (Uw) Bois Alu

Vitrages

Simple Double Peu émissif

Porte d'entrée

Bois Alu Isolée

Porte vers local non chauffée

Bois Isolée

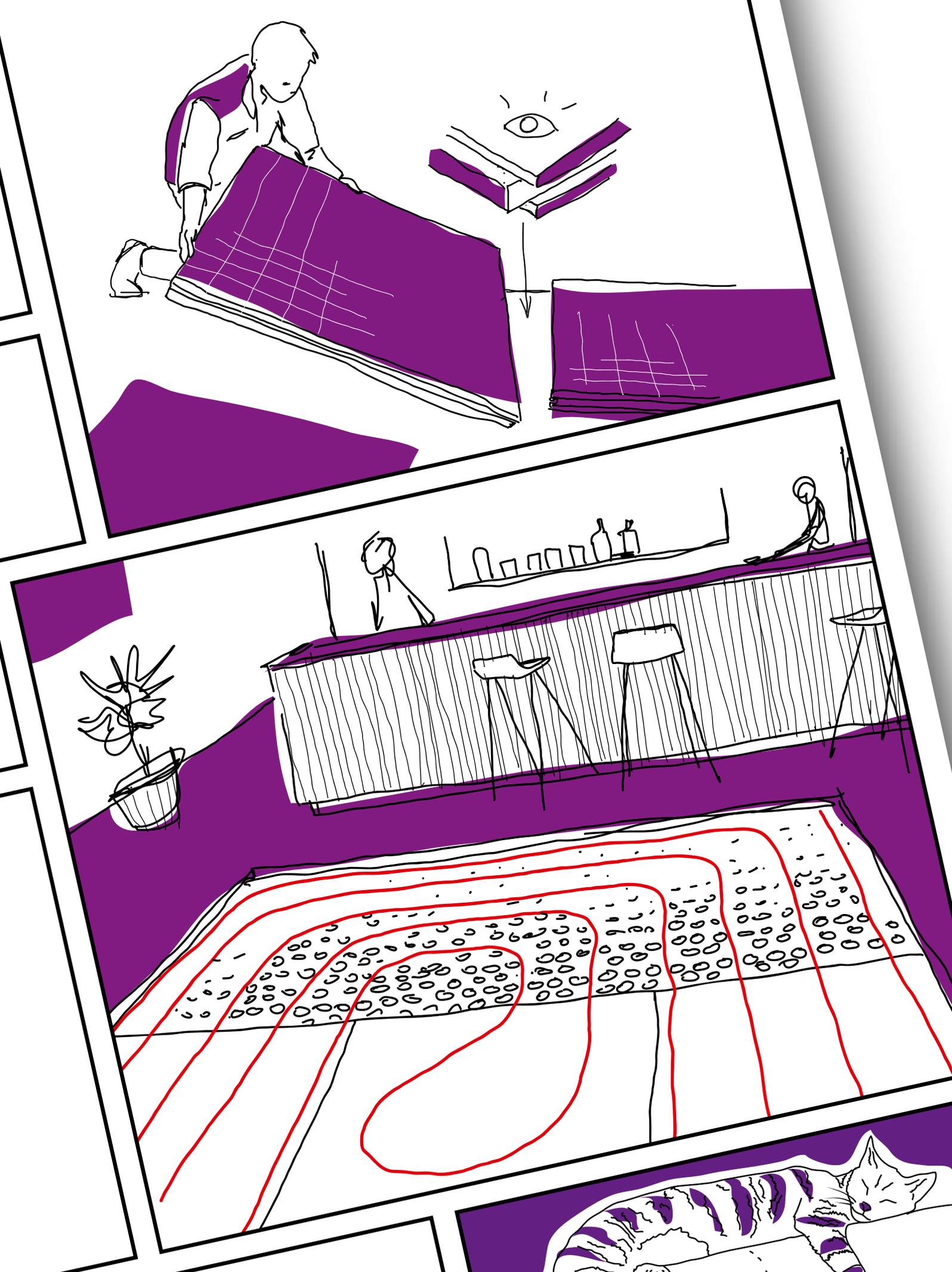
Hauteur sous plafond

Constante sur tous les locaux
(Joindre coupe des rampants) 2m50
 ou Autre : Précisez les pièces concernées et les hauteurs réelles sur cette feuille ou sur le plan
.....
.....
.....

Ventilation

Naturelle Mécanique simple flux
Hygro A Hygro B
Double flux (rendement ?)
.....
.....
.....

Divers



DALLES ISOLANTES

DUANCE

notre solution confort

Dalles lisses - SLYBOARD

p.72

Nouveauté ▶ Dalles lisses acoustiques - SLYBOARD

p.73

Nouveauté ▶ Dalles à plot - NOVA

p.73

Dalles lisses - SLYBOARD



DALLES DUANCE

Constitution

La dalle Slyboard est un panneau en mousse de polyuréthane rigide (PU), de Type PIR expansée sans CFC, HCFC ni HFC, revêtue des 2 côtés d'un parement multicouche **d'aluminium** étanche kraft-PE-ALU de grammage égal à 200 g/m² environ.

Spécifications et domaines d'applications

Dalle isolante en PU de type PIR utilisée comme barrière thermique pour la réalisation de chapes flottantes chauffantes ou rafraichissantes par vecteur eau, utilisant des tubes en matériau de synthèse noyés dans le béton.

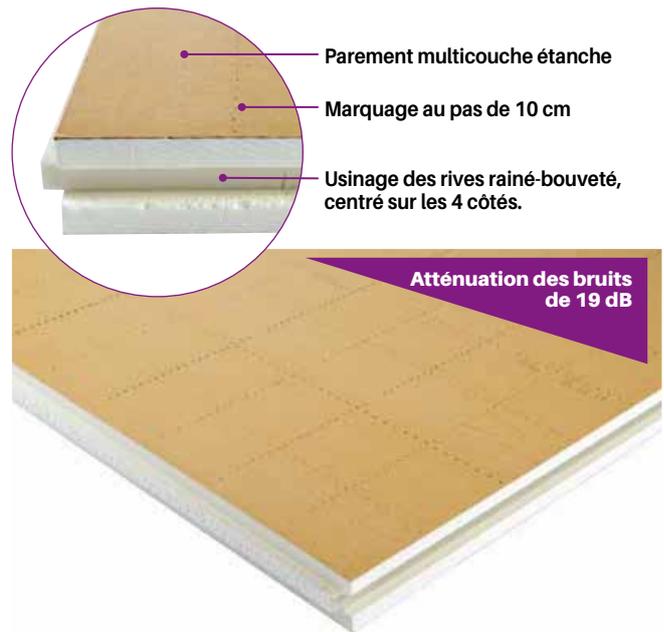
Cette dalle est conforme aux exigences de la norme NF EN 13 165+A1:2013, des normes NF EN 1264, des normes NF DTU 52.10 et NF DTU 65-14, ainsi que du CPT 3164 : planchers réversibles.

N° de certification : ACERMI 16/121/1168

ISOLE = I₅ S₂ O₃ L₂ E₄
Résistance à la compression : SC1a1Ch.

Garantie

En utilisant exclusivement les raccords, tubes et accessoires de notre offre, vous bénéficiez des garanties de bon fonctionnement du Système DUANCE.



+ Produit

L'usinage rainé-bouveté symétrique dans l'épaisseur sur les 4 côtés assure une étanchéité parfaite.

Résistance thermique (m ² .K/W)	Épaisseur (mm)	Livraison chantier		Livraison de 8 à 16 palettes		Livraison 26 palettes (*)		Par paquets		Par palette
		Code	Prix € H.T. (le m ²)	Code	Prix € H.T. (le m ²)	Code	Prix € H.T. (le m ²)	Nbre de dalles	Surface (m ²)	Nbre de paquets
1,35	30	DLX1.35	19,59	DLX1.35PU	18,80	DLX1.35U	17,93	16	19,20	
1,85	40	DLX1.85	23,99	DLX1.85PU	23,02	DLX1.85U	22,44	12	14,40	5
2,20	48	DLX2.2	28,22	DLX2.2PU	27,08	DLX2.2U	26,43	10	12,00	
2,60	57	DLX2.6	31,67	DLX2.6PU	30,39	DLX2.6U	29,99	7	8,40	6
3,15	69	DLX3.15	38,76	DLX3.15PU	36,03	DLX3.15U	35,47	7	8,40	
3,70	80	DLX3.7	44,86	DLX3.7PU	41,66	DLX3.7U	39,79	6	7,20	5
4,65	101	DLX4.65	55,94	DLX4.65PU	51,97	DLX4.65U	50,17	5	6,00	
5,55	120	DLX5.55	65,24	DLX5.55PU	61,25	DLX5.55U	60,34	4	4,80	

* Camion complet = 26 palettes. Panachage possible.

+ Produit

- Quadrillage en face supérieure avec un marquage au pas de 10.
- Niveau A+ pour les substances volatiles émises dans l'air intérieur.
- Finition des bords pour garantir une étanchéité parfaite.
- Dimensions des plaques hors tout : 1200 mm x 1000 mm, surface utile 1 190 mm x 990 mm = 1,18 m².
- Réduction du niveau de bruit de choc : Δ LW ≥ 19 dB à partir de 57 mm.

+ Rappel

Règles de superposition de 2 sous-couches isolantes :

- 1/ La résistance thermique résultante est la somme des résistances thermiques de chacune des sous-couches.
- 2/ Il est impératif que la somme des indices (a1) soit inférieure ou égale à 4.
- 3/ La norme européenne EN13165 autorise les tolérances dimensionnelles suivantes :

Longueur/Largeur	Épaisseur	
± 5 mm	30 à 40 mm	± 2 mm
	50 à 140 mm	± 3 mm

+ Isolation périphérique

Voir page 88.

Dalles lisses confort acoustique - SLYBOARD



Nouveauté

La dalle lisse confort acoustique est une plaque isolante thermo-acoustique en mousse de polyuréthane rigide type PIR revêtue d'un parement multicouche étanche sur les deux faces et d'une sous-couche acoustique sur la face inférieure.

Sa conception offre une performance acoustique inégalée pour un isolant Polyuréthane.

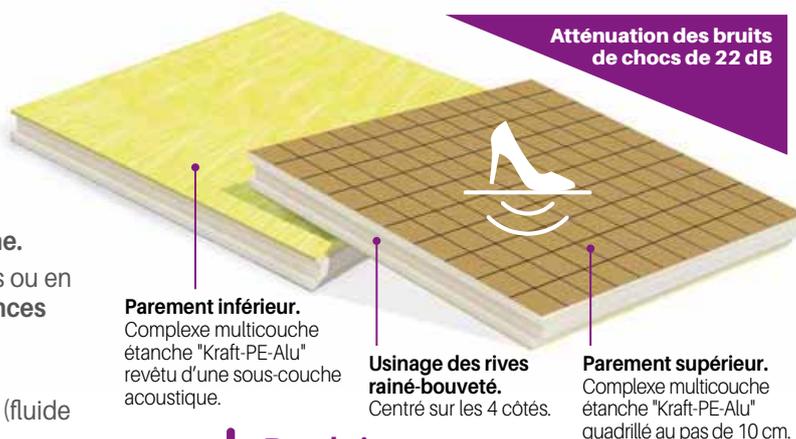
Cette dalle est idéale pour les constructions neuves ou en rénovation qui nécessitent la **réduction des nuisances sonores liées aux bruits de chocs sur le sol**.

Peut s'utiliser dans tous types de bâtiment.

- Préconisée sous dalle béton, sous chape flottante (fluide ou traditionnelle), sous revêtement scellé ou collé.
- Parfaitement adaptée au plancher chauffant/rafraichissant.
- Meilleur rapport efficacité thermique/épaisseur avec réduction des réserves de sol et possibilité de pose sans ravaillage.

N° de certification : ACERMI 20/121/1468

ISOLE = I₅ S₂ O₃ L₂ E₄
Résistance à la compression : SC2a3ACh.



Atténuation des bruits de chocs de 22 dB

Parement inférieur.
Complexe multicouche étanche "Kraft-PE-Alu" revêtu d'une sous-couche acoustique.

Usinage des rives rainé-bouveté.
Centré sur les 4 côtés.

Parement supérieur.
Complexe multicouche étanche "Kraft-PE-Alu" quadrillé au pas de 10 cm.

+ Produit

- Produit 2 en 1 avec sous-couche acoustique mince (SCAM) en voile de verre intégrée.
- Confort thermique et acoustique.

Résistance thermique (m ² .K/W)	Réduction bruit de choc	Bruit aérien Rw (C; Ctr)	Épaisseur totale (mm)	Code	Prix € H.T. (le m ²)	Par paquets		Par palette
						Nbre de dalles	Surface (m ²)	Nbre de paquets
1,15	22 dB	59 (-2; -8) dB	25+3	DLXA1.15	37,00	11	13,20	8
2,60	22 dB	59 (-2; -8) dB	57+3	DLXA2.60	53,00	6	7,20	7
3,70	23 dB	59 (-2; -8) dB	80+3	DLXA3.70	66,50	5	6,00	6
4,65	23 dB	59 (-2; -8) dB	101+3	DLXA4.65	78,50	3	3,60	8

1 dalle = 1,20 m². Produits non tenus en stock, nous consulter pour vos projets.

Dalles à plot - NOVA

Nouveauté



+ Produit

- 100% recyclable.
- Pelliculage pour renforcer le plot et faciliter la mise en place de la chape.
- Plots pour le guidage et la pose rapide du tube sans aucune agrafe.
- Garantit le pas de pose des tubes.
- Nécessite moins de chape d'enrobage que pour une dalle lisse.
- Favorise la réactivité du plancher chauffant.

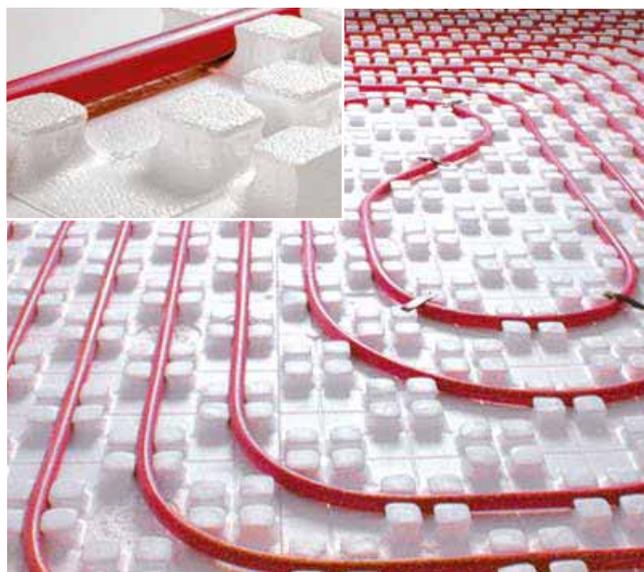
+ Offert sur demande



Un thermocutter OFFERT pour une commande de dalles à plots (dans la limite des stocks disponibles).

Thermocutter

Code	Prix € H.T. (la pièce)
THE	422,42 €



Résistance thermique (m ² .K/W)	Finition	Hauteur semelle (mm)	Hauteur hors tout (mm)	Livraison chantier		Livraison camion complet*		Par paquets		Par palette
				Code	Prix € H.T. (le m ²)	Code	Prix € H.T. (le m ²)	Nbre de dalles	Surface (m ²)	Nbre de paquets
0,75	P	24	44	NOVA0.75	33,30	NOVA0.75U	29,30	8	7,68	8
1,70	P	55	75	NOVA1.7	46,00	NOVA1.7U	40,00	6	5,76	5
2,10	P	68	88	NOVA2.1	55,00	NOVA2.1U	49,00	6	5,76	4
2,40	PG	72	92	NOVA2.4	64,00	NOVA2.4U	58,00	4	3,84	6

1 dalle = 0,96 m² - P= Pelliculé ; PG= Pelliculé Graphité - * 1 Camion complet = 28 palettes. Panachage possible.
Résistance à la compression : SC1a2ACH.

Informations techniques et réglementaires, voir p.126.



COLLECTEURS

DUANCE

notre solution confort

Collecteur 1" Hydronic

p.76

Collecteur 1" série STC

p.77

Nouveauté ▶ Collecteurs 1" Distrinox

p.78

Les indispensables

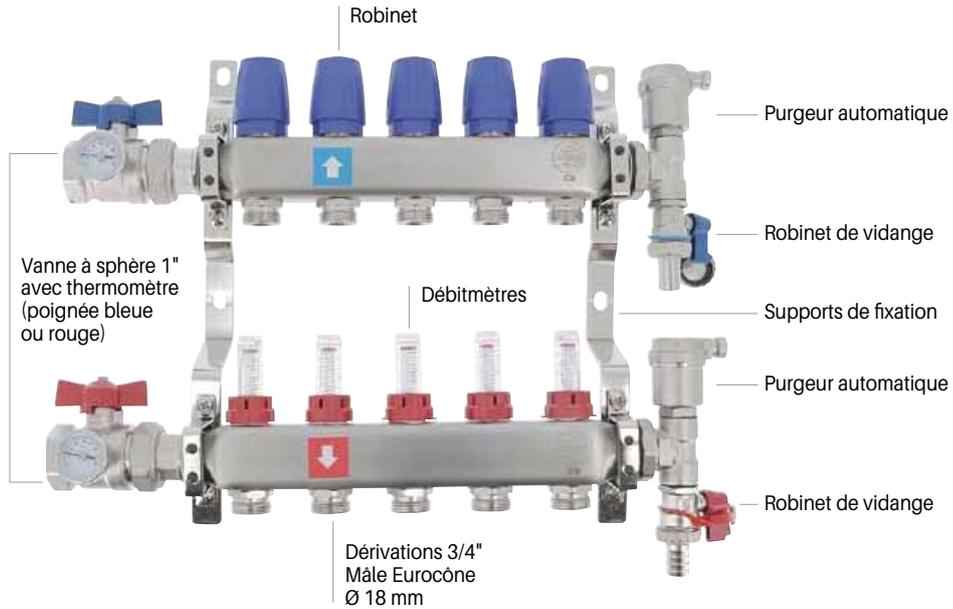
p.79

Groupe de distribution et collecteur

p.80

Collecteur 1" Distrinox

Nouveauté



Caractéristiques

- Collecteur 1" Série D corps en inox prémonté avec débitmètres de 1 à 7 l/min et robinets de coupure adaptés pour têtes électrothermiques TETPB.
- Pression de service maxi. : 6 bar.
- Plage de température de service : 5 °C à 80 °C.
- Entraxe des dérivation : 50 mm.

Éléments fournis

- Une paire de supports de fixation métalliques.
- 2 purgeurs automatiques avec clapet, un robinet d'alimentation / vidange 3/4" M et un bouchon.
- 2 vannes à sphère 1" avec thermomètres.

Nbre de dérivation	Code	Prix € H.T. (l'ensemble)
2	COLD2	237,37
3	COLD3	273,15
4	COLD4	297,01
5	COLD5	332,79
6	COLD6	368,57
7	COLD7	404,36
8	COLD8	452,08
9	COLD9	499,79
10	COLD10	535,56
11	COLD11	571,35
12	COLD12	607,13

+ Produit

- Compact.
- Prémonté.
- Matériau inox.

+ Mise en œuvre

Voir p. 128.

+ Les indispensables

Raccord DARCAL Laiton

Pour tube PER.



Ø Écrou	Ø Tube	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	13 x 16	680416	7,20
3/4"	16 x 20	680420	7,20

Raccord DARCAL Laiton Nickelé

Pour tube PER.



Ø Écrou	Ø Tube	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	13 x 16	680416N	7,66
3/4"	16 x 20	680420N	7,66

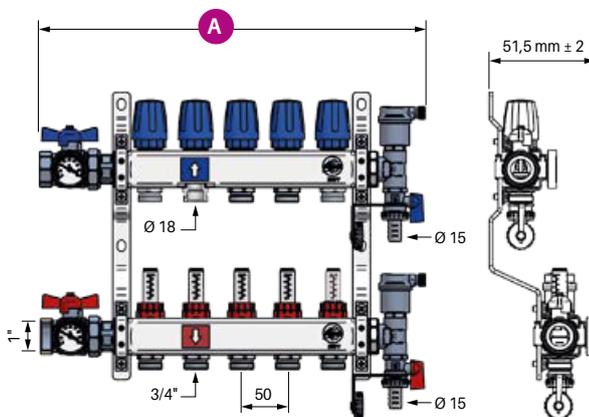
Raccord DARCAL Laiton

Pour tube multicouche turatec.



Ø Écrou	Ø Tube	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	16 x 2	MC680416	7,20

Nbre de dérivation	Dimensions de A
2	256
3	306
4	356
5	406
6	456
7	506
8	556
9	606
10	656
11	706
12	756



+ Pièces détachées

disponibles sur consultation.

Thermostat d'ambiance digital filaire



Alimentation	230 V AC 50 Hz
Régulation	PID, ON/OFF
Sortie	1 A - 230 V AC
Configuration NO/NC	✓
Entrée Éco	✓ (configurable éco ou hors gel)
Affichage température	✓
Abaissement en mode Éco	Ajustable de - 1 °C à - 5 °C
Consigne hors gel	Ajustable de 5 °C à 10 °C
Entrée chauffage/rafraichissant	✓
Sélecteur de mode : auto, éco, hors gel, veille	✓
Limitation température consigne	✓
Verrouillage clavier	✓
Classe	II
IP	20
Réglage	5 à 30 °C, par pas de 0,5 °C
Code	THDF
Prix € H.T. (la pièce)	109,99

Têtes électrothermiques

⚠ Il est impératif de conserver un circuit sans tête électrothermique, sauf si le By-Pass est monté.



- Compatible avec tous nos collecteurs.
- Courant d'appel au démarrage ≤ 250 mA.
- Ecrou d'accouplement en laiton nickelé : M30x1,5.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
TETPB	50,57

Tête électrothermique pour COLH



- Sans courant, fermé.
- Câble de 0,80 m. 230 V.
- Avec poignée d'ouverture manuelle et indicateur de position.
- Normalement fermée.
- Courant de pointe : ≤ 1 A.
- Plage de température ambiante : 0-50 °C.



Code	Prix € H.T. (la pièce)
TETAM	72,41

+ Mise en œuvre

Voir p. 130.

+ Rappel

Les têtes électrothermiques sont des accessoires indispensables de la régulation individualisée pièce par pièce. Celles-ci ne sont compatibles qu'avec nos trois séries de collecteurs.

Nouveauté

Régulation pièce par pièce SMART HOME

Notre nouveau système de régulation pièce par pièce est composé de :

- Un régulateur 12 canaux relié en filaire aux têtes électrothermiques et en bluetooth à un smartphone, pour piloter l'installation (modes, températures de consigne, etc.) via l'application My Therma Home Smart Home.
- Des thermostats d'ambiance, placés dans chaque pièce du logement, connectés par protocole radio au régulateur afin de lui communiquer la température ambiante et les éventuels changements de température de consigne.
- Une passerelle Wifi, qui permet de piloter l'installation à distance, avec son smartphone.



Régulateur 12 canaux 230 V smart home

Code	Prix € H.T. (la pièce)
REG230	710,00



Thermostat d'ambiance connectable pour régulateur REG230

Code	Prix € H.T. (la pièce)
THEB	165,00



Passerelle Wifi pour régulateur REG230

Code	Prix € H.T. (la pièce)
PASS	179,00

Coffret pour COLH

À encastrer. En tôle laquée. Profondeur réglable de 110 à 140 mm.



Dimensions	Nbre de sorties	Code	Prix € H.T. (la pièce)
500 x 400	2 à 3	COF3	247,22
500 x 600	4 à 6	COF6	279,97
500 x 800	7 à 9	COF9	307,52
500 x 1000	10 à 12	COF12	312,75

Bouchon pour dérivation



Ø	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4"	BOUDERS1	6,40

Thermomètre pour COLS2, COLH et COLSTC



- À clipser sur le tube des boucles.
- Pâte de conduction incluse dans la boîte.
- Livrés en boîtes de 10 pièces.

Code	Prix € H.T. (la boîte)
THDERH	106,16

Collecteur haute température

Il permet d'alimenter des radiateurs en régime haute température tout en conservant la basse température sur un plancher chauffant.



Code	Prix € H.T. (la pièce)
181012	212,14

+ Produit

- Idéal chantier d'extension et de rénovation.
- Le groupe de distribution régulé permet de desservir plusieurs circuits de radiateurs et un plancher chauffant, passant de haute température à basse température.

Groupe de distribution régulé, la solution pour extension et rénovation

- Alimentation en 230 V.
- 1 vanne mélangeuse 3 voies à commande 3 points.
- 1 circulateur 3 vitesses Alpha 2L-25-60.
- 1 thermostat de sécurité.
- 1 manomètre.
- 1 raccordement pour robinet de vidange orientable.
- 2 raccords 1" F écrou tournant x 1" 1/4 F écrou tournant.
- 2 manchons 1" 1/4 M x 1" 1/4 M.
- Montage possible sur les collecteurs série STC (plancher chauffant) et Hydronic (plancher chauffant rafraichissant).



CALEFFI
Hydronic Solutions

Code	Prix € H.T. (la pièce)
181520	1 138,48

+ Mise en œuvre

Voir p. 129.

Régulateur électronique modulant

- Plage de réglage de température 5-95°C.
- Avec sonde de départ à immersion avec doigt de gant et sonde de retour.
- Alimentation électrique 230 V-50 Hz.
- Longueur câble sonde: 1,5 m.

En option : Détecteur de point de rosée plage de travail 30-100UR%.
Nous consulter.



CALEFFI
Hydronic Solutions

Code	Prix € H.T. (la pièce)
161010	613,92

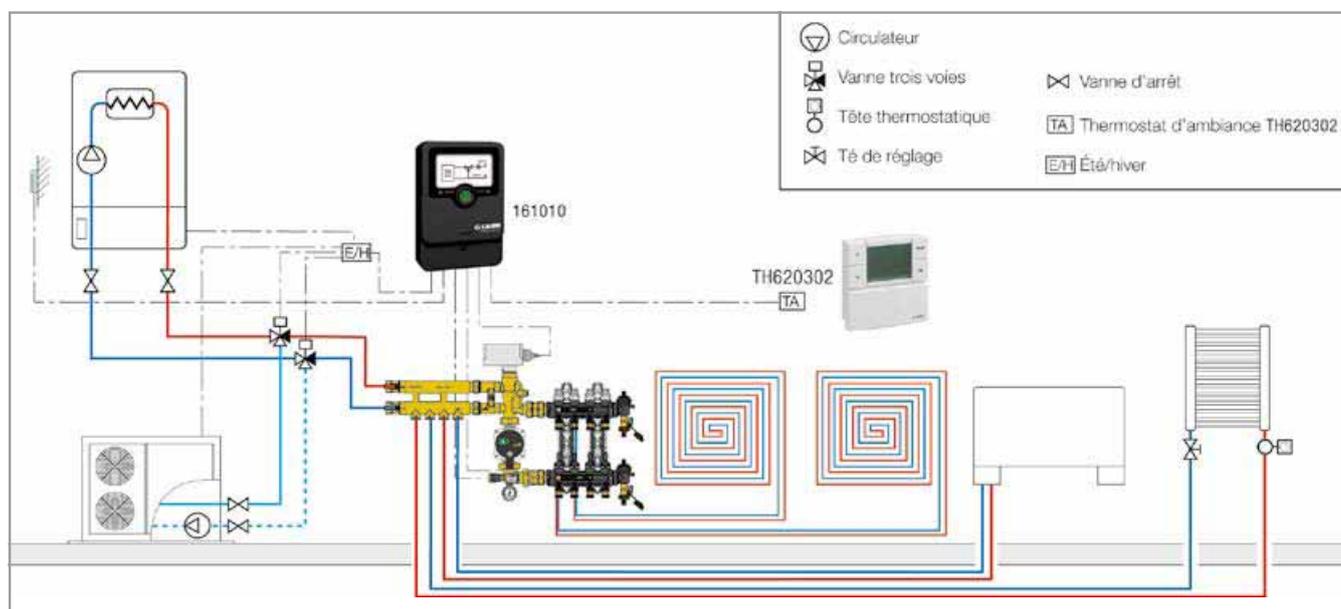
Thermostat d'ambiance numérique avec afficheur

- Indispensable au 161010
- Alimentation 230 V.
- Commande Eté-Hiver.
- IP 30.
- Température réglable pour un point de consigne de 0,1 °C.



CALEFFI
Hydronic Solutions

Code	Prix € H.T. (la pièce)
TH620302	124,56



TUBES PLANCHER CHAUFFANT
RAFRAÎCHISSANT

DUANCE

notre solution confort

Tubes PER nus

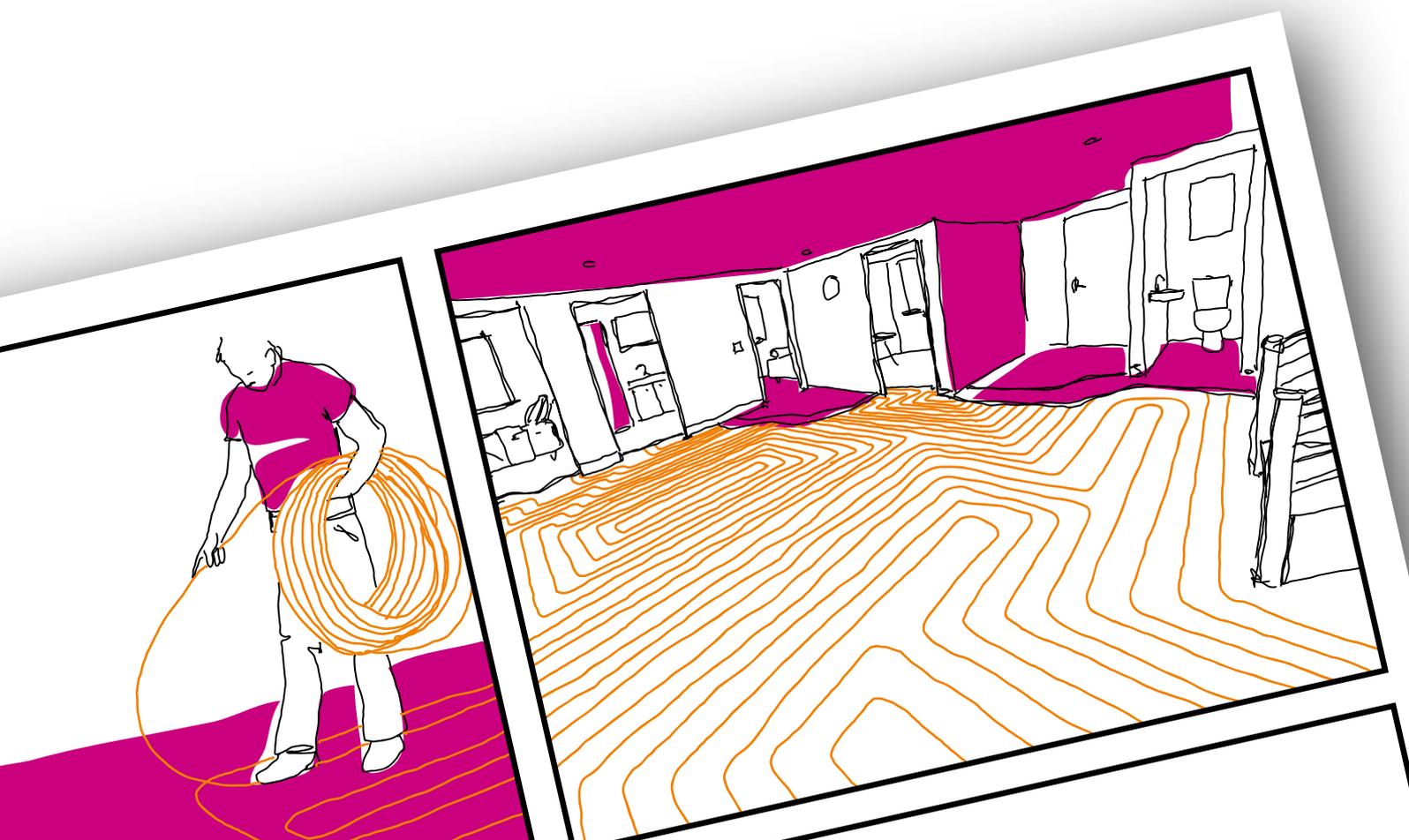
p.82

Tubes PER nus avec barrière anti-oxygène

p.82

Tubes multicouches *turatec* nus

p.83



Tubes PER pour plancher chauffant rafraîchissant **DUANCE** notre solution confort



TUBES DUANCE

Tubes PER nus

- Couleur du tube : rouge brique.
- Le tube comporte un marquage métrique avec départ systématique à 0.
- Vendu sans suremballage.
- En couronnes.

+ Produit

- **Fabriqué en France** pour + de relocalisation de production.
- **PER nu sans traitement chimique** pour + de souplesse.
- **PER nu sans carton individuel** pour - de déchets, pour - d'emballage.



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Code	Prix € H.T. (la couronne)
13 x 16	80	44	PERR1680	76,26
	120	32	PERR16120	114,39
	200	20	PERR16200	190,66
	240	20	PERR16240	228,78
16 x 20	600	5	PERR16600	571,98
	120	20	PERR20120	186,76
	240	12	PERR20240	373,53

CLASSES D'APPLICATION

- Classe 2** = alimentation eau chaude.
- Classe 4** = radiateur basse température, chauffage par le sol.
- Classe 5** = radiateur haute température.

Dimensions

Ø du tube (mm)	Épaisseur du tube (mm) (-0 +0,3)
16	1,5
20	1,9

+ Gamme complète tubes PER.

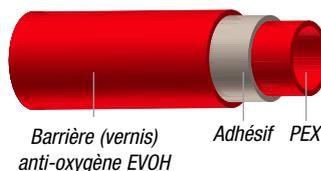
Voir p. 24.

+ Outillage.

Voir p. 54.

Tubes PER avec barrière anti-oxygène

- Couleur du tube : rouge brique.
- Le tube comporte un marquage métrique avec départ systématique à 0.
- Barrière anti-oxygène.
- Conforme à la norme allemande DIN 4726.
- En couronnes



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Code	Prix € H.T. (la couronne)
13 x 16	120	32	PERBAO16120	200,39
	240	20	PERBAO16240	400,81
	600	5	PERBAO16600	1 002,02
16 x 20	120	20	PERBAO20120	267,21
	240	12	PERBAO20240	534,41

+ Rappel

À utiliser exclusivement avec raccords type radial (p.46 à 47) ou DARCAL (p.76).

L'utilisation de raccords à glissement est impossible compte tenu du Ø extérieur du tube (supérieur au Ø intérieur de la bague laiton).

CLASSES D'APPLICATION

- Classe 2** = alimentation eau chaude.
- Classe 4** = radiateur basse température, chauffage par le sol.
- Classe 5** = radiateur haute température.

Dimensions

Ø du tube (mm)	Épaisseur du tube (mm) (-0 +0,3)
16	1,5
20	1,9

Tubes multicouches *turatec* pour plancher chauffant rafraîchissant **DUANCE** notre solution confort



Tubes multicouches *turatec* nus

- **Couleur du tube** : blanche.
- Marquage métrique avec départ systématique à 0 pour chaque couronne.
- Chaque couronne est emballée en carton individuel avec code-barre (hormis le MCT16500 filmé).
- En couronnes.

+ Produit

• **turatec** est un tube multicouche de haute qualité, soudé bord à bord avec une feuille d'aluminium d'épaisseur minimale 0,2 mm. Grâce à la présence de la feuille d'aluminium, pas d'effet ressort comme avec le PER classique.

• Grâce à l'aluminium :

- le tube conserve sa forme,
- résiste à la pression,
- réduit fortement la dilatation,
- étanchéité totale à l'oxygène.



Ø (mm)	Longueur (m)	Nbre de couronnes par palette	Code	Prix € H.T. (la couronne)
16 x 2	100	18	MCT16100	192,30
	200	12	MCT16200	384,58
	500	5	MCT16500	961,46



CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = alimentation eau chaude et froide sanitaire.

Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol.

Classe 5 = radiateur haute température.



+ Outillage. Voir p. 54.

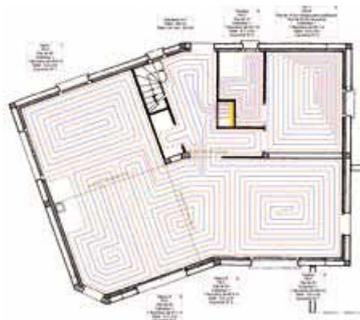
Dimensions

Désignation	Ø extérieur (mm) (+/- 0,10)	Ø intérieur (mm) (+/- 0,10)	Épaisseur totale (mm) (+/- 0,10)	Épaisseur tube extérieur (mm) (+/- 0,10)	Épaisseur aluminium (mm)	Épaisseur tube intérieur (mm) (+/- 0,10)
16 x 2	16	12	2	0,50	0,20	1,15

+ Mise en œuvre



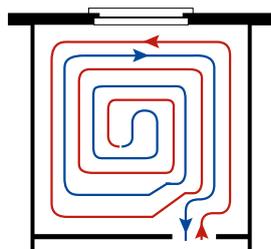
Schéma de principe : fourni avec l'ensemble des composants des planchers PBtub.



L'étude préalable a permis de déterminer l'ordre de réalisation des circuits.

Après avoir coupé proprement l'extrémité du tube de la couronne choisie, raccordez-vous au collecteur départ (rouge) au moyen du raccord DARCAL (à serrer convenablement). Voir p. 76.

Chaque boucle de plancher chauffant se réalise d'un seul tenant à partir des collecteurs.



La réalisation du réseau s'effectue en « escargot ».

Ainsi, vous déroulez le tube de la périphérie de la pièce vers le centre. À l'aller, l'écartement entre deux tubes doit représenter **deux fois le pas retenu** (afin de prévoir le passage du tube retour).

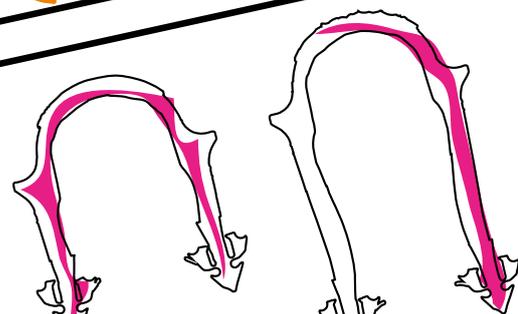
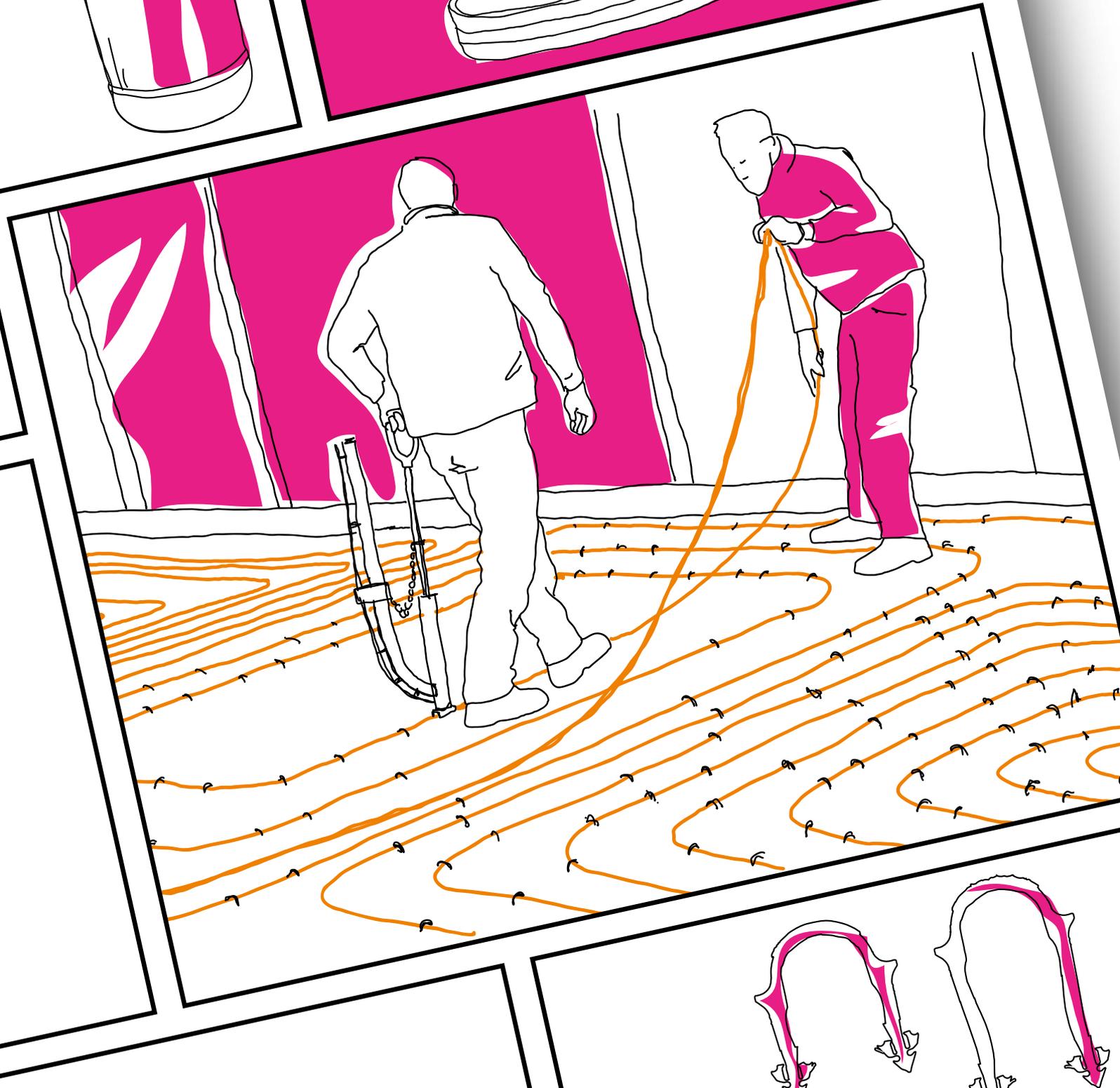
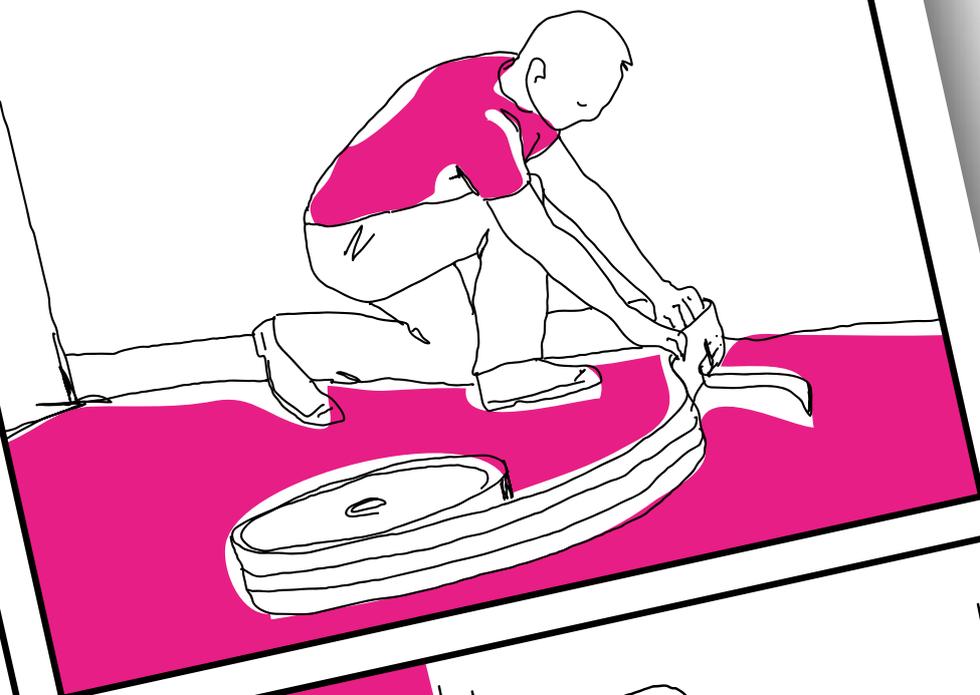
Exemple : si le pas est de 10 cm, l'écartement entre deux tubes sera de 20 cm.

Arrivé au centre de la boucle, le tube fait demi-tour et repart dans le sens inverse à l'intérieur des enroulements de l'aller. La boucle est ramenée au collecteur retour et son autre extrémité sectionnée comme précédemment. La pose du tuyau de plancher chauffant sur plaques préformées s'effectue en bloquant le tube entre les plots, avec le pied. L'utilisation de cavaliers peut faciliter le maintien du tube (3,5 par mètre de tube environ).

+ DTU 65.14 P1

Selon le DTU 65.14 P1, les tubes sont placés à plus de :

- 50 mm des structures verticales.
- 200 mm des conduits de fumée et des foyers à feu ouvert, trémies ouvertes ou maçonnes, cages d'ascenseur (§ 4.2.6.2 Zone de garde - NF EN 1264-4).



ACCESSOIRES

DUANCE

notre solution confort

Agrafes et agrafeuse

p.86

Alimentation et raccordement
des collecteurs

p.87

Isolation périphérique

p.88

Protection et sécurité de l'installation
des collecteurs

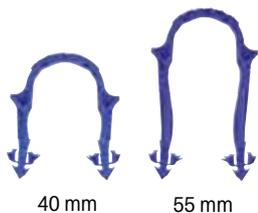
p.89

Memento guide de pose

p.90

Agrafes et agrafeuse

Agrafes



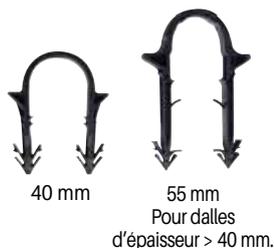
Agrafes DUOTHERM

Les agrafes DUOTHERM offrent une performance thermique maximale pour une perforation minimale, grâce à leurs griffes latérales et leurs ailettes de verrouillage exclusives.

Code	Longueur	Prix € H.T. (la boîte de 300)	Conditionnement		
			Nb pièces/ boîte	Nb boîtes/ carton	Nb boîtes/ palette
AG40PLUS	40 mm	30,95	300	20	240
AG55PLUS	55 mm	41,29	300	10	180

Agrafes PB THERM

Les agrafes PB THERM sont utilisables pour des tubes 13 x 16 ou 16 x 20. Utilisation : 3 par mètre de tube environ, soit 5 boîtes pour un chantier de 100 m².



Code	Longueur	Prix € H.T. (la boîte de 300)	Conditionnement		
			Nb pièces/ boîte	Nb boîtes/ carton	Nb boîtes/ palette
AGR400	40 mm	25,10	300	20	240
AGR550	55 mm	35,44	300	10	180

Cavaliers

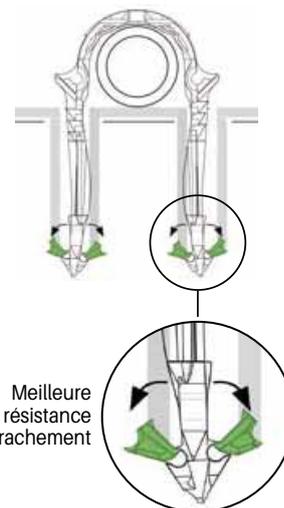
Cavaliers à fixer sur la partie plate de la dalle à plots NOVA (se fixent à la main).



Code	Longueur	Prix € H.T. (le sachet de 500)
CAV	50 mm	178,30

+ Produit

- Ailettes de verrouillage.
- Tenue parfaite de l'agrafe dans la mousse Polyuréthane rigide (PU) et PSE graphité.



Meilleure résistance à l'arrachement

Agrafeuse mécanique

- Pour AGR400, AGR550, AG40PLUS et AG55PLUS.
- Permet la fixation du tube par agrafes sur l'isolant plan, en restant debout.
- Poids : 3 kg environ.
- Livrée avec poussoir.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
AGRAF	619,61

+ Mise en œuvre des produits

Voir page 130.



Pièces détachées agrafeuse



Poignée + vis	
Code	Prix € H.T. (la pièce)
POIAGRAF	50,14



Poussoir	
Code	Prix € H.T. (la pièce)
POUSAG	43,44

Ressort	
Code	Prix € H.T. (la pièce)
RESAG	32,47



Sabot + vis	
Code	Prix € H.T. (la pièce)
SAB	39,98

Alimentation et raccordement des collecteurs

Tous nos modèles de collecteurs sont équipés d'une vanne de sectionnement femelle 1".



ACCESSOIRES
DUANCE

Raccordement collecteurs avec tubes PER



Type de tube	Ø tube	Code tube	Type écrou	Ø écrou	Code
Tube PER Pré-gainé et pré-isolé	20 x 25	PERPB2550C9*	Raccord mâle	1"	GDM1025
		PERPR2550C9*			
Tube PER	26 x 32	Non commercialisé par PBtub	Raccord mâle	1"	GDM1032
			Raccord coude mâle nickelé	1"	GDCM1032N

* Voir prix page 39.



Raccordement collecteurs avec tubes multicouches *turatec*



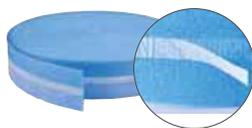
Type de tube	Ø tube	Code tube	Type écrou	Ø écrou	Code
Tube multicouche <i>turatec</i> pré-isolé	26 x 3	MCT2625C9*	Raccord mâle fixe Alpex Plus	1"	MCM1026
	32 x 3	MCT3225C9*			Raccord à Compression

* Voir prix page 21.

Modèle "F" avec prédécoupage et bavette d'étanchéité

Le **prédécoupage** au cm facilite l'enlèvement de la hauteur superflue en fin de chantier, revêtement de sol posé.

La **bavette d'étanchéité** évite le passage des laitances de béton entre la dalle et le mur susceptible de créer des ponts thermiques.



Isolation FA

Épaisseur : 8 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Bande autocollante	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
150	50	oui	4 rouleaux	ISOFA	145,89



Isolation FB

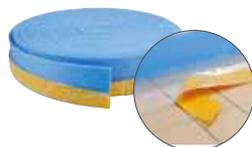
Épaisseur : 8 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Bande autocollante	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
150	50	non	8 rouleaux	ISOFB	101,02

180	25	non	4 rouleaux	ISOFB2	74,46
-----	----	-----	------------	--------	-------

Nouveauté

200	25	non	4 rouleaux	ISOFB200	80,96
-----	----	-----	------------	----------	-------



Isolation FBA avec bavette adhésive spéciale pour dalles lisses Slyboard

Épaisseur : 8 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Bande autocollante	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
150	50	non	8 rouleaux	ISOFA	115,13



Isolation FBA avec bavette adhésive

Épaisseur 5 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Bande autocollante	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
120	50	non	10 rouleaux	ISOFBAM	90,46

+ Produit

- En mousse de polyéthylène à cellules fermées, nos bandes sont extensibles et possèdent une très bonne résilience.
- Elles sont insensibles à l'eau et aux agents chimiques du béton d'enrobage.

Modèle "STANDARD" sans bavette et non autocollante



Isolation ST

Épaisseur : 8 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
120	50	10 rouleaux	ISOST	63,20

180	50	6 rouleaux	ISOST2	82,51
-----	----	------------	--------	-------

Nouveauté

200	50	6 rouleaux	ISOST200	79,52
-----	----	------------	----------	-------



Isolation STM

Épaisseur : 5 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
150	50	8 rouleaux	ISOSTM	45,40

Quel modèle d'isolation périphérique choisir ? *

Modèles	Hauteur isol. périph. (mm)	DALLES LISSES ET CONFORT ACOUSTIQUE SLYBOARD									DALLE À PLOTS NOVA		
		DLX1.35 DLXA1.15	DLX1.85	DLX2.2	DLX2.4	DLX2.6 DLXA2.6	DLX3.15	DLX3.7 DLXA3.7	DLX4.65 DLXA4.65	DLX5.55	NOVA0.75	NOVA1.7	NOVA2.4
	Hauteur de réservation théorique (mm)	110/108	120	128	132	137/140	149	160/163	181/184	200	99	130	147
ISOFBAM	120	✓	✓								✓		
ISOST	120	✓	✓								✓		
ISOFA	150	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓
ISOFB	150	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓
ISOFA	150	✓	✓	✓	✓	✓	✓				Non compatible		
ISOFBAM2	150	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓
ISOSTM	150	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓
ISOFB200	200							✓	✓	✓			✓
ISOST200	200							✓	✓	✓			✓

Protection et sécurité de l'installation

Nouveauté

Liquide de protection des installations de chauffage DIATHERM

- En traitement **préventif** : évite la corrosion, l'entartrage et la formation de boues (compatible avec l'antigel).
- En traitement **curatif** : le Diatherm empêche le phénomène de corrosion, mais ne peut réparer les dommages occasionnés par une corrosion préalable à son adjonction ; en revanche, le Diatherm la mettra en évidence en mettant en suspension les dépôts d'oxydes métalliques.



- Dose recommandée : 1 litre pour 100 litres d'eau.
- Prévoir de rajouter du produit une fois par an, avant la saison de chauffe.
- Bandelette de vérification de dosage fournie sur demande.

Descriptif	Code	Prix € H.T. (le bidon)
Bidon de 1 litre	DIA1	39,09

Séparateur d'air / Dégazeur

La présence d'air dans les circuits hydrauliques des installations de chauffage et de climatisation engendre les phénomènes suivants : bruit, mauvais échanges thermiques, corrosion.

Accessoire indispensable au bon fonctionnement et à la pérennité de l'installation. Élimine de façon continue l'air contenu dans le circuit hydraulique du plancher chauffant.



CALEFFI
Hydronic Solutions

Modèle pour collecteur Hydronic

- Orientable pour installations horizontales ou verticales.
- Pression maximum d'exercice : 3 bar.
- Plage de température du fluide : 0-100 °C.
- Corps en technopolymère.
- Avec bouchon hygroscopique de sécurité.

Ø raccord	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1"	SEPAIRH	177,41



CALEFFI
Hydronic Solutions

Modèle pour collecteur laiton

- Avec vidange.
- Grille en acier inoxydable.
- Pression maximum d'exercice : 10 bar.
- Plage de température du fluide : 0-110 °C.
- Corps en laiton.
- Pression minimum d'évacuation d'air : 10 bar.

Ø raccord	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1"	SEPAIR10	204,75

Adjuvant pour béton d'enrobage



- Améliore la fluidité du béton et favorise un bon enrobage du tube. Il ne modifie pas les caractéristiques du béton.
- Quantité recommandée : 0,2 l/m² pour une chape de 6/7 cm hors tout.
- Non corrosif. Non toxique.

Descriptif	Code	Prix € H.T. (le bidon)
Bidon de 10 litres (Palette de 66 bidons)	ADJ10	98,30
Bidon de 30 litres (Palette de 24 bidons)	ADJ30	269,90

D7



CALEFFI
Hydronic Solutions

Modèle corps en laiton

- Filtration des particules jusqu'à 5 µm.
- Démontable pour nettoyage de la grille intérieure.
- Avec vanne de vidange.
- Pression maximum d'exercice : 10 bar.
- Plage de température du fluide : 0-110 °C.

Ø raccord	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1"	POTDEC10	216,97

+ Les indispensables

+ Rappel

- Stockage hors gel et inférieur à +30 °C.
- Durée d'utilisation inférieure à 1 an après ouverture.



Aquistat de sécurité

- À réarmement manuel à ressort.
- Conforme aux exigences du DTU 65-14.
- Livré pré-réglé à +60 °C.
- Plage de réglage +40 °C à +70 °C.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
AQUIREA	53,98

Memento guide de pose



CHAPE D'ENROBAGE

Composition du béton

Si béton prêt à l'emploi (centrale) résistance minimum 20 N/mm² en compression (agrégat ≤ 16 mm) conforme à la norme NF EN 206-1.

Si fabriqué sur chantier, dosage minimum 350 kg/m³ (agrégat ≤ 16 mm) conforme à la norme NF EN 197-1.

Si chape fluide, doit être conforme à la norme NF EN 13813 et faire l'objet d'un Document Technique d'Application visant son emploi en plancher chauffant à eau basse température.

+ Rappel

Sa réalisation relève des prescriptions du DTU 65-14-P1, relatif aux « matériaux de synthèse et cuivre », dalles flottantes, et du DTU 65-14-P2 pour les autres dalles.

Épaisseur du béton

L'utilisation de notre adjuvant améliore la fluidité du béton et favorise un bon enrobage du tube.

L'épaisseur de béton au-dessus du tube dépend de la compressibilité des isolants (dalles) :

- 35 mm minimum si la dalle est de type SC1 (soit les modèles PBtub).
- 40 mm minimum si la dalle est de type SC2 ou si utilisation d'une chape fluide sous Avis Technique.

Treillis anti-retrait pour les chapes traditionnelles

Il est indispensable pour armer la chape. Il se positionne en nappe sur les plots des dalles isolantes ou au-dessus des tubes.

Coulée du béton

Afin d'éviter l'écrasement des tubes par le poids du béton, on maintient la pression d'eau de ville (3 bar maximum) pendant la coulée de la dalle. Si cela est nécessaire, additionner le fluide caloporteur d'un dosage d'antigel approprié. Concernant les chapes anhydrites, leur mise en œuvre doit être réalisée conformément à l'Avis Technique du fabricant.

+ Rappel

Lors de la coulée, la présence de l'entreprise de chauffage est obligatoire.



Téléchargez le guide de pose complet sur : pbtub.fr



DUANCE

notre solution confort



Une équipe d'experts
pour vous conseiller



Étude thermique optimale
réalisée par un bureau d'études
indépendant et certifié



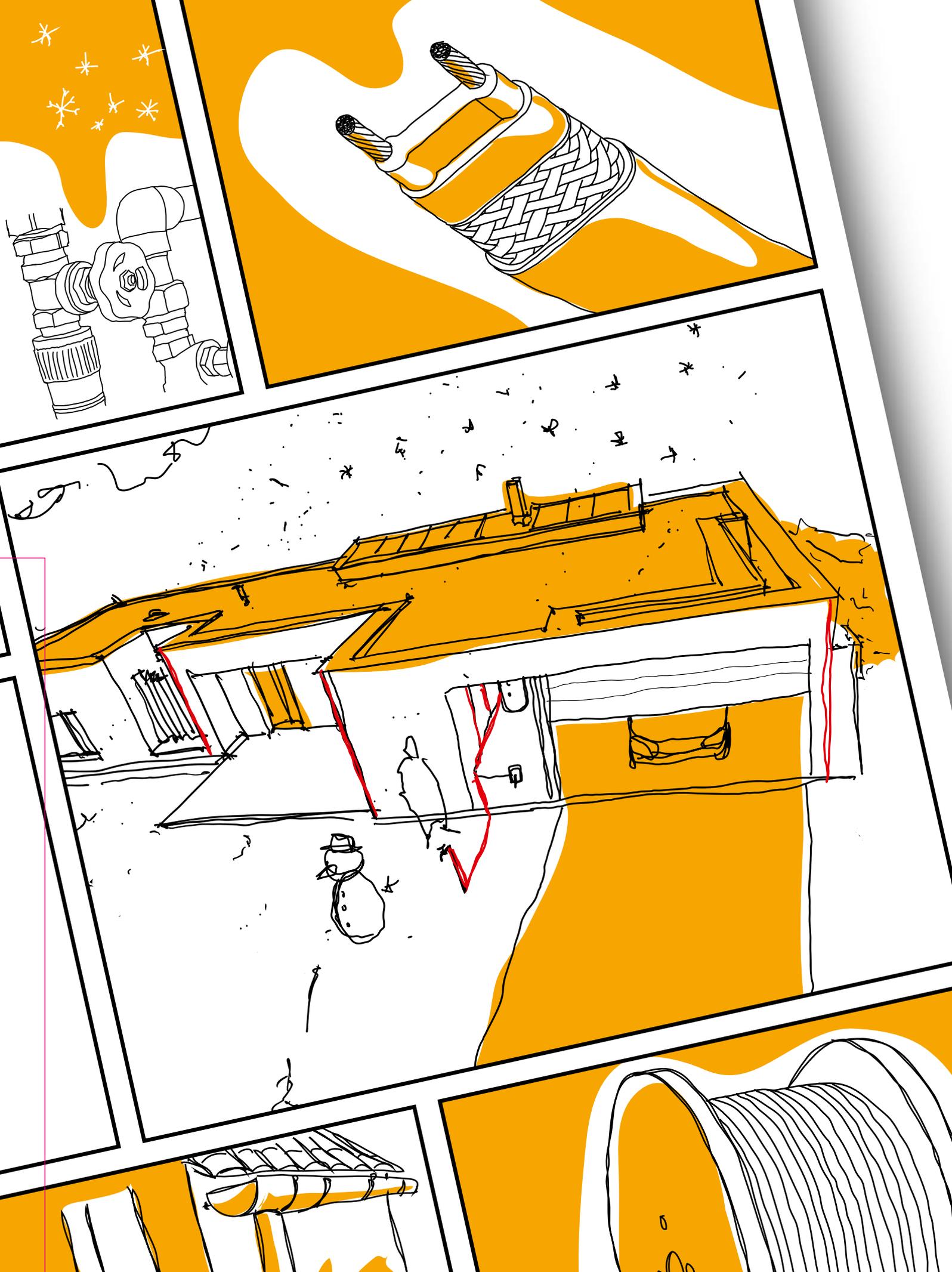
Stock disponible



Livraison rapide



EXCLUSIF
Découvrez
notre système
de régulation facile
à installer.



CÂBLE CHAUFFANT AUTORÉGULANT

AUTO câble

Autocâble

p.94

Câbles chauffants autorégulants

p.96

Thermostats

p.97

Raccordements

p.97

Accessoires

p.97

Kits prêts à l'emploi Autocâble

p.98

Fiche de détermination

p.99

Autocâble



Le câble chauffant Autorégulant est un câble composé de deux conducteurs métalliques noyés dans une matrice constituée d'un polymère aux caractéristiques particulières.

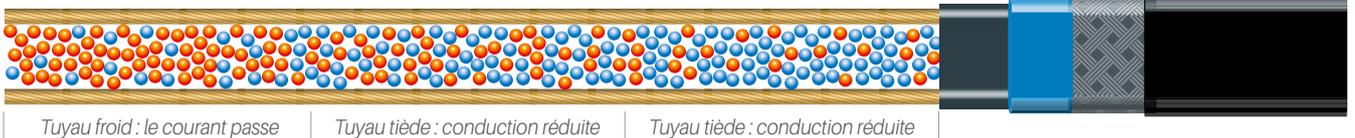
Ainsi, lorsque l'on applique une tension électrique aux deux conducteurs, la matrice, enrichie en carbone conducteur, va réagir en faisant varier sa résistivité en fonction des conditions de température extérieures.

En conséquence :

- Plus le câble est soumis à une température qui diminue, plus les particules de carbone se rapprochent les unes des autres (à l'échelle microscopique) et favorisent le passage du courant en créant des chemins électriques de plus en plus nombreux.
- À l'inverse, lorsque la température à laquelle est soumis le câble augmente, la structure de la matrice se modifie. Celle-ci augmente sa résistance, freine le passage du courant et diminue ainsi la puissance dissipée par le câble.

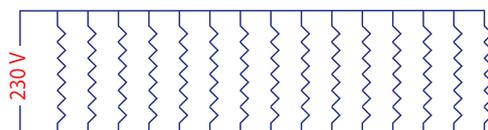


Schéma de la coupe du câble



Lorsqu'il est en fonctionnement, le câble va rechercher et établir un équilibre entre la puissance qu'il dispense et les pertes calorifiques dues aux conditions extérieures.

Les liaisons électriques transversales permettront d'obtenir une émission constante par mètre de canalisations. Si les conditions varient, la résistance du cordon change et le niveau d'émission change aussi, tout en restant constant par mètre, quelle que soit la longueur de câble.

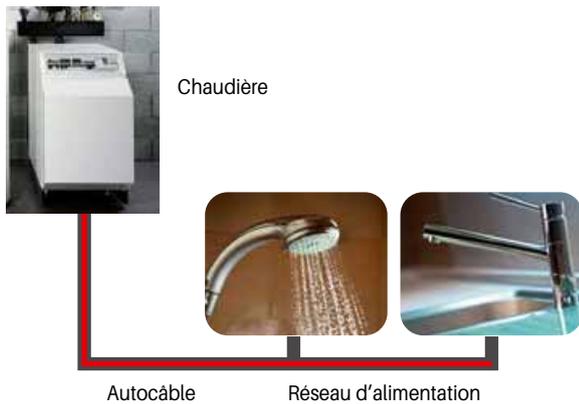


Autocâble

+ Produit

- L'investissement est réduit (plus de pompe, réchauffeur et de canalisation de retour),
- le système est très efficace et fiable,
- la consommation est optimisée,
- la maintenance inexistante,
- contraintes d'installation réduites par rapport à la réalisation d'un double réseau.

Maison individuelle



Les avantages

Économie d'énergie

- Le câble ne consomme que l'énergie dont il a besoin en fonction de conditions de températures extérieures à un instant donné. Sa consommation varie donc de façon rigoureusement proportionnelle aux besoins de l'installation.
- La puissance dissipée par mètre est indépendante de la longueur totale du câble mis en œuvre. On peut ainsi couper le cordon à la longueur exacte désirée, sans que la puissance par mètre soit modifiée d'où **une grande facilité d'utilisation.**

Sécurité

La technologie de "l'autorégulation" interdit toute surchauffe du cordon, et permet la juxtaposition de celui-ci dans le cas de protection d'éléments de robinetterie ou autres accessoires du réseau. Sa tresse métallique permet aussi la protection des personnes pour la mise à la terre du cordon chauffant.

Longévité

Des tests réalisés en laboratoire ainsi que l'expérience issue des milliers de kilomètres de câble installés montrent la longévité du produit.

Simplicité

Peu de composants et/ou accessoires.

Logement collectif



Les applications

Maintien en température de l'eau chaude sanitaire

Aujourd'hui, il est impératif de pouvoir assurer au plus juste coût, la fourniture d'eau chaude sanitaire à chacun des points de puisage de l'installation, **et ce de manière instantanée.**

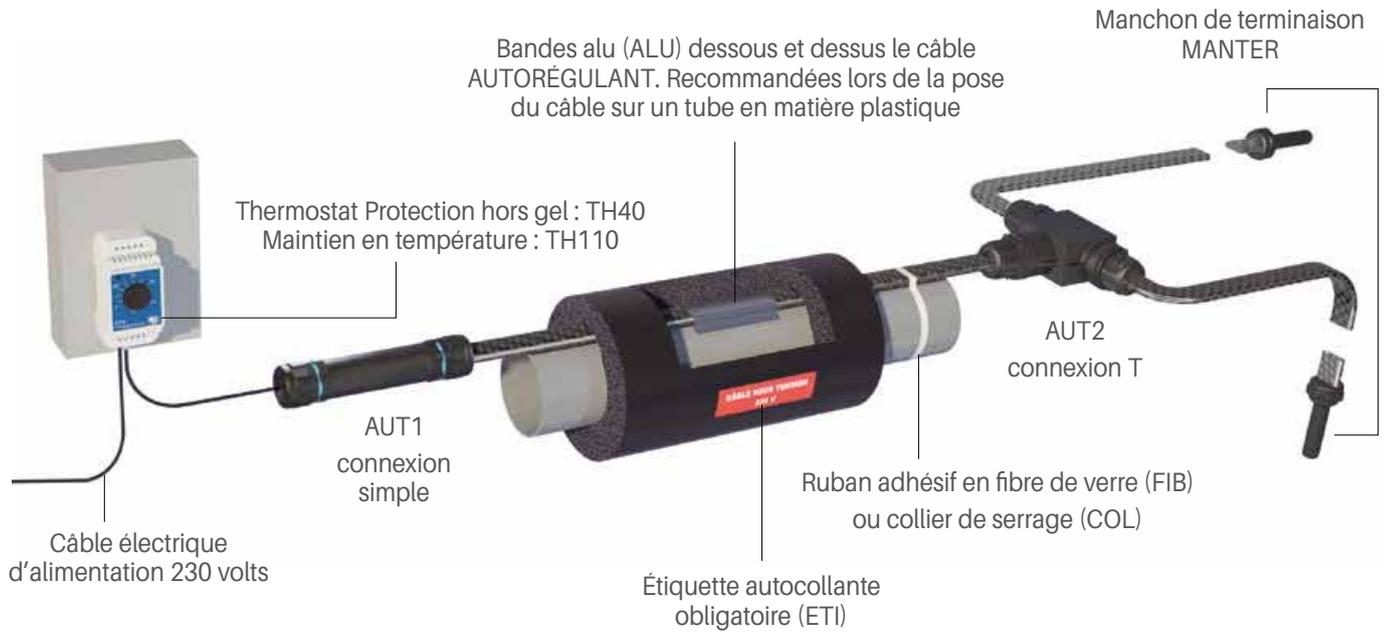
Le cordon **AUTOCÂBLE**, supprimant le traditionnel "bouclage sanitaire", maintient en permanence l'eau chaude sanitaire dans les canalisations au-dessus de la température réglementaire.

Protection hors gel des canalisations

En période hivernale, les tuyaux des canalisations exposées à des températures négatives sont susceptibles de geler et d'éclater, causant ainsi dégâts, désagréments et bien sûr des préjudices financiers.

Bien qu'indispensable, le calorifuge ne peut que retarder l'effet destructeur du gel.

Le cordon **AUTORÉGULANT AUTOCÂBLE** apporte une solution simple et efficace pour protéger du gel les tuyauteries d'alimentation ou d'évacuation exposées au froid.



Câble chauffant autorégulant

ATEC N° 14/15 - 2142

CÂBLE CHAUFFANT
AUTORÉGULANT

Application principale	Revêtement	Puissance W/m à +10 °C	Code (touret de 150 m)	Prix € H.T. (le mètre)	Code (par multiple de 10 m)	Prix € H.T. (le mètre)
Maintenance hors gel	Tresse métallique + gaine polyoléfine	12	5BMX	20,36	5BMXM	22,64
	Tresse métallique + gaine polyoléfine	20	10BMX	21,76	10BMXM	24,17
Maintenance en température	Tresse métallique	31	20BMS D'	20,36	20BMSM D'	22,64
	Tresse métallique + gaine polyoléfine	31	20BMX	21,76	20BMXM	24,17
Maintenance en température	Revêtement polymère fluoré (extrêmement résistant aux intempéries)	31	20BMF* D'	24,71	20BMFM* D'	27,46

* Indice de protection électrique : IP X7.

+ Les indispensables

Dans le cadre de la prévention du risque électrique, il est obligatoire de marquer le câble sous tension de 230 V avec une étiquette **tous les 3 mètres**.

Étiquette autocollante

Vendues en sachet de 50.

Code	Prix H.T. (le sachet)
ETI	37,47



Thermostats

Nous vous conseillons la mise en œuvre d'un relai de puissance pour l'alimentation électrique du câble chauffant.



Protection hors gel 0 °C / 40 °C

Permet le maintien d'une température de consigne précise et coupe l'alimentation au-delà pour réaliser des économies d'énergie.
Protection hors gel : 0 °C/40 °C (16 A).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
TH40	173,45

Maintien en température 10 °C / 110 °C

Longueur de la sonde : 3 m. Cette longueur peut être rallongée jusqu'à 10 m avec du câble 2 x 1 mm².
 Ce thermostat permet de réaliser des économies d'énergie électrique en ne déclenchant le fonctionnement du système (et donc du câble) qu'en dessous d'une température paramétrée pour le maintien hors gel.

Maintien en température : 10 °C/110 °C (10 A).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
TH110	219,98

Raccordements

Kit de connexion simple et terminaison



Comprenant :

- des éléments caoutchouc thermorétractable
- un presse-étoupe d'étanchéité pour boîtier de dérivation (non fourni)
- une terminaison.

Idéal pour une installation simple linéaire.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
AUTOKIT	25,94

Connexion simple pour raccorder l'autocâble au réseau électrique



- Jonction du câble.
- IP68.
- Alimentation du câble.
- Alimentation électrique effectuée avec du fil souple multibrin (3 x 1,5 / 3 x 2,5).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
AUT1	36,93

Connexion T



- Jonction de 2 ou 3 câbles.
- IP65.
- Alimentation de 2 câbles.
- Alimentation électrique effectuée avec du fil souple multibrin (3 x 1,5 / 3 x 2,5).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
AUT2	49,28

Terminaison



Sachet de 5 terminaisons (comprenant chacune un manchon thermorétractable, un capuchon de protection, une bague anti-retrait et un joint d'étanchéité).

Code	Prix € H.T. (le sachet)
MANTER	60,94

Accessoires

Ruban adhésif



- En fibre de verre pour résister à la chaleur.
- 50 m x 12 mm.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
FIB	27,11

Collier de serrage



- Jusqu'au Ø 60 mm.
- Vendus en sachet de 100.

Code	Prix € H.T. (le sachet)
COL	40,29

Bande autocollante



En aluminium. Favorise l'émission du câble, notamment sur les tubes plastiques 50 m x 50 mm.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
ALU	43,04

AUTOCÂBLE prêt à l'emploi pour maintien hors gel

- Câble chauffant à température autorégulée.
- Protège du gel les compteurs d'eau, tuyauteries, réservoirs, systèmes d'irrigation, etc.
- L'autocâble est équipé d'une prise que l'on branche directement au secteur ainsi que d'un thermostat à lamelles qui coupe l'alimentation du câble au-delà de 5/8 °C (économie) avec étiquette de traçage électrique (1 tous les 5 m).
- Longueur de liaison froide : 2 m.
- Non-découpable.
- Indice de protection électrique : IP 54.
- Pose sur tuyauterie acier, inox, surface peinte, plastique.

Norme CE
2004/108/CE
2006/95/CE

Longueur de câble (hors liaison froide)	Nbre de pièces par carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
5 m	10	CAB5	151,97
10 m	10	CAB10	215,01
15 m	5	CAB15	263,09

CÂBLE CHAUFFANT
AUTORÉGULANT



Fiche de détermination



Pour nous permettre de vous conseiller sur le type de câble à utiliser pour une installation, nous vous remercions de bien vouloir nous adresser une fiche de détermination selon modèle ci-dessous.

Tél. 04 74 95 65 49
E-mail : infos@pbtub.fr

Cette fiche permet de regrouper l'ensemble des paramètres indispensables pour une bonne détermination du câble à mettre en œuvre.

Société

Nom :
Tél. :
Fax :
Réf. chantier :

Installation : caractéristiques

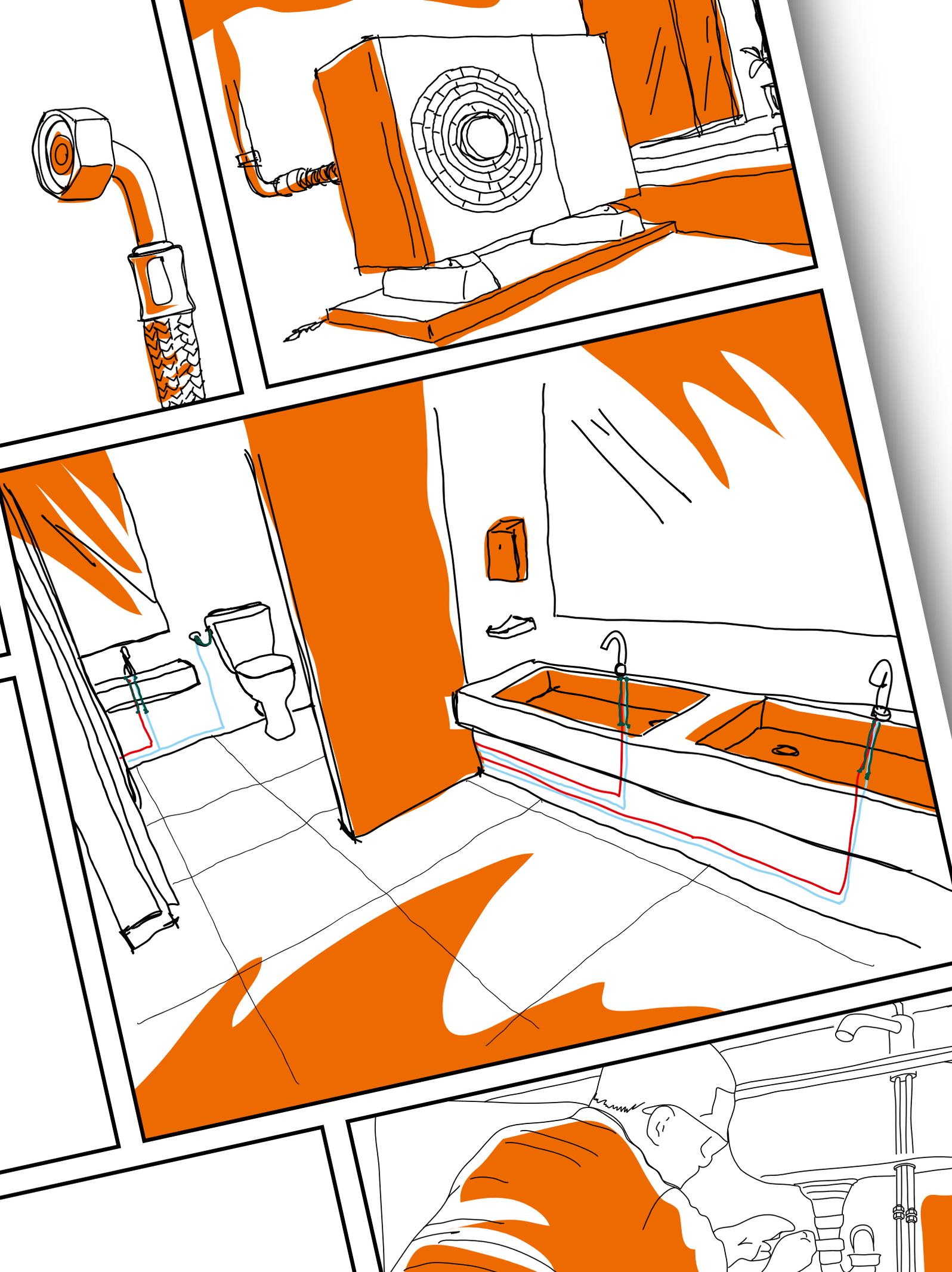
Nature de la canalisation	<input type="checkbox"/> Tuyauterie métallique
	<input type="checkbox"/> Tuyauterie plastique
Longueur de canalisation	<input type="text"/> m <input type="text"/> m <input type="text"/> m
Diamètre extérieur de la canalisation (ou diamètres extérieurs si plusieurs canalisations)	<input type="text"/> mm <input type="text"/> mm <input type="text"/> mm
Nature de l'isolation	<input type="checkbox"/> Mousse de caoutchouc <input type="checkbox"/> Polyuréthane
	<input type="checkbox"/> Laine de verre <input type="checkbox"/> Autre :
	<input type="checkbox"/> Laine de roche
Épaisseur de l'isolation	<input type="checkbox"/> 9 mm <input type="checkbox"/> 13 mm <input type="checkbox"/> 19 mm <input type="checkbox"/> Autre :

CÂBLE CHAUFFANT
AUTOREGLANT

Définition du besoin

MAINTIEN HORS GEL <input type="checkbox"/>	OU	MAINTIEN EN TEMPÉRATURE <input type="checkbox"/>
Situation de la canalisation		Situation de la canalisation
<input type="checkbox"/> Extérieure		<input type="checkbox"/> Extérieure
<input type="checkbox"/> Intérieure		<input type="checkbox"/> Intérieure
Température extérieure de référence la plus froide <input type="text"/> °C		Température de maintien désirée <input type="text"/> °C
		Température ambiante la plus froide <input type="text"/> °C

Autres cas : nous consulter



FLEXIBLES DE RACCORDEMENT

PB flex



Robinetterie sanitaire

p.102



Sanitaire plomberie

p.104



Sanitaire / chauffage climatisation

p.106

Climatisation / chauffage /
pompe à chaleur

p.108

Nouveauté ▶

Flexibles push-fit

p.108

Fabrication à la demande
de flexibles calorifugés

p.109

Flexibles tresse INOX - EPDM



Utilisation

Alimentation eau chaude et froide, robinetterie sanitaire, réservoir de chasse, machines à café...

Spécifications

Tuyau EPDM : Ø passage intérieur 8 mm.

Joint intégré sur écrou femelle.

Caractéristiques

- Tresse en fil inox AISI 304.
- **Couverture minimale de 95 %.**
- Raccord en laiton nickelé.
- Douille de sertissage en **inox.**
- Température et pression de service : 90 °C - 10 bar.
- Plage de PH de l'eau tolérée : entre 6 et 8.
- Rayon de courbure minimal : 30 mm.



LA SÉRIE STANDARD

Les flexibles de la série "Standard" répondent aux normes de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS). Ils offrent une qualité similaire à celle de la série "Plus".



LA SÉRIE PLUS

Les flexibles de la série "Plus" sont titulaires de l'Avis Technique CSTB.

Femelle x Femelle



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS		
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)	
F 3/8" x F 3/8"	150		FF88 0150S	2,95	FF88 0150	3,44	
	300		FF88 0300S	2,46	FF88 0300	2,75	
	500		FF88 0500S	3,40	FF88 0500	3,46	
	800		FF88 0800S	4,02	FF88 0800	4,44	
	1000		FF88 1000S	4,61	FF88 1000	5,16	
F 3/8" x F 1/2"	1500		-	-	-	FF88 1500	7,21
	300		FF82 0300S	3,24	FF82 0300	4,18	
F 1/2" x F 1/2"	500		-	-	-	FF82 0500	5,18
	150		FF22 0150S	2,71	FF22 0150	3,30	
	300		FF22 0300S	2,94	FF22 0300	3,30	
	500	FF22 0500S	3,22	FF22 0500	3,90		
	800	FF22 0800S	4,25	FF22 0800	4,82		
	1000	FF22 1000S	4,84	FF22 1000	5,45		
	1500	-	-	-	FF22 1500	10,31	
F 3/4" x F 3/4"	2000	-	-	-	FF22 2000	11,93	
	300	FF44 0300S	6,39	FF44 0300	7,90		
	500	FF44 0500S	7,47	FF44 0500	9,20		
	800	-	-	-	FF44 0800	10,49	
	1000	-	-	-	FF44 1000	11,70	

Femelle x Mâle



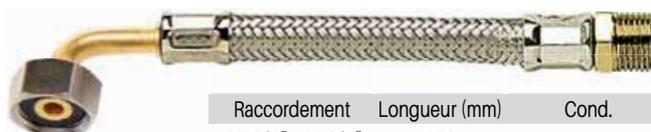
Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS		
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)	
F 3/8" x M 3/8"	150		FM88 0150S	2,95	FM88 0150	3,35	
	300		FM88 0300S	2,85	FM88 0300	2,90	
	500		FM88 0500S	3,40	FM88 0500	3,44	
	800		-	-	FM88 0800	6,49	
F 3/8" x M 1/2"	150		-	-	-	FM82 0150	3,30
	300		FM82 0300S	3,30	FM82 0300	3,75	
F 1/2" x M 1/2"	500		-	-	-	FM82 0500	5,47
	150		FM22 0150S	2,90	FM22 0150	3,30	
	300		FM22 0300S	2,64	FM22 0300	3,44	
	500		FM22 0500S	3,71	FM22 0500	4,02	
	800	-	-	-	FM22 0800	7,02	
F 1/2" x M 3/8"	1000	FM22 1000S	6,46	FM22 1000	7,90		
	300	FM28 0300S	3,30	FM28 0300	3,75		
F 3/4" x M 3/4"	500	-	-	-	FM28 0500	5,63	
	300	-	-	-	FM44 0300	6,49	
	500	-	-	-	FM44 0500	7,91	

Coudé Femelle x Femelle



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 3/8" x F 3/8"	300		-	-	CFF88 0300	7,61
	500		-	-	CFF88 0500	9,17
	700		-	-	CFF88 0700	9,76
CF 1/2" x F 1/2"	300		CFF22 0300S	7,45	CFF22 0300	8,28
	500		CFF22 0500S	8,60	CFF22 0500	9,76
	800		-	-	CFF22 0800	11,48
	1000		CFF22 1000S	D' 11,08	CFF22 1000	12,33
CF 3/4" x F 3/4"	1200		-	-	CFF44 1200	14,59
	1500		-	-	CFF44 1500	15,87

Coudé Femelle x Mâle



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD	
			Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 3/4" x M 3/4"	500		CFM44 0500S	9,63
CF 3/4" x M 3/4"	1000		CFM44 1000S	D' 12,24

Bague x Femelle



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 3/8" x Bague 10	300		FB8810 0300S	3,30	FB8810 0300	3,79
	500		-	-	FB8810 0500	6,29
F 3/8" x Bague 12	300		-	-	FB8812 0300	3,79
	500		-	-	FB8812 0500	6,29
F 3/8" x Bague 14	300		-	-	FB8214 0300	5,47
	300		FB2810 0300S	3,69	FB2810 0300	4,14
F 1/2" x Bague 10	300		-	-	FB2812 0300	4,14
F 1/2" x Bague 12	300		-	-	FB2214 0300	5,48
F 1/2" x Bague 14	300		-	-	-	-

Bague x Mâle



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
M 3/8" x Bague 10	300		MB8810 0300S	3,27	MB8810 0300	4,35
M 1/2" x Bague 10	300		-	-	MB2810 0300	5,16

Mâle pas de 10



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
M pas de 10 x 1 court x femelle 3/8"	300		MXF8 0300S	4,51	MXF8 0300	5,61
M pas de 10 x 1 moyen x femelle 3/8"	300		MYF8 0300S	4,51	MYF8 0300	5,61

Femelle x Tube lisse



Raccordement	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
			Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 3/8" x TL 10	300		-	-	FTL810 0300	3,79
F 1/2" x TL 10	300		-	-	FTL210 0300	4,08

Flexibles tresse INOX - EPDM



Utilisation

Raccordement de tuyauterie à des appareils de chauffage ou sanitaire.
Distribution eau chaude / froide domestique et climatisation.

Spécifications

Tuyau EPDM : Ø passage intérieur 13 mm.

Joint intégré sur écrou femelle.

Caractéristiques

- Tresse en fil inox AISI 304.
- **Couverture minimale de 95 %.**
- Raccord en laiton nickelé.
- Douille de sertissage en **inox**.
- Température et pression de service : 5 °C à 90 °C - 10 bar.
- Plage de PH de l'eau tolérée : entre 6 et 8.
- Rayon de courbure minimal : 45 mm



LA SÉRIE STANDARD

Les flexibles de la série "Standard" répondent aux normes de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS). Ils offrent une qualité similaire à celle de la série "Plus".



LA SÉRIE PLUS

Les flexibles de la série "Plus" sont titulaires de l'Avis Technique CSTB.

Femelle x Femelle



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)

Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
				Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x F 1/2" Ø de passage : 13 mm	9,3	300	10	GFF22 0300S	5,15	GFF22 0300	6,36
		500		GFF22 0500S	6,29	GFF22 0500	7,61
		700		GFF22 0700S	7,89	GFF22 0700	9,25
		1000		GFF22 1000S	9,51	GFF22 1000	10,90
		1200		-	-	GFF22 1200	13,61
		1500		-	-	GFF22 1500	16,06
		2000		-	-	GFF22 2000	21,30
F 3/4" x F 3/4" Ø de passage : 13 mm	9,9	300	10	GFF44 0300S	5,92	GFF44 0300	7,33
		500		GFF44 0500S	7,12	GFF44 0500	8,34
		700		GFF44 0700S	8,53	GFF44 0700	10,36
		1000		GFF44 1000S	10,15	GFF44 1000	11,81
		1200		-	-	GFF44 1200	15,66
		1500		-	-	GFF44 1500	19,05
		2000		-	-	GFF44 2000	20,18

Femelle x Mâle



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)

Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
				Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x M 1/2" Ø de passage : 13 mm	9,3	300	10	GFM22 0300S	6,85	GFM22 0300	7,84
		500		GFM22 0500S	7,16	GFM22 0500	8,53
		700		GFM22 0700S	9,51	GFM22 0700	10,96
		1000		GFM22 1000S	11,33	GFM22 1000	12,69
F 3/4" x M 1/2" Ø de passage : 13 mm	9,3 - 9,9	300	10	-	-	GFM42 0300	9,67
		500		GFM42 0500S	9,00	GFM42 0500	10,80
F 3/4" x M 3/4" Ø de passage : 13 mm	9,9	300	10	GFM44 0300S	7,36	GFM44 0300	8,68
		500		GFM44 0500S	8,20	GFM44 0500	9,34
		700		GFM44 0700S	11,33	GFM44 0700	14,10
		1000		GFM44 1000S	12,17	GFM44 1000	15,57



LA SÉRIE STANDARD

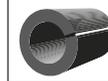
Les flexibles de la série "Standard" répondent aux normes de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS). Ils offrent une qualité similaire à celle de la série "Plus".



LA SÉRIE PLUS

Les flexibles de la série "Plus" sont titulaires de l'Avis Technique CSTB.

Coudé Femelle x Femelle



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)

Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
				Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 1/2" x F 1/2" Ø de passage : 13 mm	9,3	300	10	GCF22 0300S	6,87	GCF22 0300	8,26
		500		GCF22 0500S	8,20	GCF22 0500	9,25
		700		GCF22 0700S	10,25	GCF22 0700	11,50
		1000		GCF22 1000S	11,74	GCF22 1000	14,90
		1200		-	-	GCF22 1200	15,88
		1500		-	-	GCF22 1500	18,42
CF 3/4" x F 3/4" Ø de passage : 13 mm	9,9	500	10	GCF44 0500S	12,74	GCF44 0500	14,65
		800		-	-	GCF44 0800	15,95
		1000		GCF44 1000S	14,44	GCF44 1000	16,86
		1200		GCF44 1200S	16,52	GCF44 1200	18,58
		1500		GCF44 1500S	17,61	GCF44 1500	21,37
		2000		-	-	GCF44 2000	24,08

Coudé Femelle x Mâle



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)

Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
				Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 1/2" x M 1/2" Ø de passage : 13 mm	9,3 - 9,9	300	10	-	-	GCFM22 0300	8,49
		500		-	-	GCFM22 0500	13,46
CF 3/4" x M 3/4" Ø de passage : 13 mm	9,9	1000	10	-	-	GCFM44 1000	21,60

Flexibles tresse INOX - EPDM



Utilisation

Raccordement de tuyauterie à des appareils de chauffage ou sanitaire.

Distribution eau chaude / froide domestique et climatisation.

Spécifications

Tuyau EPDM : Ø passage intérieur de 15 mm à 50 mm.

Caractéristiques

- Tresse en fil inox AISI 304.
- **Couverture minimale de 95 %.**
- Raccord en laiton nickelé.
- Douille de sertissage en **inox** jusqu'au Ø 19 mm inclus, sinon **aluminium anodisé**.
- Température et pression de service : -5 °C à 100 °C (10 bar jusqu'au Ø 3/4" et 6 bar au-delà).
- Plage de PH de l'eau tolérée : entre 6 et 8.



LA SÉRIE STANDARD

Les flexibles de la série "Standard" répondent aux normes de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS). Ils offrent une qualité similaire à celle de la série "Plus".



LA SÉRIE PLUS

Les flexibles de la série "Plus" sont titulaires de l'Avis Technique CSTB.

Femelle x Femelle



Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure minimum	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
						Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x F 1/2" Ø de passage : 15 mm	10,5	300	10	70	10	HFF22 0300S	6,40	HFF22 0300	8,55
		500				HFF22 0500S	7,81	HFF22 0500	9,32
		700				HFF22 0700S	10,00	HFF22 0700	12,48
		1000				HFF22 1000S	12,08	HFF22 1000	14,73
		1500				-	-	HFF22 1500	21,89
F 3/4" x F 3/4" Ø de passage : 15 mm	12	300	10	70	10	-	-	H15FF44 0300	10,59
		500				-	-	H15FF44 0500	12,00
		700				-	-	H15FF44 0700	14,48
		1000				-	-	H15FF44 1000	17,70
		1500				-	-	H15FF44 1500	20,88
F 3/4" x F 3/4" Ø de passage : 19 mm	15	300	10	80	5	HFF44 0300S	8,85	HFF44 0300	9,84
		500				HFF44 0500S	11,38	HFF44 0500	13,85
		700				HFF44 0700S	13,80	HFF44 0700	16,06
		1000				HFF44 1000S	17,76	HFF44 1000	19,78
		1500				-	-	HFF44 1500	29,38
F 1" x F 1" Ø de passage : 25 mm	20	300	6	100	5	HFF1010 0300S	15,48	HFF1010 0300	19,31
		500				HFF1010 0500S	17,76	HFF1010 0500	21,05
		700				HFF1010 0700S	19,51	HFF1010 0700	22,95
		1000				HFF1010 1000S	22,76	HFF1010 1000	25,26
F 1"1/4 x F 1"1/4 Ø de passage : 32 mm	27	500	6	160	-	HFF1414 0500S	34,74	HFF1414 0500	40,80
		700				HFF1414 0700S	46,19	HFF1414 0700	44,83
		1000				HFF1414 1000S	50,46	HFF1414 1000	54,35
F 1"1/2 x F 1"1/2 Ø de passage : 40 mm	34	500	6	180	-	HFF1212 0500S	62,54	HFF1212 0500	71,95
		700				HFF1212 0700S	74,03	HFF1212 0700	77,96
		1000				HFF1212 1000S	83,06	HFF1212 1000	94,92
F 2" x F 2" Ø de passage : 50 mm	43	500	6	230	-	HFF2020 0500S	105,80	HFF2020 0500	111,92
		700				HFF2020 0700S	116,52	HFF2020 0700	135,09
		1000				HFF2020 1000S	132,70	HFF2020 1000	150,81



LA SÉRIE STANDARD

Les flexibles de la série "Standard" répondent aux normes de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS). Ils offrent une qualité similaire à celle de la série "Plus".



LA SÉRIE PLUS

Les flexibles de la série "Plus" sont titulaires de l'Avis Technique CSTB.

Femelle x Mâle



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)

Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure minimum	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
						Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x M 1/2" Ø de passage : 15 mm	10,5	300	10	70	10	HFM22 0300S	7,36	HFM22 0300	9,57
		500				HFM22 0500S	8,09	HFM22 0500	9,78
		700				HFM22 0700S	11,71	HFM22 0700	14,21
		1000				HFM22 1000S	14,21	HFM22 1000	16,53
F 3/4" x M 3/4" Ø de passage : 19 mm	15	300	10	80	5	HFM44 0300S	10,83	HFM44 0300	12,43
		500				HFM44 0500S	13,03	HFM44 0500	15,36
		700				HFM44 0700S	16,61	HFM44 0700	18,42
		1000				HFM44 1000S	18,72	HFM44 1000	21,70
F 1" x M 1" Ø de passage : 25 mm	20	300	6	100	5	HFM1010 0300S	17,51	HFM1010 0300	20,68
		500				HFM1010 0500S	20,23	HFM1010 0500	25,36
		700				HFM1010 0700S	24,75	HFM1010 0700	29,71
		1000			HFM1010 1000S	27,78	HFM1010 1000	34,35	
F 1"1/4 x M 1"1/4 Ø de passage : 32 mm	27	500	6	160	1	HFM1414 0500S	37,43	HFM1414 0500	44,20
		700				HFM1414 0700S	48,07	HFM1414 0700	55,89
		1000				HFM1414 1000S	48,09	HFM1414 1000	57,17
F 1"1/2 x M 1"1/2 Ø de passage : 40 mm	34	500	6	180	1	HFM1212 0500S	60,14	HFM1212 0500	72,29
		700				HFM1212 0700S	71,85	HFM1212 0700	83,52
		1000				HFM1212 1000S	84,91	HFM1212 1000	96,78
F 2" x M 2" Ø de passage : 50 mm	43	500	6	230	1	HFM2020 0500S	104,81	HFM2020 0500	118,14
		700				-	HFM2020 0700	137,88	
		1000				HFM2020 1000S	142,86	HFM2020 1000	163,12



Coudé Femelle x Femelle



CALORIFUGEABLES SUR DEMANDE
(voir p. 109)

Raccordement et Ø de passage	Ø passage raccords (mm)	Longueur (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure minimum	Cond.	Série STANDARD		Série PLUS	
						Code	Prix € H.T. (l'unité)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 1/2" x F 1/2" Ø de passage : 15 mm	10,5	300	10	70	10	HCFF22 0300S	11,68	HCFF22 0300	13,03
		500				HCFF22 0500S	13,58	HCFF22 0500	15,07
		700				-	HCFF22 0700	17,68	
		1000				HCFF22 1000S	18,09	HCFF22 1000	20,23
CF 3/4" x F 3/4" Ø de passage : 19 mm	10,5	300	10	80	5	HCFF44 0300S	17,63	HCFF44 0300	21,83
		500				HCFF44 0500S	20,97	HCFF44 0500	24,28
		700				HCFF44 0700S	24,28	HCFF44 0700	28,81
		1000				HCFF44 1000S	27,57	HCFF44 1000	31,32
CF 1" x F 1" Ø de passage : 25 mm	20	500	6	100	5	HCFF1010 0500S	27,78	HCFF1010 0500	33,91
		700				HCFF1010 0700S	32,91	HCFF1010 0700	37,86
		1000			HCFF1010 1000S	37,80	HCFF1010 1000	43,20	

Climatisation - Chauffage - Pompe à chaleur

Nouveauté

Flexibles de raccordement push-fit



Utilisation

Raccordement des circuits de chauffage et de refroidissement.

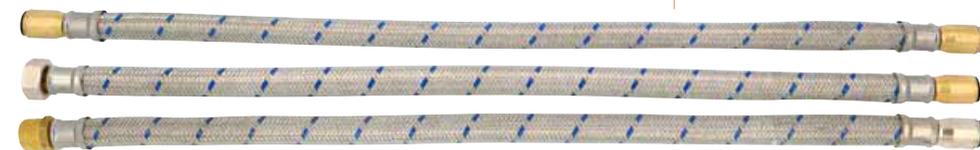
Spécifications

Tuyau EPDM : Ø passage intérieur 13,5 mm.

- Pour tube cuivre Ø 12.

Caractéristiques

- Tresse en fil inox AISI 304.
- **Couverture minimale de 95 %.**
- Raccord en laiton.
- Douille de sertissage en **inox**.
- Température et pression de service : **+5 °C à +90 °C (10 bar).**
- **Plage de PH de l'eau tolérée : entre 6 et 8.**



Raccordement	Longueur (mm)	Ø passage intérieur tuyau (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure minimum (mm)	Code	Prix H.T. (l'unité)
2 x Push-fit	600	13,5	10	45	P12 0600	13,16
	800				P12 0800	14,44
	1000				P12 1000	15,78
	1500				P12 1500	19,15
	2000				P12 2000	20,90
Push-fit x F 1/2"	600	13,5	10	45	PF122 0600	11,62
	800				PF122 0800	12,98
	1000				PF122 1000	14,38
	1500				PF122 1500	17,89
Push-fit x M 1/2"	600	13,5	10	45	PM122 0600	11,90
	800				PM122 0800	13,26
	1000				PM122 1000	14,66
	1500				PM122 1500	18,16

Flexibles IT



Utilisation

Jonction de tuyauterie ou appareils de climatisation et de chauffage.
Montage sur des installations mixtes réversibles.

Spécifications

Tuyau EPDM : Ø passage intérieur de 13 mm à 50 mm.

Garantie : 2 ans.

Caractéristiques

- Tuyau en caoutchouc EPDM avec **grand retour élastique**, insertion textile de haute résistance, maxi. 120 °C.
- **Couverture EPDM**, avec tresse textile insérée, pour une grande résistance à l'ozone et aux condensats.
- Raccord laiton, douilles de sertissage en **aluminium**.
- Température de service de **120 °C à -40 °C** avec de l'**eau glycolée**, à une **concentration de 30 %** maxi.

Femelle x Femelle



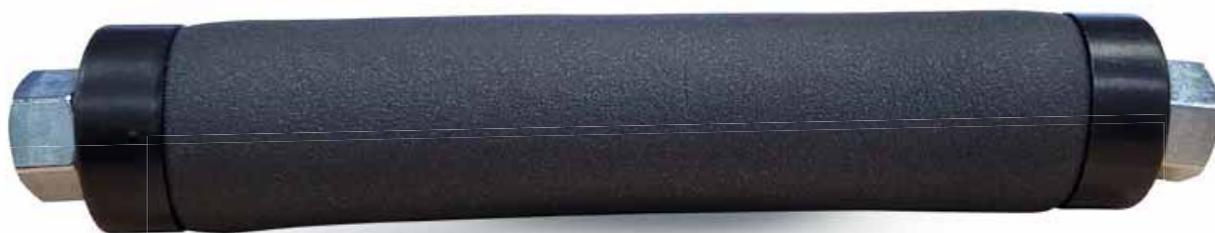
Raccordement	Longueur (mm)	Ø passage tuyau (mm)	Ø passage raccords (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure min.	Code	Prix H.T. (l'unité)
F 1/2" x F 1/2"	300	13	10,5	20	105	ITFF22 0300	10,80
	700					ITFF22 0700	16,02
F 3/4" x F 3/4"	300	19	15	20	150	ITFF44 0300	16,35
F 1" x F 1"	500	25	20	20	200	ITFF1010 0500	35,94

Femelle x Mâle



Raccordement	Longueur (mm)	Ø passage tuyau (mm)	Ø passage raccords (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure min.	Code	Prix H.T. (l'unité)
F 1/2" x M 1/2"	500	13	10,5	20	105	ITFM22 0500	13,90
	700					ITFM22 0700	16,11
	1000					ITFM22 1000	20,16
F 3/4" x M 3/4"	300	19	15	20	150	ITFM44 0300	16,80
	1000					ITFM44 1000	28,85

Fabrication à la demande de flexibles calorifugés



Utilisation

Tous les raccordements de climatisation, chauffage, pompe à chaleur nécessitant un isolant.

Spécifications

Nos flexibles avec **une tresse inox ou néoprène** peuvent être calorifugés avec une mousse isolante d'épaisseur 13 ou 19 mm.

Délai de fabrication : 1 semaine environ.

Réaction au feu : BL-s3, d0

Classé selon EN 13501-1.

Testé selon EN 13823 EN ISO 11925-2.

Pour toutes demandes, merci de contacter le Service Commercial Sédentaire au 04 74 95 65 49.

+ Produit

- Isolant à cellules fermées très flexible, possédant une grande résistance à la diffusion de la vapeur d'eau et une faible conductivité thermique.
- Comportement pratique au feu : auto-extinguible, ne goutte pas, ne propage pas les flammes.

Épaisseur mousse isolante	Longueur du flexible (mm)	Diamètre des raccords du flexible					
		1/2"	3/4"	1"	1" 1/4	1"1/2	2"
13 mm	300						
	500						
	700						
	1000						
19 mm	300	Douilles de finition plastique.				Douilles de finition aluminium.	Sans douille de finition.
	500						
	700						
	1000						



ÉVACUATION

PB tub

Le Latorex

p.112

Pipes W.C. souples extensibles

p.113

Pipes W.C. souples non extensibles

p.113

Pipes W.C. rigides

p.114

Flexibles de raccordement
pour eaux usées

p.115

Embouts ABS

p.115

Flexibles souples pour siphon

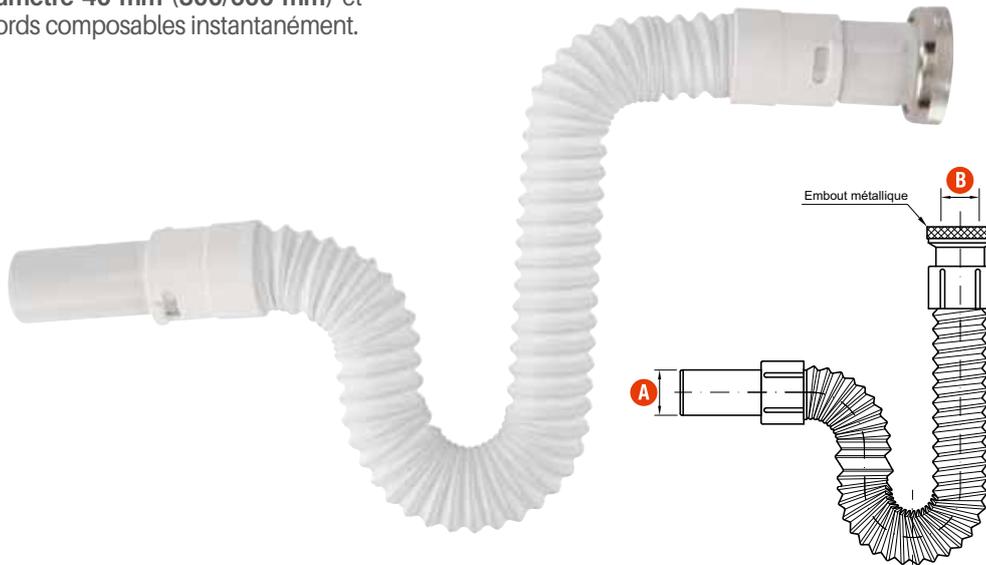
p.115

Flexibles extensibles pour siphon

p.115

Le Latorex

Le concept du **tuyau extensible à spirales mécaniques "LATOREX"** consiste à pouvoir réaliser le flexible d'évacuation souhaité, à partir d'un **tuyau extensible de diamètre 40 mm (300/600 mm)** et de différents raccords composables instantanément.



Raccord Mâle

En ABS.

	Ø (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
A	32	10	LAT32ML	1,67
	40		LAT40ML	1,67

Tuyau extensible à spirales mécaniques

- Ø 40 mm.
- Longueur : 300 à 600 mm.

	Ø (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
	40	50	LAT40	6,58

Raccord écrou tournant

Écrou en laiton nickelé et en ABS.

	Ø (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
B	1"1/2	10	LATE112	3,30
	1"1/4		LATE114	3,30



Système "baïonnette" :
1 - pousser,
2 - tourner.



Emboîter le tuyau extensible avec le **raccord mâle** : pousser, tourner.



Emboîter le tuyau extensible avec le **raccord écrou tournant** : pousser, tourner.

+ Produit

- Un tuyau unique de diamètre 40 mm.
- Un nombre de références réduit.
- Une étanchéité parfaite.

Pipes W.C. souples extensibles

- Tuyau à spirales armées (fil d'acier).
- Il conserve la forme choisie et garantit ainsi la sécurité de l'installation.
- Joint d'entrée : joint universel souple adaptable aux Ø 80 à 105 mm.
- Sachet avec étiquette code-barre.

+ Produit

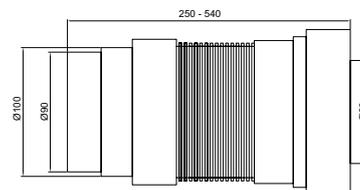
Carte auto-perforante pour mise en linéaire, en plastique recyclé.



Pipe W.C. souple à coller

- Joint de sortie : embout mâle à coller pour Ø 90 et 100 mm.
- Longueur : mini. 250 mm, maxi. 540 mm.

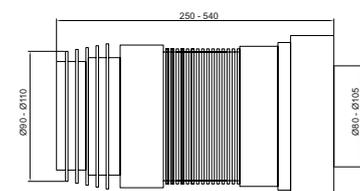
Qté/ carton	Qté/ palette	Code	Prix € H.T. (l'unité)
15	420	PIPEXT	30,17



Pipe W.C. souple joint à lèvres

- Joint de sortie : joint à lèvres pour Ø 90 et 100 mm, sans collage.
- Longueur : mini. 250 mm, maxi. 540 mm.

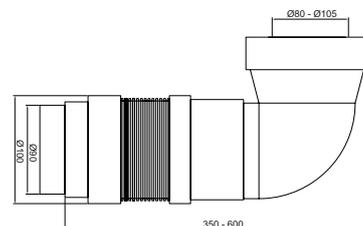
Qté/ carton	Qté/ palette	Code	Prix € H.T. (l'unité)
15	420	PIPEXTJ	30,17



Pipe W.C. souple soudée

- Joint de sortie : embout mâle à coller pour Ø 90 et 100 mm.
- Longueur : mini. 350 mm, maxi. 650 mm.

Qté/ carton	Qté/ palette	Code	Prix € H.T. (l'unité)
12	192	PIPEC650	35,93

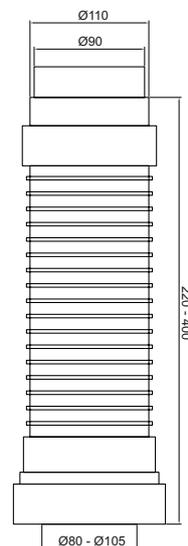


Pipes W.C. souples NON extensibles



- Tuyau avec joint de renforcement : surface interne complètement lisse.
- Joint entrée : joint universel souple adaptable aux Ø 80 à 105 mm.
- Joint de sortie : embout mâle à coller pour Ø 90 et 100 mm.
- Caractéristiques :
 - Température de service : -10 °C / +60 °C.
 - Résistance aux détergents domestiques.
 - Ø intérieur 100 mm.
- Sachet avec étiquette code-barre.

Longueur hors tout (mm)	Qté/ carton	Qté/ palette	Code	Prix € H.T. (l'unité)
540	15	60	PIP540	25,67
400	15	60	PIP400	23,43



Pipes W.C. rigide

Caractéristiques techniques :

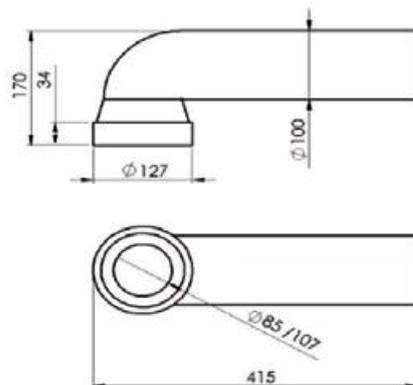
- Matière : PVC ET PP.
- Sortie cuvette : Ø 85 à 107 mm.
- Sortie : Ø 100 mm.

Pipes coudées

SANS piquage



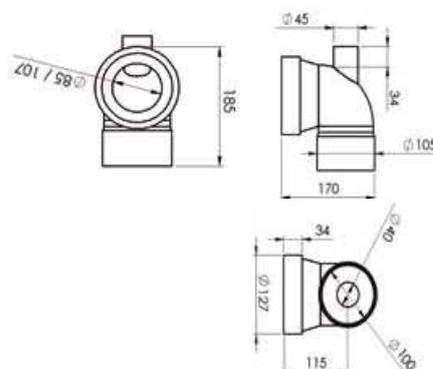
Longueur (mm)	Sortie Ø 100	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
120	F		PIPF120	10,95
120	M	12	PIPM120	10,95
350	M		PIPM350	8,87



AVEC piquage - Ø 40 (intérieur)



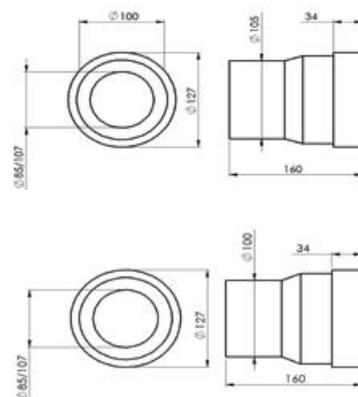
Longueur (mm)	Sortie Ø 100	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
120	F		PIFP120	10,95
120	M	12	PIPMP120	10,95
350	M		PIPMP350	8,87



Pipes droites



Longueur (mm)	Sortie Ø 100	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
160	F	15	PIPDF160	10,95
160	M		PIPMD160	10,95



Flexibles de raccordement pour eaux usées



- Flexible ABS armé d'un jonc spiralé noyé.
- Paroi intérieure lisse Ø 25 et 31 mm.
- Utilisation : évacuation des eaux usées (maxi. 60 °C).
- Pratique : livré en carton faisant office de dérouleur.

Ø (mm)	Longueur (m)	Code	Prix € H.T. (la couronne)
32	20	GTL32020	106,80
40		GTL40020	132,35

Embouts ABS à coller



Embout Mâle		
Ø (mm)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
32 x 32	E32ML	1,94
40 x 40	E40ML	2,10
40 x 32	E4032ML	2,10



Embout Femelle		
Ø (mm)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
32 x 32	E32FL	1,94
40 x 40	E40FL	2,10
40 x 32	E4032FL	2,10



Écrou tournant		
Ø (mm)	Code	Prix € H.T. (l'unité)
32 x 1" 1/4	ET114	3,89
40 x 1" 1/2	ET112	4,24
40 x 1" 1/4	ET40114	4,24

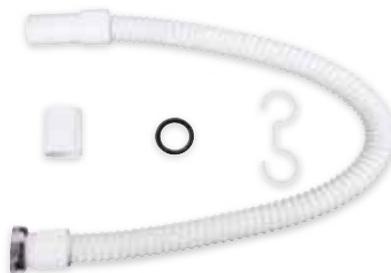
- Livrés en sachet de 10.
- Conditionnement indivisible.

+ Rappel

Les embouts en ABS sont fixés sur le tuyau souple au moyen d'un silicone (monocomposant neutre ne contenant pas de solvants), assurant maintien et étanchéité.

Flexibles souples pour siphon

- Kit complet comprenant : un tuyau, un joint, un embout mâle, un embout femelle et un écrou tournant.
- Longueur : 750 mm.
- Conditionnement : sachet avec étiquette code-barre.



Ø flexible (mm)	Écrou tournant	Code	Prix € H.T. (le kit)
25 x 32	F 1" 1/4	GTL32 0750	14,90
32 x 40	F 1" 1/2	GTL40 0750	15,28

Flexibles extensibles pour siphon



Tuyau extensible à spirales armées (bonde à joint conique)

Raccordement direct sur les siphons standard du marché.

Ø raccord Mâle (mm)	Ø raccord Mâle (mm)	Code	Prix H.T. (l'unité)
32	32	RECM32	12,22
40	40	RECM40	12,22

- Longueur mini. : 300 mm.
- Longueur maxi. : 600 mm.
- À coller.
- Conditionnement : Sachet avec étiquette code-barre.

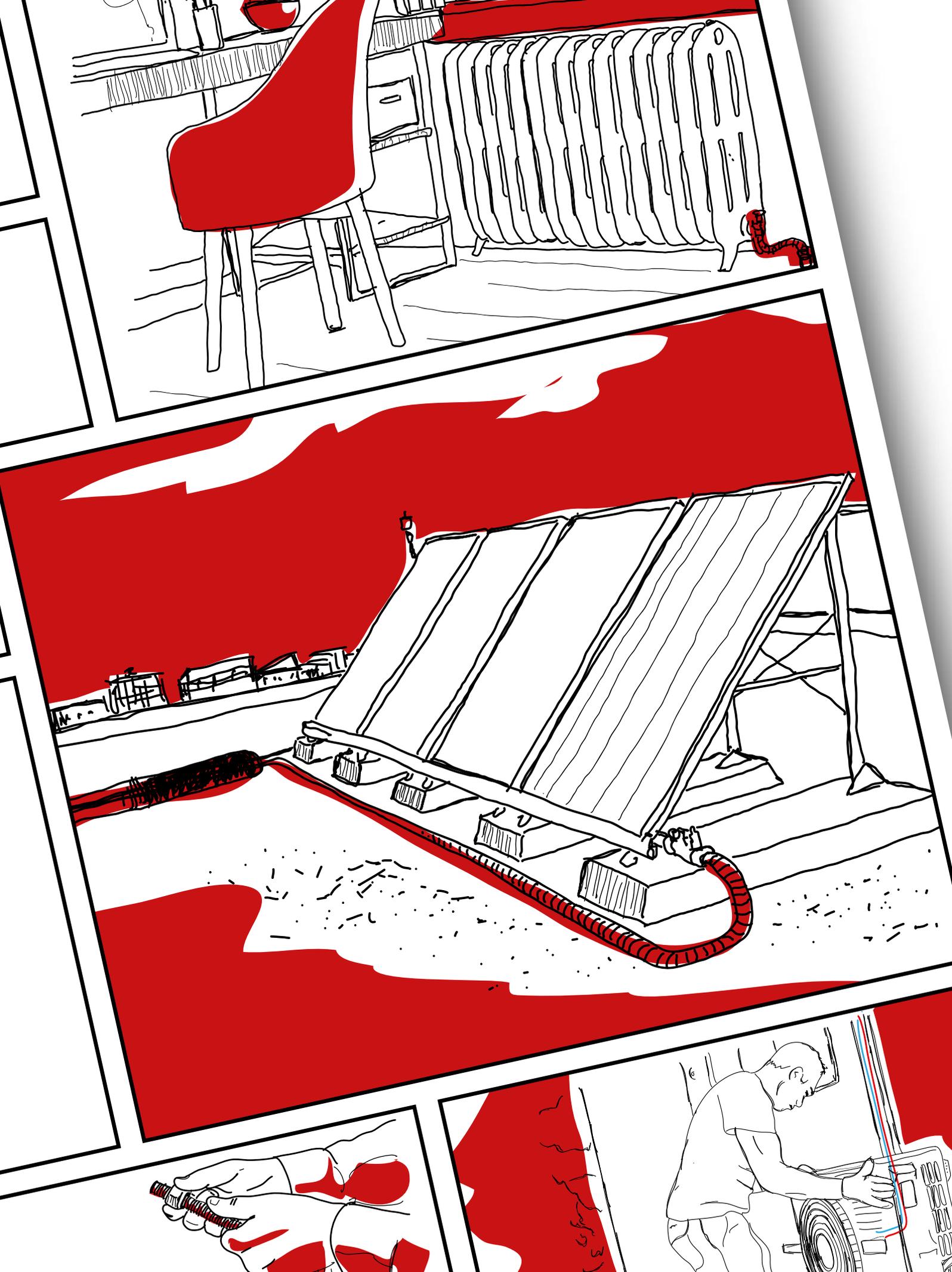


Tuyau extensible à spirales armées (bonde à joint plat)

Écrou tournant	Ø raccord Mâle (mm)	Code	Prix H.T. (l'unité)
F 1" 1/4	32	REC32	12,22
F 1" 1/2	40	REC40	12,22

+ Produit

- Conservent la forme donnée d'origine.



CONDUITS INOX

PB tub

Tubes onduleux inox

p.118

Boilerflex

p.120

Onduleux inox bi-tube Ecoline
pour panneau solaire

p.121

Tubes onduleux inox



UTILISATION

Raccordement chauffage, sanitaire, ventilation, agro-alimentaire.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Tube en inox AISI 316L.
- Plage de température de service : -50 °C à + 300 °C.
- Pression de service max. à 20 °C : entre 8 et 21 bar selon le modèle.
- Taux de glycol admissible : 50 %.



+ Produit

- Souple.
- Facile à mettre en œuvre et à raccorder.
- Se coupe à la longueur désirée.
- Raccordement avec ou sans outillage possible.

+ Rappel

Prévoir l'isolation nécessaire lors de l'usage des ventilos convecteurs.

+ L'indispensable

Coupe-tube spécial inox

Pour couper de l'onduleux inox à la longueur désirée.



Code	Prix € H.T. (la pièce)
ICT	130,14

Mamelon pour raccordement sans outillage

Livrés en sachet de 10.

⚠ Compatible exclusivement avec le tube onduleux inox de PBtub.



Ø du tube (mm)	Ø raccord	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	1/2"	IM2	3,65
16	3/4"	IM4	5,82
20	1"	IM10	6,39
25	1"1/4"	IM14	12,65

+ Réaliser un collet battu sur un tube onduleux inox sans outillage spécifique



1 Couper le tube onduleux inox avec la pince réf. ICT.



2 Glisser l'écrou tournant IR sur le tube.



3 Fixer la bague après la première onde complète.



4 Remonter l'écrou tournant en butée.



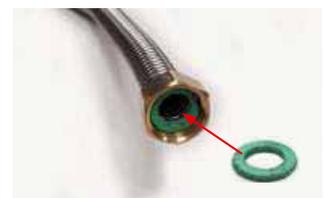
5 Positionner la partie large du mamelon IM et visser sur l'écrou tournant IR.



6 Visser au maximum jusqu'au point de blocage avec les outils adaptés (permet l'écrasement de la matière).



7 Dévisser complètement le raccord IM : le collet battu est réalisé.



8 Insérer le joint plat dans l'écrou sur la portée. Le tube est prêt à être raccordé.

Raccordement avec outillage

Raccord écrou tournant



- Chaque raccord se compose de 3 parties :
 - écrou tournant en laiton,
 - bague inox AISI 304,
 - joint NBR.
- Livrés en sachet de 10.



Ø du tube (mm)	Ø raccord	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	1/2"	IR12	3,07
16	3/4"	IR16	4,37
20	1"	IR20	5,62
25	1" 1/4	IR25	13,03

Pour la réalisation du collet battu :

Piston



Code	Prix € H.T. (la pièce)
IPISTON	58,29

Tête



Ø du tube (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
12	ITE12	80,16
16	ITE16	80,16
20	ITE20	80,16
25	ITE25	80,16

+ Réaliser un collet battu sur un tube onduleux inox avec outillage spécifique



1 Après avoir coupé le tube, glisser l'écrou.



2 Choisir la tête d'outillage correspondant au diamètre du tube et visser sur le piston.



3 Ouvrir la partie mobile et positionner le tube dans l'encoche à 2 ondes de l'extrémité.



4 Refermer la tête et manœuvrer le piston plusieurs fois.



5 Retirer le tube : le collet battu est réalisé.



6 Installer la bague fendue derrière le collet battu et la resserrer.



7 Insérer le joint plat.



8 Le tube est prêt à être raccordé.

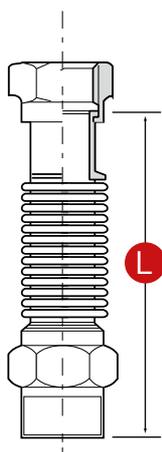
Boilerflex

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tuyau en inox AISI 316, solubilisé sous vide.
- Raccord Mâle en acier inox AISI 303. Filetage droit.
- Écrou en laiton nickelé à portée plate en acier inox AISI 303 (le fluide est uniquement en contact avec l'acier).
- Pression de service 6 bar - maxi. 10 bar.
- Température de service : + 250 °C.

⚠ Ne peut pas se substituer à un compensateur de dilatation.

De 90 à 420 mm !
(suivant référence)



Raccords	Ø passage	Longueur L (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F 1/2" - M 1/2"	12	90 à 140	RFM22 090	20,89
		130 à 220	RFM22 130	23,09
		220 à 420	RFM22 220	28,20
F 3/4" - M 3/4"	16	60 à 120	RFM44 060	28,91
		90 à 140	RFM44 090	30,11
		130 à 220	RFM44 130	33,53
F 1" - M 1"	25	130 à 220	RFM1010 130	45,18
		220 à 420	RFM1010 220	51,01

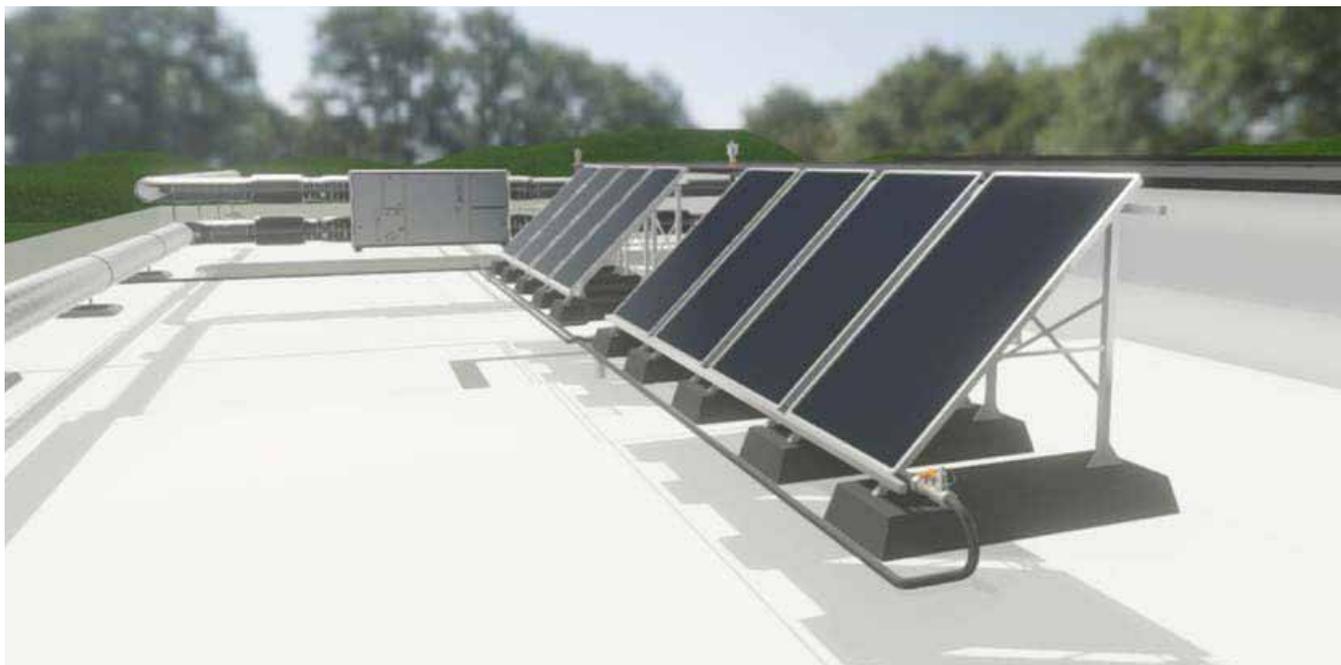


CONDUITS INOX

+ Produit

- Pliable dans toutes les directions (flexibilité multidirectionnelle).
- Extensibilité jusqu'à deux fois la longueur initiale.
- Convient aussi bien pour l'eau que pour la vapeur, les hydrocarbures...

Onduleux inox bi-tube ECOLINE pour panneau solaire



UTILISATION

Pour le raccordement des panneaux solaires au ballon de stockage d'eau chaude sanitaire.

SPÉCIFICATIONS

- Livré avec 4 raccords pour raccordement avec outillage (IPISTON), voir page 119.
- Raccordement sans outillage, voir page 118.
- Équipé d'un fil de sonde avec gaine en PVC.
- Acier inox AISI 316 L.
- Manchon isolant résistant jusqu'à 175 °C.
- Surgainage résistant aux UV.
- Pression de service : 10 bar.

+ Rappel

Ecoline peut aussi être mis en œuvre avec des raccords sans outillage.



Ø intérieur du tube (mm)	Ø raccord FF	Épaisseur isolant (mm)	Longueur (m)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
16	3/4"	13	10	ECO1610C13	381,72
			15	ECO1615C13	601,20
			20	ECO1620C13	801,20
			100	ECO16100C13*	3 403,00

Nouveauté

* Sur commande.



DESTOCKAGE

Jusqu'à épuisement des stocks.

Tube multicouche turatec nu en barres

Colisage indivisible en 2,5 et 5 m.

Ø (mm)	Longueur de la barre (m)	Nbre de barres par colis	Nbre de mètres par colis	Code	Prix € H.T. (à la barre)
16 x 2	2,5	20	50	MCT162.5	7,59
20 x 2	2,5	20	50	MCT202.5	9,59
26 x 3	2,5	10	25	MCT262.5	16,59

Raccord à compression gros diamètre pour collecteurs

Coude Mâle



Ø de raccordement	Ø tube (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1"	26 x 32	GDCM1032N	33,39

Raccord Mâle



Ø de raccordement	Ø tube (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1" 1/4	32,5 x 40	GDM1440	48,69

Écrou tournant - Raccord multifit



Ø	Qté/ carton	Dimension clé Allen	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1/2" - 20 x 2	15	10	MCFITE220	6,50
3/4" - 16 x 2	20	14	MCFITE416	7,42
3/4" - 26 x 3	10	14	MCFITE426	11,01

Conduit inox BOILERFLEX



Raccords passage	Ø (mm)	Longueur (mm)	Code	Prix € H.T. (la pièce)
F 3/4" - M 3/4"	16	60 à 120	RFM44 060	28,91

Raccordement de radiateur



- Permet un raccordement derrière le radiateur tout en évitant de "croquer" le tube.
- M1/2" x M1/2".
- Dimensions : 66 mm x 33 mm (hors tout).

Code	Prix € H.T. (la pièce)
COURADC	8,28

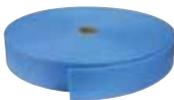
Isolation périphérique FBA avec bavette adhésive



- Épaisseur 5 mm.
- Conditionnement : 10 rouleaux.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Bande autocollante	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
120	50	non	ISOFBAM	90,46

Isolation ST



Épaisseur : 8 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Cond.	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
180	50	6 rouleaux	ISOST2	82,51

Isolation FB



Épaisseur : 8 mm.

Hauteur (mm)	Longueur (m)	Cond.	Code	Prix € H.T. (le rouleau)
180	25	4 rouleaux	ISOFB2	74,46

Tube multicouche turatec pré-gainé en couronne



16 couronnes par palette.

Ø (mm)	Longueur (m)	Couleur de la gaine	Code	Prix € H.T. (à la couronne)
20 x 2	25	●	MCTPB2025	122,08
		●	MCTPR2025	

Adjuvant pour béton d'enrobage



- Améliore la fluidité du béton et favorise un bon enrobage du tube. Il ne modifie pas les caractéristiques du béton.
- Quantité recommandée : 0,2 l/m² pour une chape de 6/7 cm hors tout.
- Non corrosif. Non toxique.

Descriptif	Code	Prix € H.T. (le bidon)
Bidon de 30 litres (Palette de 24 bidons)	ADJ30	269,90

Écrou tournant sphéroconique nickelé



Ø	Cond.	Code	Prix € H.T. (la pièce)
3/4" - 16	150	RESC416	6,42

Raccords pour tubes multicouches



Raccord complet à compression Mâle

Prix au sachet.

Ø	Cond.	Code	Prix € H.T.
M 1/2" - 16	le sachet de 2	MCCM216	11,21

Prix unitaire.



Ø	Cond.	Code	Prix € H.T.
M 3/4" - 26	1	MCCM426	11,21
M 1" - 32	1	MCCM1032	18,35

Coude Mâle à 90° en laiton



Ø	Qté/ sachet	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
1" 1/2 - 50	2	20	MCRCM1250	73,62

Fixations pour tubes PER



Fixatub simple

Ø tube pré-gainé	Boîte de	Par carton de	Code	Prix H.T. (la boîte)
Gaine électrique	100	16 boîtes	FIXS18	26,28



Fixatub double

Ø tube pré-gainé	Boîte de	Par carton de	Code	Prix H.T. (la boîte)
Gaine électrique	100	12 boîtes	FIXD18	32,34

Cintreuse arbalète



Comprenant : cintreuse nue, flasque et contre-forme, forme pour multicouche Ø 16 à 32. Pour tubes cuivre, multicouches turatec.

Code	Prix € H.T. (la pièce)
CINR	632,32

Ruban adhésif



Code	Prix € H.T. (la pièce)
MCRUB	13,48

Fixations pour tubes multicouches



Fixalplex simple

Avec Bagalplex (livré en boîte).

Ø	Nb pièces/seau	Code	Prix € H.T. (la boîte)
26	50	FIXALSB26	51,15



Fixalplex double

Avec Bagalplex (livré en boîte).

Ø	Nb pièces/seau	Code	Prix € H.T. (la boîte)
20	100	FIXALDB20	133,34

Câble chauffant autorégulant - ATEC N° 14/15 - 2142



Tresse
métallique seule



Revêtement
polymère fluoré

Application principale	Revêtement	Code (touret de 150 m)	Prix € H.T. (le mètre)	Code (par multiple de 10 m)	Prix € H.T. (le mètre)
Maintien en température	Tresse métallique	20BMS	20,36	20BMSM	22,64
Maintien en température	Tresse métallique + gaine polymère fluoré	20BMF	24,71	20BMFM	27,46

Flexible de raccordement Sanitaire - plomberie

Coudé Femelle x Mâle



SÉRIE PLUS

Raccor- dement	Longueur (mm)	Ø intérieur tuyau (mm)	Ø passage raccords (mm)	Cond.	Code	Prix H.T. (l'unité)
CF 3/4" x M 3/4"	1000	13	9,9	10	GCFM44 1000	21,60

Flexible de raccordement IT - Climatisation - Chauffage - Pompe à chaleur

Femelle x Femelle



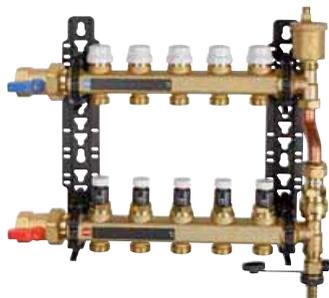
Raccor- dement	Long. (mm)	Ø passage tuyau (mm)	Ø passage raccords (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure minimum	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x F 1/2"	300 700	13	10,5	20	105	ITFF22 0300 ITFF22 0700	10,80 16,02
F 3/4" x F 3/4"	300	19	15	20	150	ITFF44 0300	16,35
F 1" x F 1"	500	25	20	20	200	ITFF1010 0500	35,94

Femelle x Mâle



Raccor- dement	Long. (mm)	Ø passage tuyau (mm)	Ø passage raccords (mm)	Pression de service (bar)	Rayon de courbure minimum	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x M 1/2"	500 700 1000	13	10,5	20	105	ITFM22 0500 ITFM22 0700 ITFM22 1000	13,90 16,11 20,16
F 3/4" x M 3/4"	300 1000	19	15	20	150	ITFM44 0300 ITFM44 1000	16,80 28,85

Collecteur 1" série S2



Nbre de dérivations	Code	Prix H.T. (l'ensemble)
3	COLS23	348,77
4	COLS24	374,02
5	COLS25	409,40
6	COLS26	465,01
7	COLS27	507,98
8	COLS28	535,78
9	COLS29	576,23
10	COLS210	636,87
11	COLS211	687,40
12	COLS212	740,48

Dalle à plot - Certiboard



Résistance thermique (m².K/W)	Hauteur semelle (mm)	Hauteur hors tout (mm)	Livraison chantier		Par paquets		Par palette
			Code	Prix € H.T. (le m²)	Nbre de dalles	Surface (m²)	Nbre de paquets
0,75	26	44	DCER0.75	26,06	16	15,36	4
1,7	58	76	DCER1.7	41,78	8	7,68	4
2,1	72	90	DCER2.1	44,43	7	6,72	4
2,4	82	100	DCER2.4	45,52	6	5,76	4

Flexible de raccordement Robinetterie sanitaire

Coudé Femelle x Femelle



SÉRIE STANDARD

Raccor- dement	Longueur (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 1/2" x F 1/2"	1000	10	CFF22 1000S	11,08

Coudé Femelle x Mâle



SÉRIE STANDARD

Raccor- dement	Longueur (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
CF 3/4" x M 3/4"	1000	10	CFM44 1000S	12,24

Femelle x Bague



SÉRIE PLUS

Raccor- dement	Longueur (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1/2" x Bague 12	300	10	FB2812 0300	4,14

Flexible de raccordement Sanitaire - Chauffage - Climatisation

Femelle x Mâle



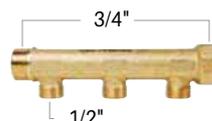
- Pression de service : 6 bar.
- Rayon de courbure minimum : 160 mm.

SÉRIE PLUS

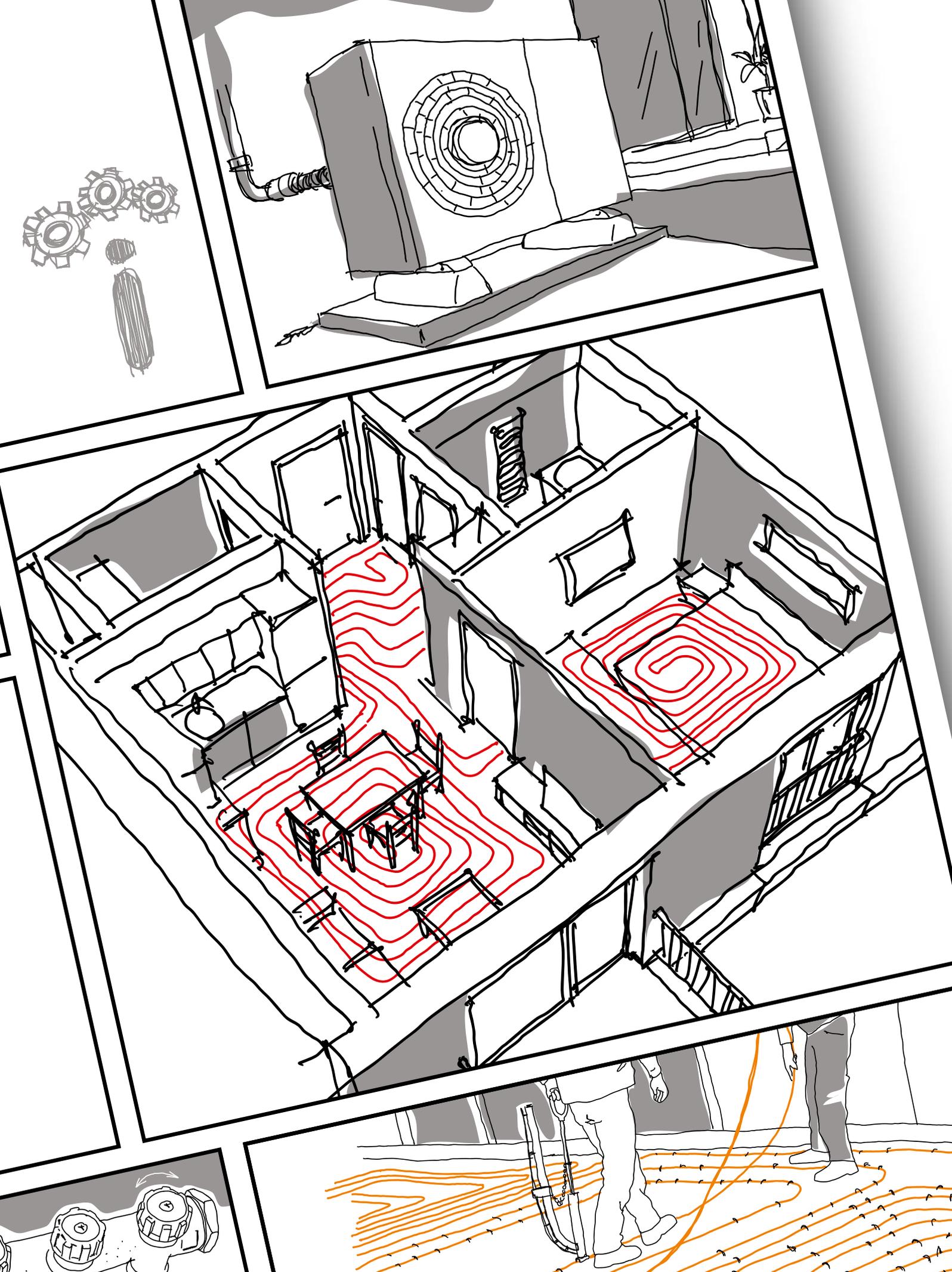
Raccor- dement	Long. (mm)	Ø intérieur tuyau (mm)	Ø passage raccords (mm)	Cond.	Code	Prix € H.T. (l'unité)
F 1"1/4 x M 1"1/4	500	32	27	1	HFM1414 0500	44,20

Composables mâle-femelle

Une gamme Caleffi Classique



Nbre de dérivations	Qté/ carton	Code	Prix € H.T. (la pièce)
2	60	CCOMPF42	11,87
3	42	CCOMPF43	17,00
4	30	CCOMPF44	21,39
5	20	CCOMPF45	27,89
6	20	CCOMPF46	31,44



INFORMATIONS TECHNIQUES

PB **tub**

Plancher chauffant rafraîchissant Duance

p.126

Hydrodistribution

p.131

Multicouche alpex duo XS/turatec

p.134

Flexibles de raccordement

p.135

Tube PER polyéthylène réticulé

Il existe trois procédés courants de réticulation pour le PER (polyéthylène réticulé) ou PEX (anglais)

PEX-a : la méthode la plus ancienne, permet d'obtenir le plus haut taux de réticulation (80-90 %). Elle est basée sur la méthode « Engel » ou peroxyde.

PEX-b : méthode au silane. Le procédé de réticulation est facilité à haute température (bains de vapeur, par exemple). La réticulation peut atteindre 70 %.

PEX-c : méthode par irradiation (laser, rayon X, etc). La réticulation peut atteindre 70 %.



Masse volumique **0,944 g/cm³**
 Conductibilité thermique **0,35 W/m.K**
 Coefficient de dilatation **0,14 mm/m.K**
 Classement au feu **Ds3d0**
 Allongement à la rupture **≥200 % ≤2,5%**
 Retrait à chaud (120 °C-1 h) **≤1,0 %**

CLASSES D'APPLICATION

Classe 2 = ECS 20 °C / 10 bar.

Classe 4 = radiateur basse température, chauffage par le sol / 6 bar.

Classe 5 = radiateur haute température / 6 bar.

CONTENANCE EN EAU PER

10 x 12	0,075 l/m	16 x 20	0,206 l/m
13 x 16	0,133 l/m	20 x 25	0,327 l/m

Retrait à chaud (120 °C-1 h) ≤1,0 %

Résistance à la pression PER

à 80 °C	50 ans	6,02 bar
à 95 °C	50 ans	2,08 bar
à 110 °C	50 ans	1,78 bar

Réglementation

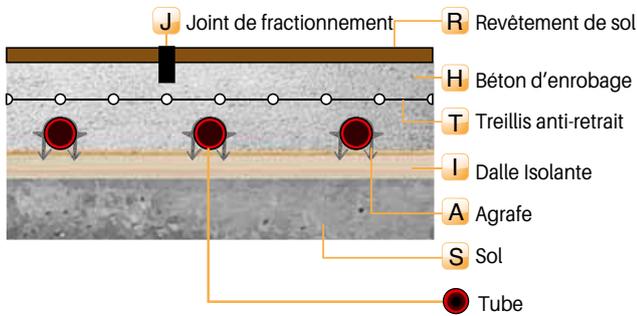
Le plancher chauffant à eau chaude et basse température est régi par la norme européenne EN 1264, dont le DTU 65-14 est le document d'application en droit français.

Les textes réglementaires de référence sont les DTU 21, 26.2, 51.2, 52.1, 53.1 et 70.1.



Mise en œuvre des dalles isolantes

VUE EN COUPE - DALLE LISSE SLYBOARD (REF. : DLX) & DALLE LISSE ACOUSTIQUE (REF. : DLXA)



Hypothèses : béton d'enrobage H = 40 mm, R = 20 mm, Ø tube = 20 mm.

ACERMI N° 16/121/1168

Dalles lisses PIR

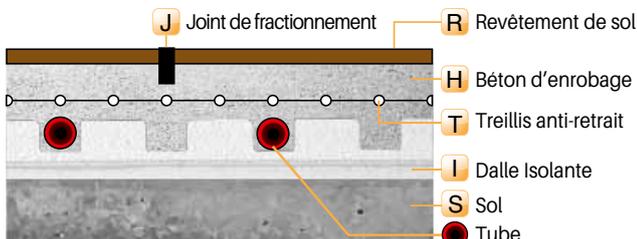
Résistance thermique de l'isolant (m ² .K/W)	Épaisseur totale de la dalle isolante	Réservation
1,35	30 mm	110 mm
1,85	40 mm	120 mm
2,20	48 mm	128 mm
2,60	57 mm	137 mm
3,15	69 mm	149 mm
3,70	80 mm	160 mm
4,65	101 mm	181 mm
5,55	120 mm	200 mm

ACERMI N° 20/121/1468

Dalles lisses confort acoustique

Résistance thermique de l'isolant (m ² .K/W)	Épaisseur totale de la dalle isolante	Réservation
1,15	28 mm	108 mm
2,60	60 mm	140 mm
3,70	83 mm	163 mm
4,65	104 mm	184 mm

VUE EN COUPE - DALLE À PLOTS NOVA (RÉF. : NOVA)



Hypothèses : béton d'enrobage H = 35 mm, R = 20 mm.



NOVA 166-250

Résistance thermique de l'isolant (m ² .K/W)	Épaisseur totale de la dalle isolante	Réservation
0,75	44 mm	99 mm
1,70	75 mm	130 mm
2,40	92 mm	147 mm



BÉTON

Si béton prêt à l'emploi (centrale) résistance minimum 20 N/mm² en compression et/ou chape fluide avec Avis Technique. Si fabriqué sur chantier, dosage minimum 350 kg/m³ (agrégat ≤ 16 m/m).

REVÊTEMENTS DE SOL

Résistance thermique maxi 0,15 m²/kW. Le parquet sur lambourdes est proscrit, seul le parquet collé ou sur feutre en plancher chauffant est autorisé. En plancher rafraîchissant, le parquet est interdit, sauf si le produit installé dispose d'une certification et d'une conformité d'usage en mode CPS rafraîchissant.

ARMATURES

La chape traditionnelle est impérativement armée d'un treillis soudé dont les caractéristiques sont :

- soit une maille maxi. 50-50 mm et une masse mini 650 g/m²,
- soit une maille maxi. 100-100 mm et une masse mini 1000 g/m².

Pour les chapes fluides, se référer à l'avis technique de référence.

JOINTS

Fractionnement : les joints sont obligatoires pour des dalles recevant un carrelage ou un revêtement de pierre, pour les surfaces supérieures à 40 m² avec un maximum de 8 m pour la plus grande longueur. Dans le cas de pièces rectangulaires, les surfaces peuvent dépasser ces dimensions, mais avec un rapport longueur/largeur maximum de 2 à 1. La profondeur de sciage ne doit pas dépasser le tiers de l'épaisseur de la dalle.

Construction : on entend par joint de construction un joint de gros œuvre où toute l'épaisseur de la dalle y compris l'armature est interrompue. Les joints de construction des bâtiments ne doivent pas être franchis par des éléments de chauffage.

SÉCURITÉ

Le circuit doit comporter un dispositif limitant la température du fluide chauffant à 50 °C. Un dispositif de sécurité, indépendant de la régulation, fonctionnant même en l'absence de courant, coupe impérativement la fourniture de chaleur au-delà de 55 °C autour des éléments chauffants.

RÉPARATION

En principe, les boucles doivent être continues depuis le distributeur jusqu'au collecteur. Il est toutefois autorisé de relier deux tubes entre eux pour réaliser une réparation :

- soit avec des raccords démontables, placés dans un coffret encastré visitable,
- soit avec des raccords indémontables bénéficiant d'un Avis Technique, protégés du contact avec le matériau d'enrobage.

PLANCHERS CHAUFFANTS RAFRAÎCHISSANTS

Toutes les exigences du DTU 65-14 sont applicables, d'autant que l'on dimensionne d'abord et avant tout une installation par rapport aux besoins thermiques. Le CSTB rajoute un certain nombre de recommandations regroupées au sein du CPT 3164 d'octobre 1999.

- La masse dalle + revêtement est inférieure à 160 kg/m² et d'épaisseur < à 7 cm.
- Nombre maximum de circuits par collecteur : 6.
- Pas de chape liquide anhydrite.
- Résistance thermique maxi du revêtement de sol : 0,09 m²/kW.

MISE EN ŒUVRE

Toutes les canalisations ou conduits autres que le tube chauffant doivent être fixés et enrobés préalablement dans une dalle support à l'**isolation thermique**.

L'alimentation du collecteur doit être réalisée avant la pose de l'isolant. Le collecteur est fixé à 0,50 m au moins du sol brut.

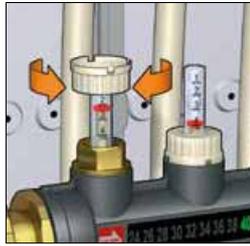
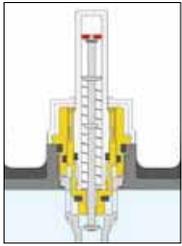
Avant la coulée de la dalle, les réseaux doivent être éprouvés à 6 bar au minimum pendant 2 heures, pression maintenue pendant l'opération d'enrobage.

La première mise en chauffe doit être effectuée au moins 21 jours après la réalisation de la dalle dans le cas d'une dalle en béton. Elle commence avec un fluide à une température comprise entre 20 °C et 25 °C qui doit être maintenue pendant au moins trois jours. Ensuite, la température maximale de service doit être atteinte et maintenue pendant au moins quatre jours supplémentaires.

Plancher chauffant rafraîchissant Duance

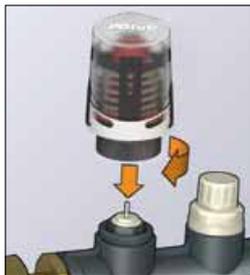
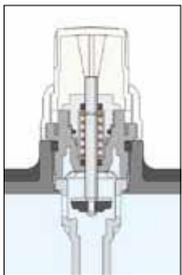
Collecteur Hydronic COLH

**Le collecteur Hydronic en matériau composite (Polyamide 6) est réversible :
Il peut donc indifféremment être alimenté à droite ou à gauche. En effet, chaque face des corps Aller et Retour est identique.**



COLLECTEUR DÉPART

- Équipé de débitmètres et de vannes de réglage incorporées.
- Dotée d'un obturateur conique, la vanne permet une grande précision de réglage, en affichant le débit exprimé en l/min.
- Le réglage étant fait, on peut alors bloquer la vanne en position à l'aide de la capsule dont elle est équipée.



COLLECTEUR RETOUR

- Équipé de vannes d'arrêt incorporées.
- La vanne est dotée d'une tige de commande en acier inox monobloc avec double joint torique.
- La forme de l'obturateur permet de réduire les pertes de charge, le bruit et évite le collage sur le siège d'étanchéité.
- Les vannes peuvent recevoir une tête électrothermique, permettant une régulation pièce par pièce via thermostat d'ambiance.

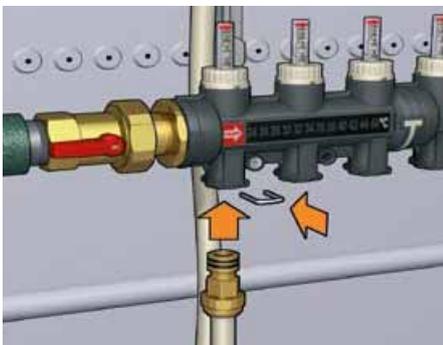


Schéma de raccordement du tube sur l'adaptateur.

RACCORDEMENT DU TUBE AU COLLECTEUR

Afin de faciliter cette opération, souvent difficile compte tenu du peu d'espace disponible, le système de raccords DARCAL permet de visser le raccord sur un adaptateur, en dehors du collecteur.

Une fois le serrage effectué, insérer l'adaptateur sur la dérivation correspondante prévu à cet effet.



Collecteurs laiton nickelé COLSTC et inox COLD

MISE EN ŒUVRE DE L'ÉQUILIBRAGE DES CIRCUITS

1. Ouvrir l'ensemble des circuits, amorcer la pompe de circulation et mettre la chaudière en route.
2. Ensuite, régler le débit de chaque circuit à l'aide des débitmètres en se conformant aux résultats de l'étude thermique.
3. Pour l'équilibrage définitif, procéder étape par étape.



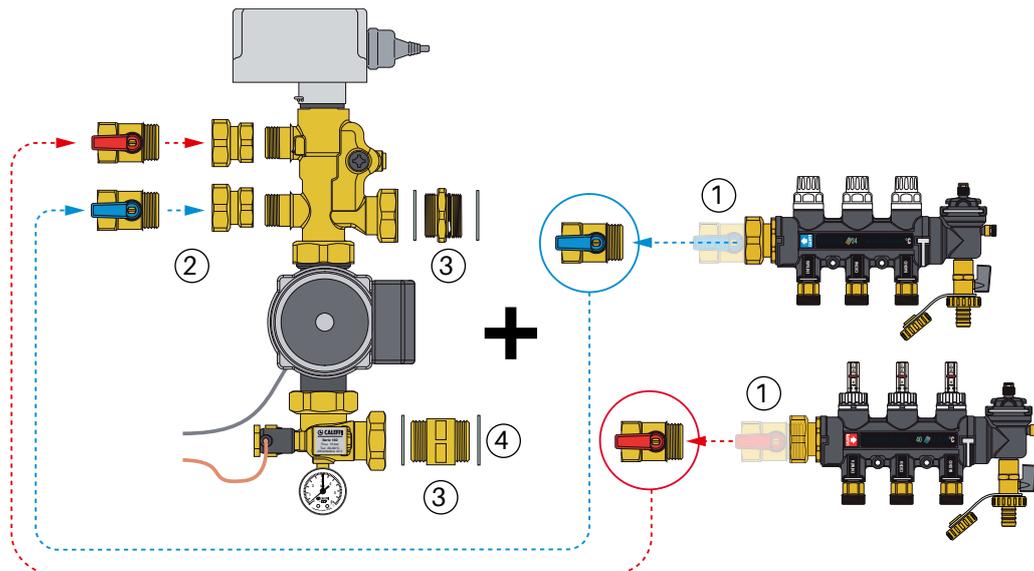
Soulever le capuchon en plastique blanc.



Tourner la jauge du débitmètre à l'aide du capuchon.

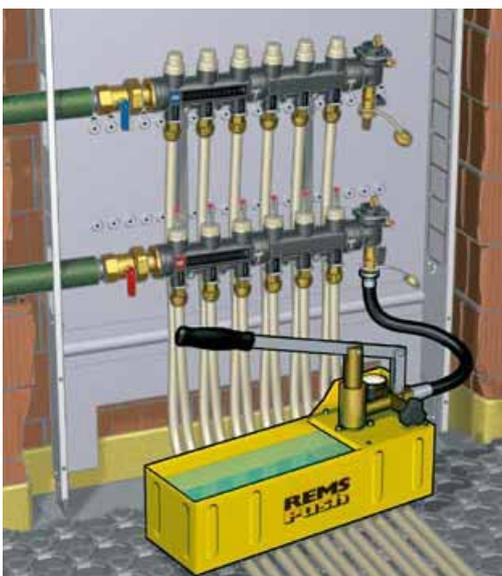
Plancher chauffant rafraîchissant Duance

Mise en œuvre du groupe de distribution régulé



- ① On démonte les vannes de fermeture du collecteur HYDRONIC.
- ② On remonte ces vannes à l'entrée du groupe de distribution à l'aide de la paire de manchons femelle/femelle F 1" - F 1" 1/4.
- ③ On assemble le groupe aux collecteurs avec les mamelons mâle-mâle 1" 1/4 - 1" 1/4 **sans omettre de réaliser l'étanchéité avec les joints.**
- ④ ⚠ **Attention à bien respecter le sens du flux, le collecteur Aller en bas.**

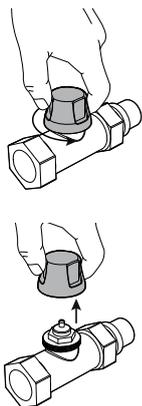
Mise en service de la pompe d'épreuve



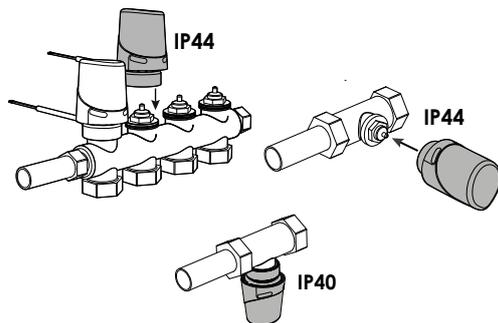
- Avant de réaliser la dalle, l'étanchéité des circuits de chauffage doit être vérifiée par un essai sous pression d'eau.
- Relier la pompe d'épreuve à la vanne de remplissage du collecteur départ.
- S'assurer que le robinet de vidange du robinet de retour est bien fermé.
- Mettre le circuit sous pression pendant 2 h minimum (6 bar maxi.).
- C'est avant la mise en service qu'il est conseillé de vidanger et de rincer l'installation, avant de remplir à nouveau et de traiter éventuellement l'eau au moyen du DIATHERM (1 litre pour 100 litres d'eau). Voir p. 89.

Plancher chauffant rafraîchissant Duance

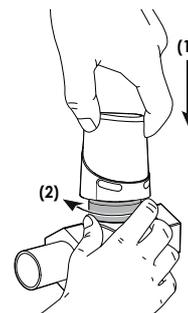
Mise en œuvre des têtes électrothermiques



Retirez le capuchon du robinet de coupure thermostatisable.



Montez la tête électrothermique sur le robinet de coupure thermostatisable. (Debout, à la verticale ou à l'horizontale).



Exercez une légère pression (comme indiqué en 1) et serrez l'écrou métallique à la main (comme indiqué en 2).

Effectuez le raccordement électrique selon les consignes suivantes :

(L) Phase : Brun / (N) Neutre : Bleu

Mise en œuvre agrafeuse et agrafes



Pour la pose sur isolant plan, fixer les agrafes (3 par mètre de tube environ) à l'aide de l'agrafeuse.

Tout chevauchement des tubes est proscrit.

Il est essentiel de vous conformer à l'ordre de mise en œuvre déterminé par le plan et l'étude.



① Positionner la première barrette d'agrafes de façon à ce que la première agrafe soit parfaitement enclenchée dans la fenêtre et vienne en butée contre la paroi métallique. Si vous rencontrez une difficulté de mise en œuvre des agrafes, réglez la vis en façade pour déplacer la guillotine de découpe.

② S'assurer qu'il y ait en permanence plusieurs barrettes dans le chargeur (minimum 3) afin que la première agrafe subisse toujours une pression suffisante pour être toujours en butée.

③ Pour obtenir un parfait fonctionnement :

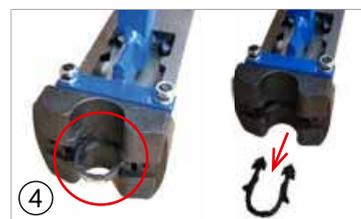
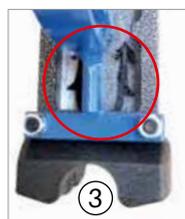
⚠ 1. Positionner systématiquement le poussoir après chargement des agrafes et avant utilisation ①.

2. Poser l'agrafeuse sur la dalle.

3. Appuyer sur la poignée pour libérer l'agrafe.

4. Bien laisser remonter le ressort après chaque opération.

④ En cas de blocage d'une agrafe ②, relever les agrafes du chargeur pour positionner l'agrafe à plat ③ puis la faire glisser par l'ouverture prévue à cet effet ④. Toutes les agrafes décollées de la bande autocollante ne sont plus utilisables.



Collecteurs

ACS COLV N° 18 ACC LY 214

ACS COLR N° 16 ACC LY 192

ACS SANR N° 18 ACC LY 394

MISE EN ŒUVRE

Afin de maîtriser au mieux les phénomènes de dilatation/contraction liés à l'utilisation des tubes plastiques (PER), et qui s'exercent tout particulièrement à l'endroit des dérivations, les collecteurs doivent :

- Être fixés en position horizontale, avec dérivations verticales.
- Être solidement fixés.
- L'utilisation de filasse ou autre fibre type "polyamide" pour réaliser l'étanchéité des parties filetées du collecteur est proscrite, les contraintes suscitées au moment du serrage pouvant générer des tensions à l'origine d'une rupture mécanique ultérieure.
- La dilatation / contraction des tubes doit être maîtrisée ou guidée de façon à ne pas menacer les raccords au collecteur.

SERRAGE

Serrer modérément, au vissage, l'appareil de robinetterie ou le raccord.

Ne pas bloquer avec des rallonges de clé (rupture des abouts ou déformation permanente du corps).

D'une manière générale, et pour toute la petite robinetterie équipant le bâtiment, ne pas dépasser le couple de 30 Nm à l'occasion d'un serrage.

RAPPEL

Concernant les divers accessoires au contact de l'eau et destinés à la consommation humaine, une attestation de conformité sanitaire (ACS) n'est exigible que pour les matériaux organiques ou pour les matériaux contenant des composants organiques. Pour les matériaux uniquement métalliques, seul le respect des règles de composition fixées par l'Annexe I de l'arrêté du 29/05/1997 est exigé, assorti d'une attestation sur l'honneur du fabricant.

Le laiton de nos collecteurs est conforme à la réglementation.

Raccords à glissement / raccords à sertir (pour tubes PER)

Certificat "SERTIgliss" NF 545 N° 81324

MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre de ces raccords doit s'effectuer conformément au cahier des prescriptions techniques, cahier N° 2808-V2 de novembre 2011, et conformément aux règles de l'art.

RAPPEL

"L'objet principal de la prescription d'un **fourreau continu** est de permettre la mise en place et l'éventuel remplacement des tubes en cas de nécessité."

Dès lors que les tubes sont mis en œuvre sous fourreau, **il faut tenir compte des effets de leur dilatation.**

La libre dilatation des canalisations doit pouvoir se faire sans entraîner de désordre aux supports, aux accessoires (en particulier de robinetterie) et aux traversées de parois.

Pour tenir compte de ces phénomènes de dilatation, il faut :

- choisir les diamètres intérieurs des fourreaux en fonction de la réglementation,
- assurer un guidage des tubes jusqu'au point fixe.
- créer un point fixe au niveau des raccords ou raccords. Ceux-ci peuvent être situés au niveau :
 - de la remontée du fourreau,
 - des collecteurs,
 - des appareils sanitaires, des radiateurs, des robinetteries, des raccords.

Certificat "SERTIpress" NF 545 N° 81325

La dilatation et/ou contraction des tubes en matériaux de synthèse sera prise en considération lors de la conception de l'installation.

Il est interdit de poser des canalisations dans le mortier de pose des carrelages ou dans la chape à base de liants hydrauliques destinés à recevoir un carrelage collé ou un revêtement souple (textile, plastique).

Les fourreaux doivent être continus et mis en œuvre avec un rayon de courbure toujours supérieur ou égal à celui admis sur le tube qui est introduit pour permettre de mettre en place et de retirer ceux-ci.

Les raccords mécaniques doivent être accessibles (par des trappes de visite ou des panneaux démontables).

Les seuls assemblages inaccessibles autorisés sont les piquages réalisés uniquement en chape, à partir de raccords indémontables situés à l'aplomb de la robinetterie des appareils sanitaires. Ils doivent être protégés s'ils sont métalliques.

L'utilisation de filasse ou autre fibre type "polyamide" pour réaliser l'étanchéité des parties filetées des raccords est proscrite, les contraintes suscitées au moment du serrage pouvant générer des tensions à l'origine d'une rupture mécanique ultérieure. Nous recommandons l'usage de pâtes ou de produits d'étanchéité liquide.



Disponibles sur le site internet : www.pbtub.fr

Hydrodistribution

⚠ ATTENTION

Le tube PER se dilate (ou se contracte) beaucoup plus que le tube métallique. La prise en compte de ces phénomènes est indispensable pour garantir la pérennité de l'installation.

Les règles de l'art (CPT cahier 2808 V2 - Novembre 2011) imposent :

- 1 - d'en mesurer l'impact en particulier sur les collecteurs et raccords des réseaux,
- 2 - de sécuriser tous les points de raccordements en créant des points fixes et en faisant en sorte que les forces s'exercent dans l'axe des raccords,
- 3 - de respecter un couple de serrage maximal, soit 30 kN/m.
- 4 - de respecter les précautions de mise en œuvre (p.131), usage de flasque ou autre produit similaire proscrit.

Raccords à sertir



- ① Douille inox pour une grande résistance à la corrosion.
- ② Corps en laiton de haute qualité CW617N.
- ③ Fenêtre de visualisation d'insertion.
- ④ Marquage, la garantie de la qualité PBtub.
- ⑤ La bague plastique permet le bon positionnement de l'outil. La douille est solidaire du corps (aucun risque de perte de composant).

DOMAINES D'APPLICATION

- Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C / 10 bar) : 6 bar.
- Radiateurs basse température, chauffage par le sol : 6 bar.
- Radiateurs haute température : 6 bar.
- Eau glacée (minimale 5 °C) : 10 bar.



1 - Couper

Coupez le tube à 90° avec un coupe-tube standard. Le cas échéant, coupez le fourreau avec précaution pour ne pas entailler le tube (utilisez un coupe gaine).



2 - Assembler

Connectez le tube et le raccord, puis vérifiez la bonne insertion du tube à l'aide des fenêtres de visualisation.



3 - Sertir

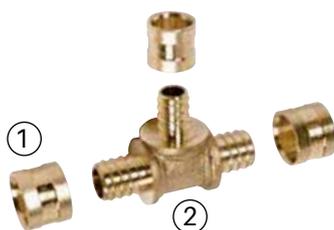
Contrôlez l'état des mâchoires de sertissage, placez l'outil en applique contre la bague blanche et sertissez.

COMPATIBILITÉ DES TUBES

Les raccords à sertir SERTIpress sont utilisables avec les tubes PER respectant les dimensions suivantes :

Diamètre extérieur (mm)	12	16	20	25
Épaisseur (mm)	1,1	1,5	1,9	2,3
Diamètre intérieur (mm)	9,8	13	16,2	20,4

Raccords à glissement



- ① Marquage PBtub pour une parfaite traçabilité.
- ② Laiton titré CW617N.

DOMAINES D'APPLICATION

- Alimentation en eau chaude sanitaire (et en eau froide sanitaire 20 °C/10 bar) 6 bar.
- Radiateurs basse température, chauffage par le sol 6 bar.
- Radiateurs haute température 6 bar.
- Eau glacée (minimale 5 °C) : 10 bar.



1 - Couper

Coupez le tube avec un angle de 90° à l'aide d'un coupe-tube. Insérez le tube dans la bague du raccord SERTIgliss.



2 - Préparer

Élargissez le tube au diamètre adéquat avec la pince à évaser PBtub.



3 - Assembler

Insérez le raccord dans le tube, jusqu'à être en butée.



4 - Raccorder

Installez sur la pince à glissement PINS les berceaux correspondant au diamètre du tube à raccorder. Faites glisser la bague jusqu'au raccord. Actionnez la poignée de la pince pour faire avancer la crémaillère.

Hydrodistribution

Classes d'application

	Application type	Régime de service	Régime maximal	Régime accidentel
Classe 2		70 °C - 49 ans	80 °C - 1 an	95 °C - 100 h
Classe 4	Radiateurs basse température, chauffage par le sol	20 °C - 2,5 ans		
		+40 °C - 20 ans	70 °C - 2,5 ans	100 °C - 100 h
		+60 °C - 25 ans		
Classe 5		20 °C - 14 ans		
		+60 °C - 25 ans	90 °C - 1 an	100 °C - 100 h
		+80 °C - 10 ans		

Les nouvelles classes d'application 2, 4 et 5 sont conformes à la norme ISO 10508. Selon cette norme, il est rappelé que, quelle que soit la classe d'application retenue, le système doit également satisfaire au transport d'eau froide à 20 °C pendant 50 ans et une pression de service de 10 bar.

La classe d'application « Eau glacée » telle que définie dans le guide technique spécialisé correspond aux installations de conditionnement d'air et de rafraîchissement dont la température minimale est de 5 °C.

Mise en œuvre (utilisation de fourreaux)

Usage : Chape, ravaillage, dalle pleine.

	Type de canalisations	
	Sous fourreau ou préfourréauté	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*

* Sauf dans le cas de réseau maintenu en température à plus de 60 °C.

Dilatation/contraction

Celle-ci doit se faire sans entraîner de désordres aux supports et aux accessoires. Il faut guider le tube jusqu'à un point fixe situé au niveau de la sortie du fourreau, des collecteurs ou des appareils sanitaires, radiateurs, robinetteries, des raccords (fixer soigneusement les émetteurs sur leurs consoles).

Dimensionnement des fourreaux

Fourreau aiguillé ou tube préfourréauté (73 %)		Fourreau non aiguillé ou montage a posteriori (60 %)	
Ø extérieur tube	Ø intérieur mini gaine	Ø extérieur tube	Ø intérieur mini gaine
12	14,1	12	15,6
16	18,7	16	20,8
20	23,4	20	26,0
25	29,2	25	32,5
32	37,5	32	41,6

AVANTAGES DU SYSTÈME

- **Esthétique :** les réseaux sont masqués car incorporés dans les planchers et parois.
- **Hydraulique :** chaque appareil est alimenté individuellement sur une distance d'alimentation réduite à partir d'un collecteur, d'où un auto-équilibrage de la distribution.
- **Pérennité :** le passage des tubes en gaines les rend amovibles, ce qui ne nécessite qu'une garantie biennale.
- **Économique :** économie d'énergie et gain de mise en œuvre.
- **Pratique :** le tube plastique est d'un poids très réduit par rapport au cuivre.
- **Longévité :** le tube est insensible à la corrosion et à l'entartrage, d'où des pertes de charge réduites.
- **Confort :** l'installation est silencieuse et l'eau chaude est disponible à volonté.

Assemblage

Les raccords mécaniques doivent être accessibles. Les seuls assemblages inaccessibles autorisés sont les piquages réalisés en chape à partir de raccords indémontables situés à l'aplomb de la robinetterie sanitaire. Ils doivent être protégés si métalliques.

Multicouche alpex duo XS / turatec

Le système **alpex** est composé de tubes et raccords indissociables : les tubes **alpex-L** ou **turatec** ne peuvent pas être installés avec d'autres raccords que les raccords de type radial alpex duo XS, alpex-L ou alpex Plus et réciproquement :

"À défaut, tout appel en garantie sera jugé irrecevable".

Le tube **alpex-L** est constitué d'une couche externe en PERT, d'une couche médiane en aluminium d'épaisseur minimale 0,3 mm et d'une couche interne en PERT, la liaison entre elles étant assurée par un adhésif spécifique.

Le tube **turatec** est constitué d'une couche externe en PERT, d'une couche médiane en aluminium d'épaisseur minimale 0,2 mm et d'une couche interne en PERT, la liaison entre elles étant assurée par un adhésif spécifique.

Les gammes de raccords **alpex duo XS** et **alpex Plus** se composent toutes deux de :

- raccords laiton pour les raccords filetés et taraudés,
- raccords PPSU (polyphénilsulfone) pour les raccords dits "matricés" (qui doivent être protégés des rayons du soleil en particulier lors du stockage).

Assemblage

CERTIFICAT "alpex duo - turatec" NF 545 N° 81330 - 81329

L'**assemblage** par sertissage radial de notre système est réalisable avec des mâchoires dont l'empreinte est de type F ou TH (du 16 au 32 inclus) au-delà seule l'empreinte de type F est autorisée. L'assemblage doit être impérativement réalisé par un outillage électrique à l'exclusion de toute pince manuelle au couple et serrage approximatifs.

Une **garantie de 10 ans** est consentie pour les installations réalisées conformément à nos prescriptions techniques et aux règles de l'art.

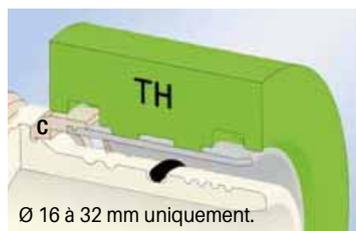
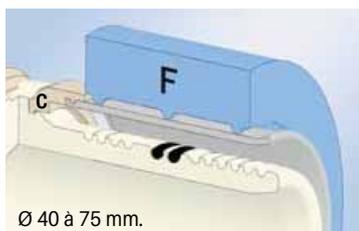
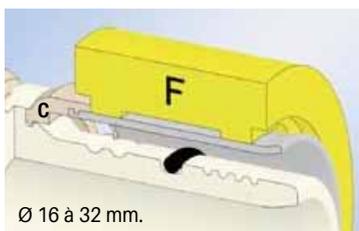
CERTIFICAT "alpex duo XS NF 545 N° 81330 - 81329

Pour la partie laiton fileté de nos **raccords multicouches**, l'utilisation de filasse ou autre fibre type "polyamide" pour réaliser l'étanchéité des parties filetées des raccords est proscrite, les contraintes suscitées au moment du serrage pouvant générer des tensions à l'origine d'une rupture mécanique ultérieure. Nous recommandons l'usage de pâtes ou de produits d'étanchéité liquide.



Disponibles sur le site internet : www.pbtub.fr

Réalisation de l'assemblage



Empreinte type F

La mâchoire vient se positionner en butée contre la collerette en PVC blanc (C).

Empreinte type TH

La mâchoire vient recouvrir la collerette en PVC blanc (C).

Attention à bien positionner cette dernière de façon à ne pas l'écraser lors du sertissage.

RAPPEL

Important : conformément aux restrictions des fabricants, nous recommandons expressément de procéder à un entretien annuel des outils de sertissage. Un outillage entretenu garantit un sertissage de qualité.

RAPPEL - Compatibilité type / diamètre

Type \ Diamètre	16 x 2	20 x 2	26 x 3	32 x 3	40 x 3,5	50 x 4	63 x 4,5	75 x 5
F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TH	✓	✓	✓	✓	NON	NON	NON	NON

Flexibles de raccordement

QUALITÉ

Par une sélection sévère des composants, une fabrication sur les machines les plus modernes et un procédé de sertissage performant, cette gamme apporte une qualité, une sécurité et une durée de vie optimale.

La gamme ATEC bénéficie de l'avis technique du CSTB (sanitaire et chauffage) label .

CHOIX - DOMAINES D'UTILISATION

La qualité des flexibles est soigneusement étudiée pour chaque domaine d'utilisation. Pour choisir les flexibles, **bien vérifier sur notre documentation si l'utilisation envisagée convient.**

En particulier, il faut être très vigilant dans le cas d'installations sur des réseaux subissant ou pouvant subir des traitements spécifiques (par exemple, traitements ou chocs chlorés dans les réseaux sanitaires des hôpitaux), la gestion de ces réseaux pouvant ne pas être compatible avec l'utilisation de nos flexibles.

Au besoin, nous consulter.

À vérifier : • les températures mini. et maxi. de service,
• les pressions,
• les liquides véhiculés (eaux et mélanges).

Notre gamme de flexibles couvre la plupart des utilisations domestiques : sanitaire, chauffage... à l'exclusion des utilisations industrielles qui nécessitent généralement de résister à des températures et des pressions nettement supérieures avec des fluides pouvant présenter des risques de corrosion et de toxicité.

COMPOSANTS

Caoutchouc :

- les flexibles sanitaires utilisent un caoutchouc EPDM conforme à la réglementation sanitaire, et résistant à des températures jusqu'à 100 °C ;
- les flexibles chauffage-climatisation (pages 106 - 107) utilisent un caoutchouc EPDM résistant non seulement à des températures élevées (de l'ordre de 100 °C), mais encore aux amplitudes de températures lorsque l'on passe du chauffage à la climatisation sur les mêmes réseaux ;
- en ce qui concerne la gamme IT, le caoutchouc utilisé a un excellent retour élastique (test compression SET), il résiste également à la présence d'ozone et de condensats.

Raccords :

ils sont en matériau résistant à la corrosion (laiton pour le sanitaire). Les flexibles sont équipés de raccords avec des cannelures à angles et profondeurs calculées pour obtenir un sertissage d'une tenue offrant toute garantie.

Revêtement extérieur :

le revêtement renforce la résistance à la pression, protège le flexible contre les agressions extérieures et lui donne un aspect agréable. La tresse est en acier inox pour la plupart des modèles. Un revêtement en toile textile vulcanisée ou en tresse textile insérée avec une couverture EPDM équipe les flexibles conçus pour les installations de climatisation.



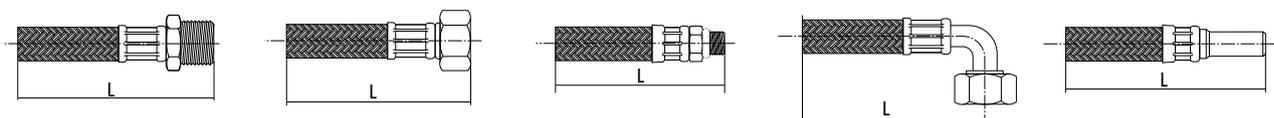
GARANTIE

Les flexibles de raccordement sont **GARANTIS 10 ANS** (sauf les flexibles IT : 2 ans), dans des conditions d'utilisation normales et conformes à leur destination. Passé ce délai, il est fortement conseillé de contrôler et de renouveler les produits, lesquels n'ont pas une durée de vie illimitée.

MONTAGE DES FLEXIBLES

Cahier des prescriptions techniques communes n°2790 de mars 1995

- **Pour les installations neuves :** la longueur maximale des tuyauteries flexibles de raccordement est limitée à :
 - 0,80 m pour les applications ECFS,
 - 2,00 m pour les applications de génie climatique.
- **Rénovation :** les flexibles installés avant le 31/12/94 peuvent être remplacés à l'identique.



Étanchéité

Elle sera assurée par un joint plat reposant sur la portée du raccord (titulaire d'un ACS dans le cas d'une application sanitaire).

Longueurs

On doit mesurer les flexibles dans la longueur totale (tolérance de $\pm 2\%$).

Flexibles de raccordement

PRÉCAUTIONS DE MONTAGE

Avant le montage :

- vérifier l'aspect du flexible : raccord, tresse, sertissage,
- vérifier si le type de flexible est adapté à l'installation et l'utilisation prévues.

Au moment du montage :

- ne mettre les flexibles qu'en apparent ou en "dissimulé accessible",
- tout encastrement ou disposition interdisant le remplacement éventuel est proscrit,
- éviter tout frottement sur les surfaces rugueuses ou angles vifs risquant de détériorer la tresse,
- en cas de traversée de murs, planchers, cloisons, un fourreau lisse et léger servira de protection,
- respecter les rayons de courbure indiqués dans le catalogue.

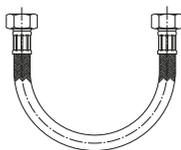
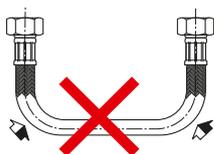
MAUVAIS MONTAGE



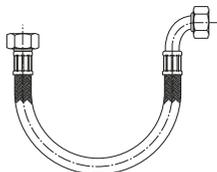
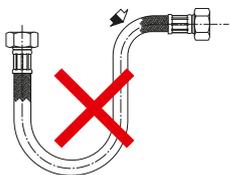
BON MONTAGE



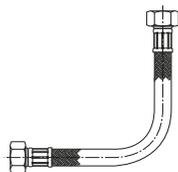
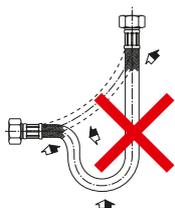
Assembler sans tension, ni torsion.



Ne pas courber le flexible avec un rayon de courbure inférieur à 3 fois le diamètre extérieur.



Utiliser les flexibles adéquats selon l'installation.



Laisser près des raccords une partie droite du tuyau d'une longueur égale au moins à 3 fois le diamètre extérieur.

Après le montage :

- ne pas créer d'échauffement important à côté des flexibles,
- ne pas faire de soudure à proximité ou sur des tuyauteries comportant des flexibles.

En utilisation :

- nos flexibles sont spécifiquement conçus pour travailler en pression et non en dépression,
- la vocation de nos flexibles est de transporter de l'eau chaude ou froide sanitaire, de l'eau de chauffage ou de l'eau véhiculée dans des réseaux de climatisation.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

PB tub

Index alphabétique

p.138

Index par code

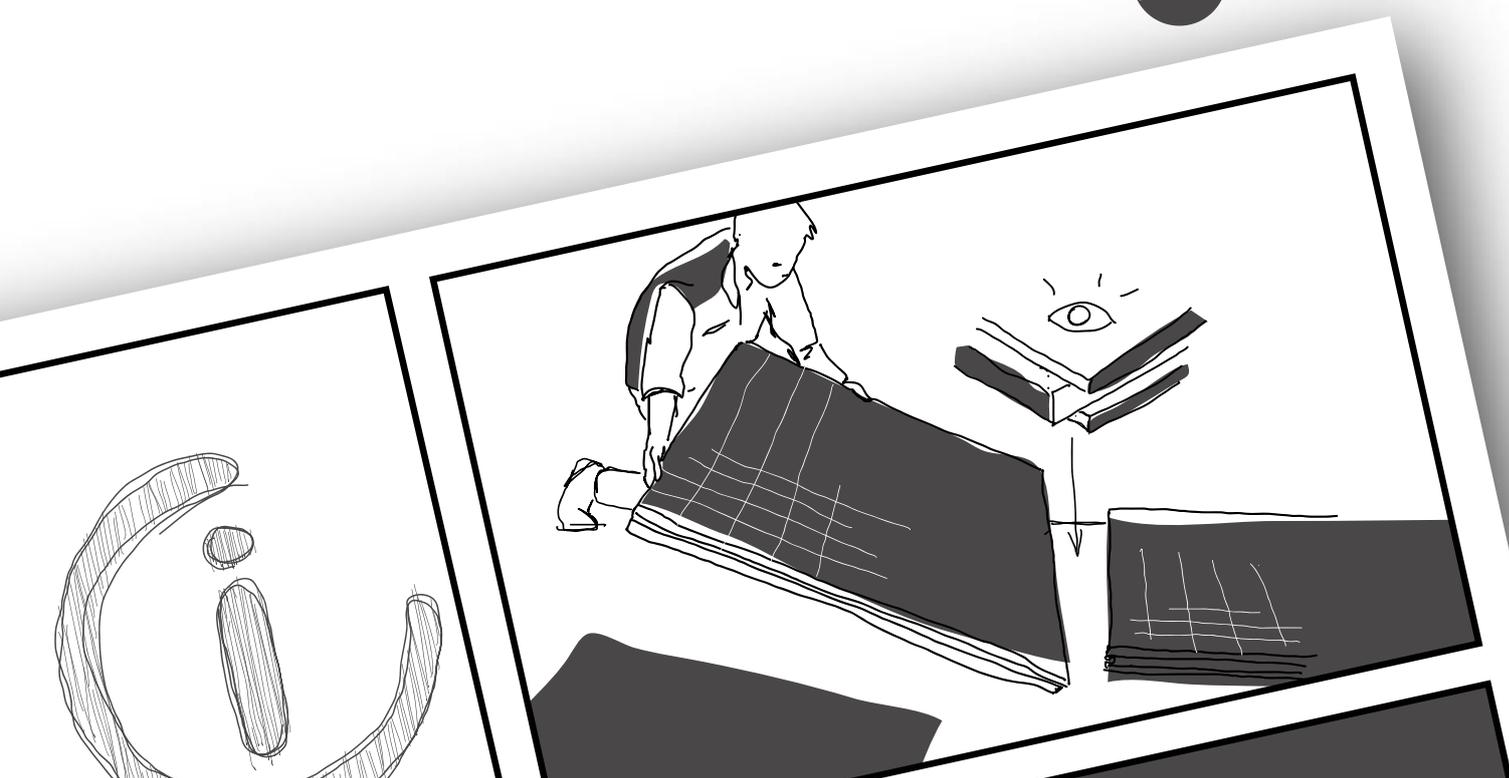
p.139

Informations retour qualité

p.145

Conditions Générales de Vente

p.146



Index alphabétique

N Nouveauté 2024

A

Accessoires Autocâble.....	97
Accessoires collecteurs hydro.....	39
Accessoires dalles.....	86
Accessoires pour tubes PER.....	30, 31
Actualités de la réglementation.....	62
Adjuvant pour béton d'enrobage.....	89
Agrafes et agrafeuse.....	86
Alimentation et raccordement des collecteurs.....	87
Autocâble.....	94
Autocâble - kits prêts à l'emploi.....	98

B

Bagalplex.....	23
Boilerflex.....	120
Boîtes de réservation.....	31
Bouchon pour dérivation.....	79
By-pass pour COLH.....	76

C

Câbles chauffants autorégulants.....	96
Calibrage - coffret d'outils.....	58
Chevilles de fixation - Fixatub.....	30
Choix de l'outil de sertissage.....	56
Cintreuse arbalète.....	58
N Cintreuse pour tubes multicouches.....	58
Coffret pour COLH.....	79
Coffrets pour collecteurs.....	38
Collecteur 1" Hydronic matériau de synthèse.....	76
Collecteur 1" STC laiton nickelé.....	77
Collecteur haute température.....	80
N Collecteurs 1" Distrinox en inox.....	78
Collecteurs à glissement.....	35
Collecteurs avec raccords intégrés.....	35
Collecteurs composables.....	36
Collecteurs radiaux.....	35
Collecteurs sanitaires à robinetterie intégrée.....	34
Collecteurs sanitaires à robinetterie intégrée déportée.....	34
Collecteurs sanitaires à vanne intégrée.....	34
Collecteurs simples avec prise de purge portée plate.....	37
Collecteurs simples sans prise.....	37
pour purgeur portée plate	
Collecteurs simples, composables portée conique.....	37
Colliers de fixation pour tubes multicouches turatec.....	23
Composables mâle-femelle portée plate.....	36
Composables mâle-mâle portée plate.....	36
Conditions Générales de Vente 2024.....	146
Conduits inox.....	118 à 121
Conduits inox bi-tube.....	121
Coupe-tube spécial inox.....	118
Coupe-tubes PER et multicouche.....	58
Couronne tube onduleux inox AISI 316 L.....	118
Couronne tube PER avec barrière anti-oxygène.....	28
Couronne tube PER nu.....	26
Couronne tube turatec nu.....	13
Couronne tube turatec pré-gainé.....	13
Couronne tube turatec pré-isolé.....	13

D

N Dalles à plot - NOVA.....	73
Dalles lisses - SLYBOARD.....	72
N Dalles lisses acoustiques - SLYBOARD.....	73
Dérouleur de couronne et redresseur de tube.....	58
Descriptif d'un plancher chauffant.....	64
N DIATHERM - Liquide de protection.....	89
des installations de chauffage	

E

Embouts ABS.....	115
Ensembles de terminaison pour collecteurs.....	39

Étude thermique complète.....	67
Évacuation.....	112 à 115

F

Fabrication à la demande de flexibles calorifugés.....	109
Fiche complémentaire pour calcul des déperditions.....	69
Fiche de détermination - autocâble.....	99
Fiche de renseignements -.....	68
plancher chauffant rafraichissant	
Fixalplex - fixation tubes multicouches.....	23
Fixation robinetterie murale.....	49 à 53
Fixations pour tubes multicouches turatec.....	23
Fixations pour tubes PER.....	30
Fixatub - chevilles de fixation (PER, cuivre, gainé).....	30
Flexible extensible d'évacuation.....	112
Flexibles calorifugés.....	109
N Flexibles climatisation, chauffage, PAC.....	108
Flexibles de raccordement.....	101 à 109
Flexibles de raccordement -.....	135, 136
informations techniques	
Flexibles de raccordement pour eaux usées.....	115
Flexibles extensibles pour siphon.....	115
Flexibles IT.....	108
N Flexibles push-fit.....	108
Flexibles robinetterie sanitaire.....	102
Flexibles sanitaire plomberie.....	104
Flexibles sanitaire, chauffage, climatisation.....	106
Flexibles souples pour siphon.....	115
Flexibles tresse INOX - EPDM.....	102 à 108

G

Groupe de distribution et collecteur.....	80
Groupe de distribution régulé.....	80
Guide de choix SERTifix.....	53
Guide-tubes équerre - acier inoxydable stabilisé A3.....	30

H

Hydrodistribution - informations techniques.....	131 à 133
--	-----------

I

Informations retour qualité.....	145
Informations techniques.....	126 à 135
N Isolation périphérique.....	88

K

Kits de fixation pour robinetterie murale.....	49 à 53
--	---------

L

Latorex.....	112
--------------	-----

M

Memento guide de pose.....	90
Multicouche - informations techniques.....	134
Multifix - fixation tubes multicouches.....	23

N

Nos solutions linéaires.....	8
NOVA - dalles à plot.....	73

O

Onduleux inox pour la plomberie.....	118
N Onduleux inox pour panneau solaire.....	121
Outils multicouche.....	56 à 58
Outils PER.....	56 à 59
Outils tubes PER et multicouches.....	58
Outils de calibrage et chanfrein.....	58
Outils de sertissage PER et multicouche.....	56 à 59

P

N Passerelle Wifi pour régulation pièce par pièce.....	79
---	----

Pince à évaser.....	59
Pince de montage tube PER (coffret).....	59
Pincettes et mâchoires du 16 au 75.....	56, 57
Pipes W.C. rigides.....	114
Pipes W.C. souples extensibles.....	113
Pipes W.C. souples non extensibles.....	113
Plancher chauffant.....	61 à 69
Plancher chauffant rafraichissant -.....	128
informations techniques	
Plaque de finition inox.....	50 à 52
Plaque extérieure F1/2"-F1/2".....	52
Plomberie.....	104, 105
Pots de décantation.....	89
Protection et sécurité de l'installation.....	89
des planchers chauffants	

R

Raccordement Autocâble.....	97
Raccordement collecteurs plancher chauffant.....	87
Raccordement de radiateur.....	30
Raccordement onduleux inox avec outillage.....	119
Raccordement onduleux inox sans outillage.....	118
Raccordement PER à glissement.....	41 à 43
Raccordement PER à sertir.....	45 à 47
Raccords à compression gros diamètre.....	39
Raccords à glissement pour tube PER série 5.....	41 à 43
Raccords à sertir type radial pour tube PER série 5.....	45 à 47
Raccords alplex duo xs.....	17 à 19
Raccords alplex L.....	17 à 19
Raccords multicouches à sertir.....	17-18-19
Raccords multicouches push-fit.....	20
sans outillage alplex-PLUS	
N Régulateur 12 canaux pour régulation pièce par pièce.....	79
Régulateur électronique modulant.....	80
Ressort de cintrage.....	58

S

Séparateur d'air / Dégazeur.....	89
SERTifix.....	49
SERTIgliss.....	41
SERTIpress.....	45
Sertisseuses.....	56
SLYBOARD - dalles lisses.....	72 et 73
Sortie de dalle.....	30
Sorties de plancher.....	30
Supports de fixation pour coffrets.....	38
Supports et coffrets pour collecteurs hydro.....	38

T

Tableau de compatibilité des supports pour collecteurs.....	38
Têtes électrothermiques.....	79
Thermomètre pour COLS2, COLH et COLSTC.....	79
Thermostat d'ambiance digital filaire.....	79
Thermostat d'ambiance numérique avec afficheur.....	80
Thermostats Autocâble.....	97
N Thermostats d'ambiance sans fil.....	79
Tubes multicouches alplex L.....	12, 13
Tubes multicouches nus.....	13
Tubes multicouches pré-gainés.....	13
Tubes multicouches pré-isolés.....	13
Tubes multicouches turatec.....	83
Tubes onduleux inox.....	118 à 121
Tubes PER avec barrière anti-oxygène (BAO).....	28, 82
Tubes PER avec barrière anti-oxygène pré-gainés.....	28
Tubes PER nus.....	26, 82
Tubes PER pré-gainés doubles.....	27
Tubes PER pré-gainés pré-isolés.....	29
Tubes PER pré-gainés simples.....	27

V

Vannes à sphère écrou tournant F 1/2" portée plate.....	39
---	----

Index par code

161010.....	80
181012.....	80
181520.....	80
592102.....	37
592103.....	37
680416.....	76
680420.....	76
10BMX.....	96
10BMXM.....	96
20BMF.....	96
20BMFM.....	96
20BMS.....	96
20BMSM.....	96
20BMX.....	96
20BMXM.....	96
5BMX.....	96
5BMXM.....	96
680416N.....	76
680420N.....	76

A

AC1212.....	43
AC1214.....	43
AC1612.....	43
AC1614.....	43
AC1616.....	43
AC1618.....	43
AC2016.....	43
AC2018.....	43
ADAL.....	57
ADJ10.....	89
ADJ30.....	89
AG40PLUS.....	86
AG55PLUS.....	86
AGR400.....	86
AGR550.....	86
AGRAF.....	86
ALU.....	97
AQUREA.....	89
AUT1.....	97
AUT2.....	97
AUTOKIT.....	97

B

BAGALP.....	23
BATFL.....	57
BATK2.....	57
BATMR.....	56
BOU599C4.....	39
BOU599D10.....	39
BOU599D4.....	39
BOU599R10.....	39
BOU599R4.....	39
BOUDERS1.....	79
BOUFP10.....	39
BOUFP2.....	39
BOUFP4.....	39
BOUMP14.....	39

BOUMP4.....	39
BYPCOLH.....	76

C

C12.....	42
C16.....	42
C20.....	42
C25.....	42
CA212.....	42
CA216.....	42
CA220.....	42
CAB10.....	98
CAB15.....	98
CAB5.....	98
CAC1212.....	43
CAC1214.....	43
CAC1614.....	43
CAC1616.....	43
CAC2016.....	43
CAC2018.....	43
CAL212.....	42
CAL216.....	42
CAL220.....	42
CAV.....	86
CCOMF42.....	36
CCOMF43.....	36
CCOMF44.....	36
CCOMF45.....	36
CCOMF46.....	36
CCOMF47.....	36
CCOMP102.....	36
CCOMP103.....	36
CCOMP104.....	36
CCOMP105.....	36
CCOMP106.....	36
CCOMP107.....	36
CCOMP142.....	36
CCOMP143.....	36
CCOMP144.....	36
CCOMP145.....	36
CCOMP146.....	36
CCOMP41.....	36
CCOMP42.....	36
CCOMP43.....	36
CCOMP44.....	36
CCOMP45.....	36
CCOMP46.....	36
CCOMP47.....	36
CCOMP48.....	36
CCOMP49.....	36
CCOMPF42.....	36
CCOMPF43.....	36
CCOMPF44.....	36
CCOMPF45.....	36
CCOMPF46.....	36
CE212.....	42
CE216.....	42
CE220.....	42
CE416.....	42

CE420.....	42
CE425.....	42
CE816.....	42
CF212.....	42
CF216.....	42
CF220.....	42
CF425.....	42
CF812.....	42
CF816.....	42
CFF22 0300.....	103
CFF22 0300S.....	103
CFF22 0500.....	103
CFF22 0500S.....	103
CFF22 0800.....	103
CFF22 1000.....	103
CFF22 1000S.....	103
CFF44 1200.....	103
CFF44 1500.....	103
CFF88 0300.....	103
CFF88 0500.....	103
CFF88 0700.....	103
CFM44 0500S.....	103
CFM44 1000S.....	103
CHABATL.....	57
CHAK2.....	57
CHAMR.....	56
CINPB.....	58
CINR.....	58
CM212.....	42
CM216.....	42
CM220.....	42
CM425.....	42
CM812.....	42
CM816.....	42
COF12.....	79
COF3.....	79
COF320.....	38
COF500.....	38
COF6.....	79
COF9.....	79
COFFPIN.....	59
COL.....	97
COLD10.....	78
COLD11.....	78
COLD12.....	78
COLD2.....	78
COLD3.....	78
COLD4.....	78
COLD5.....	78
COLD6.....	78
COLD7.....	78
COLD8.....	78
COLD9.....	78
COLH10.....	76
COLH3.....	76
COLH4.....	76
COLH5.....	76
COLH6.....	76
COLH7.....	76

COLH8.....	76
COLH9.....	76
COLRB42.....	34
COLRB43.....	34
COLRB44.....	34
COLRB45.....	34
COLRR42.....	34
COLRR43.....	34
COLRR44.....	34
COLRR45.....	34
COLS210.....	123
COLS211.....	123
COLS212.....	123
COLS22.....	123
COLS23.....	123
COLS24.....	123
COLS25.....	123
COLS26.....	123
COLS27.....	123
COLS28.....	123
COLS29.....	123
COLSTC10.....	77
COLSTC2.....	77
COLSTC3.....	77
COLSTC4.....	77
COLSTC5.....	77
COLSTC6.....	77
COLSTC7.....	77
COLSTC8.....	77
COLSTC9.....	77
COLV42.....	34
COLV43.....	34
COLV44.....	34
COLV45.....	34
COLV46.....	34
COLV47.....	34
COLV48.....	34
COURADC.....	30
CRES.....	59

D

DCER0.75.....	123
DCER1.7.....	123
DCER2.1.....	123
DCER2.4.....	123
DEP1.....	67
DEP2.....	67
DEPSD1.....	67
DEPSD2.....	67
DEPSDSUP.....	67
DEPSDTER.....	67
DEPSUP.....	67
DEPTER.....	67
DIA1.....	89
DLX1.35.....	72
DLX1.35PU.....	72
DLX1.35U.....	72
DLX1.85.....	72
DLX1.85PU.....	72

Index par code

DLX1.85U.....	72
DLX2.2.....	72
DLX2.2PU.....	72
DLX2.2U.....	72
DLX2.6.....	72
DLX2.6PU.....	72
DLX2.6U.....	72
DLX3.15.....	72
DLX3.15PU.....	72
DLX3.15U.....	72
DLX3.7.....	72
DLX3.7PU.....	72
DLX3.7U.....	72
DLX4.65.....	72
DLX4.65PU.....	72
DLX4.65U.....	72
DLX5.55.....	72
DLX5.55PU.....	72
DLX5.55U.....	72
DLXA1.15.....	73
DLXA2.60.....	73
DLXA3.70.....	73
DLXA4.65.....	73

E

E1025.....	42
E212.....	42
E216.....	42
E220.....	42
E32FL.....	115
E32ML.....	115
E4032FL.....	115
E4032ML.....	115
E40FL.....	115
E40ML.....	115
E416.....	42
E420.....	42
E425.....	42
E812.....	42
E816.....	42
ECO16100C13.....	121
ECO1610C13.....	121
ECO1615C13.....	121
ECO1620C13.....	121
ECOMPF42.....	36
ECOMPF43.....	36
ECOMPF44.....	36
ECOMPF45.....	36
ECOMPF46.....	36
ET112.....	115
ET114.....	115
ET40114.....	115
ETI.....	96

F

F212.....	42
F216.....	42
F220.....	42

F420.....	42
F812.....	42
F816.....	42
FB2214 0300.....	103
FB2810 0300.....	103
FB2810 0300S.....	103
FB2812 0300.....	103
FB8810 0300.....	103
FB8810 0300S.....	103
FB8810 0500.....	103
FB8812 0300.....	103
FB8812 0500.....	103
FF22 0150.....	102
FF22 0150S.....	102
FF22 0300.....	102
FF22 0300S.....	102
FF22 0500.....	102
FF22 0500S.....	102
FF22 0800.....	102
FF22 0800S.....	102
FF22 1000.....	102
FF22 1000S.....	102
FF22 1500.....	102
FF22 2000.....	102
FF44 0300.....	102
FF44 0300S.....	102
FF44 0500.....	102
FF44 0500S.....	102
FF44 0800.....	102
FF44 1000.....	102
FF82 0300.....	102
FF82 0300S.....	102
FF82 0500.....	102
FF88 0150.....	102
FF88 0150S.....	102
FF88 0300.....	102
FF88 0300S.....	102
FF88 0500.....	102
FF88 0500S.....	102
FF88 0800.....	102
FF88 0800S.....	102
FF88 1000.....	102
FF88 1000S.....	102
FF88 1500.....	102
FIB.....	97
FIXALD16.....	23
FIXALD20.....	23
FIXALDB16.....	23
FIXALDB20.....	23
FIXALS16.....	23
FIXALS20.....	23
FIXALS26.....	23
FIXALSB16.....	23
FIXALSB20.....	23
FIXALSB26.....	23
FIXD16.....	30
FIXD18.....	30
FIXD20.....	30

FIXD22.....	30
FIXD25.....	30
FIXD28.....	30
FIXQ20.....	30
FIXQ25.....	30
FIXS16.....	30
FIXS18.....	30
FIXS20.....	30
FIXS22.....	30
FIXS25.....	30
FIXS28.....	30
FM22 0150.....	102
FM22 0150S.....	102
FM22 0300.....	102
FM22 0300S.....	102
FM22 0500.....	102
FM22 0500S.....	102
FM22 0800.....	102
FM22 1000.....	102
FM22 1000S.....	102
FM28 0300.....	102
FM28 0300S.....	102
FM28 0500.....	102
FM44 0300.....	102
FM44 0500.....	102
FM82 0150.....	102
FM82 0300.....	102
FM82 0300S.....	102
FM82 0500.....	102
FM88 0150.....	102
FM88 0150S.....	102
FM88 0300.....	102
FM88 0300S.....	102
FM88 0500.....	102
FM88 0500S.....	102
FM88 0800.....	102
FTL210 0300.....	103
FTL810 0300.....	103

G

GCOFF22 0300.....	105
GCOFF22 0300S.....	105
GCOFF22 0500.....	105
GCOFF22 0500S.....	105
GCOFF22 0700.....	105
GCOFF22 0700S.....	105
GCOFF22 1000.....	105
GCOFF22 1000S.....	105
GCOFF22 1200.....	105
GCOFF22 1500.....	105
GCOFF44 0500.....	105
GCOFF44 0500S.....	105
GCOFF44 0700S.....	105
GCOFF44 0800.....	105
GCOFF44 1000.....	105
GCOFF44 1000S.....	105
GCOFF44 1200.....	105
GCOFF44 1200S.....	105

GCOFF44 1500.....	105
GCOFF44 1500S.....	105
GCOFF44 2000.....	105
GCOFF44 2000S.....	105
GCOFF44 0300.....	105
GCOFF44 0500.....	105
GCOFF44 1000.....	105
GCOL4212.....	35
GCOL4216.....	35
GCOL4312.....	35
GCOL4316.....	35
GCOL4412.....	35
GCOL4416.....	35
GCOL4512.....	35
GCOL4516.....	35
GCOL4612.....	35
GCOL4616.....	35
GDCM1032N.....	39
GDF1032.....	39
GDF425.....	39
GDM1025.....	39
GDM1032.....	39
GDM1440.....	39
GDM425.....	39
GFF22 0300.....	104
GFF22 0300S.....	104
GFF22 0500.....	104
GFF22 0500S.....	104
GFF22 0700.....	104
GFF22 0700S.....	104
GFF22 1000.....	104
GFF22 1000S.....	104
GFF22 1200.....	104
GFF22 1500.....	104
GFF22 2000.....	104
GFF44 0300.....	104
GFF44 0300S.....	104
GFF44 0500.....	104
GFF44 0500S.....	104
GFF44 0700.....	104
GFF44 0700S.....	104
GFF44 1000.....	104
GFF44 1000S.....	104
GFF44 1200.....	104
GFF44 1500.....	104
GFF44 2000.....	104
GFM22 0300.....	104
GFM22 0300S.....	104
GFM22 0500.....	104
GFM22 0500S.....	104
GFM22 0700.....	104
GFM22 0700S.....	104
GFM22 1000.....	104
GFM22 1000S.....	104
GFM42 0300.....	104
GFM42 0500.....	104
GFM42 0500S.....	104
GFM44 0300.....	104
GFM44 0300S.....	104
GFM44 0500.....	104

Index par code

GFM44 0500S.....	104
GFM44 0700.....	104
GFM44 0700S.....	104
GFM44 1000.....	104
GFM44 1000S.....	104
GT12.....	30
GT16.....	30
GT20.....	30
GTL32 0750.....	115
GTL32020.....	115
GTL40 0750.....	115
GTL40020.....	115

H

H15FF44 0300.....	106
H15FF44 0500.....	106
H15FF44 0700.....	106
H15FF44 1000.....	106
H15FF44 1500.....	106
HCFF1010 0500.....	107
HCFF1010 0500S.....	107
HCFF1010 0700.....	107
HCFF1010 0700S.....	107
HCFF1010 1000.....	107
HCFF1010 1000S.....	107
HCFF22 0300.....	107
HCFF22 0300S.....	107
HCFF22 0500.....	107
HCFF22 0500S.....	107
HCFF22 0700.....	107
HCFF22 1000.....	107
HCFF22 1000S.....	107
HCFF44 0300.....	107
HCFF44 0300S.....	107
HCFF44 0500.....	107
HCFF44 0500S.....	107
HCFF44 0700.....	107
HCFF44 0700S.....	107
HCFF44 1000.....	107
HCFF44 1000S.....	107
HFF1010 0300.....	106
HFF1010 0300S.....	106
HFF1010 0500.....	106
HFF1010 0500S.....	106
HFF1010 0700.....	106
HFF1010 0700S.....	106
HFF1010 1000.....	106
HFF1010 1000S.....	106
HFF1212 0500.....	106
HFF1212 0500S.....	106
HFF1212 0700.....	106
HFF1212 0700S.....	106
HFF1212 1000.....	106
HFF1212 1000S.....	106
HFF1414 0500.....	106
HFF1414 0500S.....	106
HFF1414 0700.....	106
HFF1414 0700S.....	106

HFF1414 1000.....	106
HFF1414 1000S.....	106
HFF2020 0500.....	106
HFF2020 0500S.....	106
HFF2020 0700.....	106
HFF2020 0700S.....	106
HFF2020 1000.....	106
HFF2020 1000S.....	106
HFF22 0300.....	106
HFF22 0300S.....	106
HFF22 0500.....	106
HFF22 0500S.....	106
HFF22 0700.....	106
HFF22 0700S.....	106
HFF22 1000.....	106
HFF22 1000S.....	106
HFF22 1500.....	106
HFF44 0300.....	106
HFF44 0300S.....	106
HFF44 0500.....	106
HFF44 0500S.....	106
HFF44 0700.....	106
HFF44 0700S.....	106
HFF44 1000.....	106
HFF44 1000S.....	106
HFF44 1500.....	106
HFM1010 0300.....	107
HFM1010 0300S.....	107
HFM1010 0500.....	107
HFM1010 0500S.....	107
HFM1010 0700.....	107
HFM1010 0700S.....	107
HFM1010 1000.....	107
HFM1010 1000S.....	107
HFM1212 0500.....	107
HFM1212 0500S.....	107
HFM1212 0700.....	107
HFM1212 0700S.....	107
HFM1212 1000.....	107
HFM1212 1000S.....	107
HFM1414 0500.....	107
HFM1414 0500S.....	107
HFM1414 0700.....	107
HFM1414 0700S.....	107
HFM1414 1000.....	107
HFM1414 1000S.....	107
HFM2020 0500.....	107
HFM2020 0500S.....	107
HFM2020 0700.....	107
HFM2020 1000.....	107
HFM2020 1000S.....	107
HFM22 0300.....	107
HFM22 0300S.....	107
HFM22 0500.....	107
HFM22 0500S.....	107
HFM22 0700.....	107
HFM22 0700S.....	107
HFM22 1000.....	107
HFM22 1000S.....	107

HFM44 0300.....	107
HFM44 0300S.....	107
HFM44 0500.....	107
HFM44 0500S.....	107
HFM44 0700.....	107
HFM44 0700S.....	107
HFM44 1000.....	107
HFM44 1000S.....	107

I

I1225.....	118
I1250.....	118
I1625.....	118
I1650.....	118
I2025.....	118
I2525.....	118
ICT.....	118
IM10.....	118
IM14.....	118
IM2.....	118
IM4.....	118
INSK12.....	57
INSK16.....	57
INSK20.....	57
INSK25.....	57
IPISTON.....	119
IR12.....	119
IR16.....	119
IR20.....	119
IR25.....	119
ISOFA.....	88
ISOFB.....	88
ISOFB2.....	88
ISOFB200.....	88
ISOFBA.....	88
ISOFBAM.....	88
ISOST.....	88
ISOST2.....	88
ISOST200.....	88
ISOSTM.....	88
ITE12.....	119
ITE16.....	119
ITE20.....	119
ITE25.....	119
ITFF1010 0500.....	108
ITFF22 0300.....	108
ITFF22 0700.....	108
ITFF44 0300.....	108
ITFM22 0500.....	108
ITFM22 0700.....	108
ITFM22 1000.....	108
ITFM44 0300.....	108
ITFM44 1000.....	108

L

LAT32ML.....	112
LAT40.....	112
LAT40ML.....	112

LATE112.....	112
LATE114.....	112

M

M212.....	42
M216.....	42
M220.....	42
M416.....	42
M420.....	42
M425.....	42
M812.....	42
M816.....	42
MA12.....	43
MA1216.....	43
MA1220.....	43
MA16.....	43
MA1620.....	43
MA20.....	43
MA2025.....	43
MA25.....	43
MACK16.....	57
MACK20.....	57
MACK26.....	57
MACK32.....	57
MACM12.....	56
MACM16.....	56
MACM20.....	56
MACM25.....	56
MACPFK.....	57
MAN.....	30
MANTER.....	97
MB2810 0300.....	103
MB8810 0300.....	103
MB8810 0300S.....	103
MC680416.....	76
MCCAL32.....	58
MCCAL40.....	58
MCCAL50.....	58
MCCAL63.....	58
MCCAL75.....	58
MCCCEC416.....	19
MCCCEC420.....	19
MCCM1032.....	19
MCCM216.....	19
MCCM426.....	19
MCCOF.....	58
MCCT.....	58
MCCT75.....	58
MCCU14.....	19
MCCU1412.....	19
MCCU16.....	19
MCCU1614.....	19
MCCU18.....	19
MCCU1814.....	19
MCCU1816.....	19
MCDER.....	58
MCFITE220.....	122
MCFITE416.....	122

Index par code

MCFTE426.....	122	MCRMA6375.....	19	MCRXSCM816.....	18	MCRXST262026.....	18
MCMAC16.....	57	MCRMA63P.....	19	MCRXSE1020.....	17	MCRXST262620.....	18
MCMAC20.....	57	MCRMA75.....	19	MCRXSE1026.....	17	MCRXST32.....	18
MCMAC26.....	57	MCRT40P.....	18	MCRXSE1032.....	17	MCRXST321632.....	18
MCMAC32.....	57	MCRT504050P.....	18	MCRXSE1232.....	17	MCRXST322032.....	18
MCMAC40.....	57	MCRT50P.....	18	MCRXSE1432.....	17	MCRXST322626.....	18
MCMAC50.....	57	MCRT634063P.....	18	MCRXSE216.....	17	MCRXST322632.....	18
MCMAC63.....	57	MCRT635063P.....	18	MCRXSE220.....	17	MCRXST402040.....	18
MCMAC75.....	57	MCRT63P.....	18	MCRXSE416.....	17	MCRXST402640.....	18
MCMACR16.....	56	MCRT75.....	18	MCRXSE420.....	17	MCRXST403240.....	18
MCMACR20.....	56	MCRT754075.....	18	MCRXSE426.....	17	MCRXST502050.....	18
MCMACR26.....	56	MCRT755075.....	18	MCRXSE816.....	17	MCRXST502650.....	18
MCMACR32.....	56	MCRTF1063.....	18	MCRXSE816N.....	17	MCRXST503250.....	18
MCOU116.....	58	MCRTF1075.....	18	MCRXSEC416.....	17	MCRXST633263.....	18
MCOU20.....	58	MCRTF240.....	18	MCRXSEC420.....	17	MCRXSTF1032.....	18
MCOU26.....	58	MCRTF440.....	18	MCRXSF1026.....	17	MCRXSTF216.....	18
MCOU32.....	58	MCRTF450.....	18	MCRXSF1032.....	17	MCRXSTF220.....	18
MCPOI.....	58	MCRUB.....	58	MCRXSF216.....	17	MCRXSTF226.....	18
MCRB40.....	19	MCRXSAC1614.....	19	MCRXSF220.....	17	MCRXSTF232.....	18
MCRB50.....	19	MCRXSAC1616.....	19	MCRXSF420.....	17	MCRXSTF420.....	18
MCRB63.....	19	MCRXSAC2018.....	19	MCRXSF426.....	17	MCRXSTF426.....	18
MCRB75.....	19	MCRXSB16.....	19	MCRXSM1020.....	17	MCRXSTF432.....	18
MCRC4045P.....	17	MCRXSB20.....	19	MCRXSM1026.....	17	MCS40.....	13
MCRC40P.....	17	MCRXSB26.....	19	MCRXSM1032.....	17	MCS50.....	13
MCRC5045P.....	17	MCRXSB32.....	19	MCRXSM216.....	17	MCS63.....	13
MCRC50P.....	17	MCRXSBOU16.....	19	MCRXSM220.....	17	MCS75.....	13
MCRC6345P.....	17	MCRXSBOU20.....	19	MCRXSM416.....	17	MCT16.....	13
MCRC63P.....	17	MCRXSBOU26.....	19	MCRXSM420.....	17	MCT16100.....	13
MCRC75.....	17	MCRXSBOU32.....	19	MCRXSM426.....	17	MCT162.5.....	13
MCRC7545.....	17	MCRXSC16.....	17	MCRXSM816.....	17	MCT16200.....	13
MCRCM1250.....	18	MCRXSC20.....	17	MCRXSMA16.....	19	MCT16500.....	13
MCRCM1440.....	18	MCRXSC26.....	17	MCRXSMA1620.....	19	MCT1650C9.....	13
MCRE1240.....	17	MCRXSC2645.....	17	MCRXSMA1626.....	19	MCT20.....	13
MCRE1440.....	17	MCRXSC32.....	17	MCRXSMA20.....	19	MCT20100.....	13
MCRE2050.....	17	MCRXSC3245.....	17	MCRXSMA2026.....	19	MCT202.5.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCA216.....	18	MCRXSMA2032.....	19	MCT2050C9.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCA220.....	18	MCRXSMA26.....	19	MCT26.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCA426.....	18	MCRXSMA2632.....	19	MCT262.5.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCAL216.....	18	MCRXSMA2640.....	19	MCT2625C9.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCAL220.....	18	MCRXSMA32.....	19	MCT2650.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCAM216.....	18	MCRXSMA3240.....	19	MCT32.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCB16.....	17	MCRXSMA3250.....	19	MCT3225C9.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCB20.....	17	MCRXSPER16.....	19	MCT3250.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCB26.....	17	MCRXSPER1612.....	19	MCTPB16100.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCB32.....	17	MCRXSPER20.....	19	MCTPB1650.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCE1026.....	18	MCRXSPER2016.....	19	MCTPB20100.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCE216.....	18	MCRXSPER2625.....	19	MCTPB2025.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCE416.....	18	MCRXSSOR16.....	19	MCTPB2050.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCE420.....	18	MCRXST16.....	18	MCTPB2650.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCF1032.....	18	MCRXST162016.....	18	MCTPR16100.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCF216.....	18	MCRXST20.....	18	MCTPR1650.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCF220.....	18	MCRXST201616.....	18	MCTPR20100.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCF420.....	18	MCRXST201620.....	18	MCTPR2025.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCF426.....	18	MCRXST202016.....	18	MCTPR2050.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCM1032.....	18	MCRXST202620.....	18	MCTPR2650.....	13
MCRE2063.....	17	MCRXSCM216.....	18	MCRXST26.....	18	MCXAC2622.....	21
MCRE2063.....	17	MCRXSCM220.....	18	MCRXST261620.....	18	MCXBOU16.....	21
MCRE2063.....	17	MCRXSCM420.....	18	MCRXST261626.....	18	MCXC16.....	21
MCRE2063.....	17	MCRXSCM426.....	18	MCRXST262020.....	18	MCXC20.....	21

Index par code

MCXC26.....	21
MCXCA216.....	21
MCXCA420.....	21
MCXCF216.....	21
MCXCF220.....	21
MCXCF420.....	21
MCXCF426.....	21
MCXCM220.....	21
MCXCM420.....	21
MCXCM426.....	21
MCXCR216.....	21
MCXDEM16.....	21
MCXDEM20.....	21
MCXE1026.....	21
MCXE216.....	21
MCXE220.....	21
MCXE416.....	21
MCXE420.....	21
MCXEC416.....	21
MCXF1026.....	21
MCXF216.....	21
MCXF220.....	21
MCXF420.....	21
MCXF426.....	21
MCXM1026.....	21
MCXM216.....	21
MCXM220.....	21
MCXM420.....	21
MCXM426.....	21
MCXM816.....	21
MCXMA16.....	21
MCXMA20.....	21
MCXMA2016.....	21
MCXMA26.....	21
MCXMA2616.....	21
MCXMA2620.....	21
MCXT16.....	21
MCXT20.....	21
MCXT201616.....	21
MCXT201620.....	21
MCXT202016.....	21
MCXT26.....	21
MCXT261620.....	21
MCXT262020.....	21
MCXT262026.....	21
MCXTF216.....	21
MCXTF220.....	21
MCXTF420.....	21
MCXTF426.....	21
MFIXD16.....	23
MFIXD20.....	23
MFIXD25.....	23
MFIXS16.....	23
MFIXS20.....	23
MFIXS25.....	23
MXF8 0300.....	103
MXF8 0300S.....	103
MYF8 0300.....	103
MYF8 0300S.....	103

N

NOVA0.75.....	73
NOVA0.75U.....	73
NOVA1.7.....	73
NOVA1.7U.....	73
NOVA2.1.....	73
NOVA2.1U.....	73
NOVA2.4.....	73
NOVA2.4U.....	73

P

P12 0600.....	108
P12 0800.....	108
P12 1000.....	108
P12 1500.....	108
P12 2000.....	108
PASS.....	79
PBOX.....	31
PBOXXL.....	31
PERB12120.....	26
PERB12240.....	26
PERB16120.....	26
PERB16240.....	26
PERB20120.....	26
PERB20240.....	26
PERB25100.....	26
PERB2550.....	26
PERBA016120.....	28
PERBA016240.....	28
PERBA016600.....	28
PERBA020120.....	28
PERBA020240.....	28
PERBA02550.....	28
PERBAOPB16100.....	28
PERBAOPR16100.....	28
PERPB12100.....	27
PERPB1225.....	27
PERPB1250.....	27
PERPB1250C9.....	29
PERPB16100.....	27
PERPB1625.....	27
PERPB1650.....	27
PERPB1650C9.....	29
PERPB2025.....	27
PERPB2050.....	27
PERPB2050C9.....	29
PERPB2550.....	27
PERPB2550C9.....	29
PERPD12100.....	27
PERPD1650.....	27
PERPR12100.....	27
PERPR1225.....	27
PERPR1250.....	27
PERPR1250C9.....	29
PERPR16100.....	27
PERPR1625.....	27
PERPR1650.....	27
PERPR1650C9.....	29
PERPR2025.....	27

PERPR2050.....	27
PERPR2050C9.....	29
PERPR2550.....	27
PERPR2550C9.....	29
PERR12120.....	26
PERR12240.....	26
PERR16120.....	26
PERR16200.....	26
PERR16240.....	26
PERR16600.....	26
PERR1680.....	26
PERR20120.....	26
PERR20240.....	26
PERR25100.....	26
PERR2550.....	26
PERW12240.....	26
PERW16240.....	26
PF12.....	57
PF122 0600.....	108
PF122 0800.....	108
PF122 1000.....	108
PF122 1500.....	108
PF16.....	57
PF20.....	57
PF25.....	57
PINAS.....	59
PINCOU.....	58
PINCT.....	58
PINCT10.....	58
PINEV.....	59
PINK2.....	57
PINMR.....	56
PINPFL.....	57
PINS.....	59
PIP400.....	113
PIP540.....	113
PIPEC650.....	113
PIPEXT.....	113
PIPEXTJ.....	113
PIPF120.....	114
PIPDF160.....	114
PIPPF120.....	114
PIPM120.....	114
PIPM350.....	114
PIPMD160.....	114
PIPMP120.....	114
PIPMP350.....	114
PLAC212.....	50
PLAC212MONO.....	50
PLAC216.....	50
PLAC216MONO.....	50
PLACC2.....	52
PLACF212.....	50
PLACF216.....	50
PLACINOX.....	50
PLACINOX55.....	50
PLACINOXMONO.....	50
PLACL2.....	52
PLACL216.....	50
PLACL216.....	51

PLACM812.....	50
PLACM816.....	50
PLACMCRXS216.....	52
PLACMCRXS220.....	52
PLACMCRXSF216.....	52
PLACMCRXSM816MONO.....	52
PLACR212.....	51
PLACR212MONO.....	51
PLACR216.....	51
PLACR216MONO.....	51
PLACRF216.....	51
PLACRM812.....	51
PLACRM812MONO.....	51
PLACRM816.....	51
PLACRM816MONO.....	51
PM122 0600.....	108
PM122 0800.....	108
PM122 1000.....	108
PM122 1500.....	108
POIAGRAF.....	86
POMEPR.....	58
PORCOL10.....	39
PORDER2.....	39
POTDEC10.....	89
POTDECH.....	89
POUSAG.....	86
PURR2.....	39

R

RAC1210.....	47
RAC1212.....	47
RAC1214.....	47
RAC1614.....	47
RAC1616.....	47
RAC1618.....	47
RAC2016.....	47
RAC2018.....	47
RAC2020.....	47
RAC2022.....	47
RAC2522.....	47
RC12.....	46
RC16.....	46
RC20.....	46
RC25.....	46
RCA212.....	46
RCA216.....	46
RCA220.....	46
RCAC1212.....	46
RCAC1214.....	46
RCAC1614.....	46
RCAC1616.....	46
RCAC2016.....	46
RCAL212.....	46
RCAL216.....	46
RCAL220.....	46
RCE212.....	46
RCE216.....	46
RCE220.....	46
RCE416.....	46

Informations retour qualité

1 - LITIGES RÉCEPTION

Aucune procédure de résolution de litige n'est possible si la constatation du litige n'est pas effectuée selon les règles suivantes :

<p>A - Toujours vérifier l'état de la livraison et son contenu avant de signer le bon de livraison (donc en présence du transporteur), c'est-à-dire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre et l'état des colis. - La conformité du matériel livré. - L'état de la marchandise à l'intérieur du colis. 	<p>Bien qu'il soit parfois difficile de disposer du temps nécessaire à l'ouverture des colis au moment de la livraison, ce contrôle est indispensable pour que le destinataire conserve un droit de recours en cas de dégâts.</p> <p>Si le livreur ne veut pas attendre, indiquez sur le bon de livraison que vous signez, que l'on ne vous a pas laissé la possibilité de vérifier la marchandise.</p>
<p>B - En cas d'avarie ou de pertes, vous pouvez soit : 1/ Refuser la réception. OU 2/ Conserver le matériel.</p>	
<p>C - Dans tous les cas :</p> <p>Les mentions «sous réserve de déballage», «sous réserve de contrôle», «sous réserve de matériel manquant»... n'ont aucune valeur. Il faut préciser : «un carton enfoncé sur trois côtés», «un colis éventré, manque 3 flexibles sur les 20 annoncés»...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signer le bon de livraison, sans omettre d'écrire le nom du signataire en toutes lettres et le dater - Envoyer un courrier recommandé avec AR au transporteur dans les 48 h qui suivent le jour de livraison <p>Exemple de courrier au transporteur : «Monsieur, Madame, Nous vous confirmons par la présente les réserves émises sur votre bon de transport n°... du... concernant les marchandises livrées le... en provenance de la société PBtub. Nous avons constaté les avaries suivantes : ... (détailler le plus précisément possible) Ces avaries ayant eu lieu pendant le transport de la marchandise, nous vous adressons ce courrier selon l'article 105 du Code de Commerce. ... Veuillez agréer, Monsieur, Madame, nos sincères salutations.»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envoyer à PBtub la copie du courrier envoyé au transporteur et du récépissé émarginé pour l'ouverture d'un dossier litige.- PBtub procédera à l'ouverture d'un dossier litige, en vue du remplacement du matériel perdu ou détérioré. 	

2 - RETOUR DE MATÉRIEL

Aucune procédure de résolution de litige n'est possible si la constatation du litige n'est pas effectuée selon les règles suivantes :

Matériel neuf

Contactez PBtub au 04.74.95.65.49 pour une demande d'autorisation de retour :

- Attendre notre accord pour effectuer le retour du colis.
- Une fois notre accord confirmé, le retour devra avoir lieu dans les 10 jours qui suivent.
- Tout retour fera l'objet d'une décote minimum de 15 %, moyennant le respect de certaines conditions (Voir article 5.4.3. de nos CGV).

Matériel défectueux

- Contacter PBtub au 04.74.95.65.49 pour une demande d'autorisation de retour.
- Attendre notre accord pour effectuer le retour du colis.
- Une fois notre accord confirmé, le retour devra avoir lieu dans les 10 jours qui suivent.
- Tout retour fera l'objet d'une décote minimum de 15 %, moyennant le respect de certaines conditions (Voir article 5.4.3. de nos CGV).

Après prise en charge et examen par notre service qualité :			
<p>Aucun défaut constaté</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envoi d'un courrier précisant le résultat du contrôle. • Le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut. 		
<p>Cas d'application de notre garantie <small>(voir article 10 de nos CGV)</small></p>	<p>Selon le cas, il sera procédé à la réparation ou au remplacement du matériel ou à l'établissement d'un avoir</p>		
<p>Cas de non-application de notre garantie <small>(utilisation non conforme, période de garantie dépassée...)</small></p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Matériel réparable Information sur la cause de la panne et envoi d'un devis de réparation.</p> <p>Devis accepté : réparation, essai et envoi du matériel avec facturation.</p> <p>Devis refusé : le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut</p> <p>Aucune réponse : au-delà du délai d'acceptation et après relance, il sera procédé à sa mise au rebut.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Matériel non réparable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information précisant le résultat de l'examen. • Le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut. </td> </tr> </table>	<p>Matériel réparable Information sur la cause de la panne et envoi d'un devis de réparation.</p> <p>Devis accepté : réparation, essai et envoi du matériel avec facturation.</p> <p>Devis refusé : le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut</p> <p>Aucune réponse : au-delà du délai d'acceptation et après relance, il sera procédé à sa mise au rebut.</p>	<p>Matériel non réparable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information précisant le résultat de l'examen. • Le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut.
<p>Matériel réparable Information sur la cause de la panne et envoi d'un devis de réparation.</p> <p>Devis accepté : réparation, essai et envoi du matériel avec facturation.</p> <p>Devis refusé : le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut</p> <p>Aucune réponse : au-delà du délai d'acceptation et après relance, il sera procédé à sa mise au rebut.</p>	<p>Matériel non réparable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information précisant le résultat de l'examen. • Le matériel concerné sera ensuite tenu à votre disposition pendant un délai de 15 jours. Passé ce délai, et sans nouvelles de votre part, il sera procédé à sa mise au rebut. 		

Conditions générales de vente 2024

PRÉAMBULE - CHAMP D'APPLICATION

Depuis plus de quarante-cinq ans, notre société, filiale de Thermador Groupe, commercialise, en qualité de grossiste au sens de l'article L. 441-1-2 du Code de commerce (ci-après la « Société »), des solutions pour la distribution des fluides du bâtiment - chauffage, sanitaire et climatisation (ci-après les « Produits ») auprès de ses clients grossistes, professionnels du sanitaire, chauffage et génie climatique, industriels, e-marchands et places de marché, sur le marché français.

Les présentes conditions générales de vente s'appliquent à toutes les ventes de Produits réalisées par la Société auprès de ses clients professionnels (les « Acheteurs »). Elles compléteront, dans toute la mesure du possible, l'éventuel accord-cadre annuel conclu entre les parties en application des dispositions de l'article L.441-3-1 du Code de commerce.

1 - CONCLUSION DE LA VENTE

Toute commande de produits auprès de notre Société, quelle qu'en soit l'origine, implique l'adhésion sans réserve aux présentes conditions générales de vente. Elles prévalent sur toutes conditions générales d'achat, quels qu'en soient les termes et annulent toute clause contraire pouvant figurer sur les contrats, documents ou correspondances de l'acheteur.

Il est entendu que toute clause qui figure sur les contrats, documents ou correspondances de l'acheteur et qui ferait obstacle à l'application des présentes, dans l'éventualité où elle serait contraire aux dispositions desdits documents, est considérée comme nulle et sans effet à l'égard de notre Société.

2 - ACCEPTATION DES COMMANDES

2.1 - Produits sur tarif général

- **Commandes sans dalles :** Franco à partir de **650 € H.T.**
Sinon **40 € H.T.** de participation aux frais de port et de traitement de commandes.
- **Commandes avec dalles :**
 - dalles en camion complet : Franco,
 - dalles avec composants d'un plancher chauffant (dalles, tubes, collecteurs et isolation périphérique) : Franco,
 - dalles seules : Forfait de **180 € H.T.** de participation aux frais de port et de traitement de commande.

Les commandes doivent respecter les unités de conditionnement. Ces conditions s'entendent livraison France métropolitaine (hors Corse).

Les frais supplémentaires de transport dus à un accès difficile ou à la nécessité d'un camion à hayon sont à la charge du client.

2.2 - Produits sur tarif technique Sertisteel Carbone et Sertisteel Inox Produits sur tarif technique RESOvert

2.2.1 - Commandes livrées chez nos distributeurs hors valeur du matériel loué :

Commandes sans tubes SERTIsteel Carbone et Inox et tubes RESOvert : Franco à partir de **650 € H.T.** sinon **40 € H.T.** de participation aux frais de port et de traitement de commandes.

Commandes avec tubes SERTIsteel Carbone et Inox et tubes RESOvert : Franco à partir de **1200 € H.T.** sinon **180 € H.T.** de participation aux frais de port et de traitement de commandes.

2.2.2 - Commandes livrées sur chantier hors valeur du matériel loué :

Commandes sans tubes SERTIsteel Carbone et Inox et tubes RESOvert : Franco à partir de **650 € H.T.** sinon **40 € H.T.** de participation aux frais de port et de traitement de commandes.

Commandes avec tubes SERTIsteel Carbone et Inox et tubes RESOvert : Facturation réelle des frais de transport.

Les commandes doivent respecter les unités de conditionnement. Ces conditions s'entendent livraison France métropolitaine (hors Corse).

Les frais supplémentaires de transport dus à un accès difficile ou à la nécessité d'un camion avec hayon sont à la charge du client.

3 - TARIF

Les prix des produits sont fixés par le tarif en vigueur au jour de l'expédition de la commande. Ils s'entendent prix franco € H.T et hors Eco-contributions sous conditions des dispositions de l'article 2 (pour livraison en France métropolitaine). Ils sont fixés en fonction des conditions économiques actuelles, et notre Société se réserve le droit de les modifier à tout moment, sans aucun préavis, en cas de fluctuation de ces conditions (énergie, transport, matières premières, taux de change).

Depuis le 1^{er} mai 2023, la loi dite « AGECE » (relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire) du 10 février 2020 impose aux metteurs en marché de Produits et Matériaux de la Construction et du Bâtiment de mettre en place un dispositif de Responsabilité Élargie du Producteur.

Les Eco-contributions REP DEEE et PMCB collectées apparaissent désormais sur factures en plus du prix de vente et ne peuvent pas être négociées. Elles sont soumises à TVA et n'entrent pas dans le calcul du CA ristournable, le cas échéant.

Toute contestation sur les Eco-contributions facturées doit être adressée directement aux éco-organismes.

4 - CONDITIONS DE RÈGLEMENT

4.1 - Délai

Nos factures sont payables fin de mois, à 30 jours par LCR directe. Le calcul du délai de paiement démarre le jour du départ de la marchandise.

4.2 - Escompte

En cas de paiement comptant ou de règlement anticipé par rapport à la date de règlement prévue sur la facture, il sera appliqué un escompte de 0,3 % par mois d'anticipation.

4.3 - Pénalités en cas de retard de paiement

Pour tout retard de paiement total ou partiel, il sera fait application d'une pénalité de retard d'un montant équivalent à celui qui résulterait de l'application d'un taux égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement la plus récente majoré de 10 points de pourcentage, calculé par mois.

De plus, selon les dispositions de l'article L.441-6 du code de commerce issu de la loi n° 2012-387 du 22 Mars 2012, tout retard de paiement donnera lieu, de plein droit, au paiement par le Client d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un minimum de 15 % du montant de la facture et, dans tous les cas, d'un montant minimum de 40 euros.

5 - LIVRAISONS

5.1 - Transfert des risques

Les marchandises voyagent aux risques et périls de l'acheteur. Sauf convention contraire, le transfert des risques a lieu dès le chargement dans nos locaux sur le mode de transport choisi pour le compte de l'acheteur ou dès la mise à disposition des marchandises à l'acheteur.

5.2 - Délais de livraison

Quel que soit le délai convenu pour la livraison, aucune indemnité ne pourra être exigée en cas de retard, à moins de stipulation contraire acceptée par nous.

Au cas où la commande nécessite un montage, un travail spécifique ou toute autre particularité, la livraison est subordonnée à une étude de faisabilité et les délais pourront être augmentés.

En tout état de cause, la livraison dans les délais ou la mise à disposition de la marchandise ne peut intervenir que si l'acheteur est à jour de ses obligations de paiement envers notre société.

Nous nous réservons le droit de procéder à des livraisons de façon globale ou partielle. En cas de livraison partielle, chacune d'elle sera considérée comme une opération commerciale complète. À chaque livraison partielle devra correspondre un paiement proportionnel de cette livraison.

5.3 - Conditions d'expédition

5.3.1 - Pour les marchandises dont notre société assure l'expédition :

La livraison est assurée franco (voir les dispositions de l'article 2).

Le nombre et l'état des marchandises doivent impérativement être vérifiés à la livraison en présence du transporteur.

En cas d'avaries, retards, manquants, il appartiendra au destinataire de consigner ses protestations et réserves régulières auprès du transporteur, sur le document de réception qu'il doit obligatoirement signer, faire contresigner par le transporteur ou son préposé, dater et confirmer par lettre recommandée dans un délai de 2 jours, non compris les jours fériés.

Sans préjudice des dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, les réclamations sur les vices apparents ou sur la non-conformité de la marchandise livrée doivent être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception dans les 48 heures qui suivent la réception de la marchandise.

Passé ce délai, aucune réclamation concernant de tels vices ne pourra être admise.

5.3.2 - Lieux de livraisons :

Nous livrons nos marchandises uniquement dans un point de vente aux grossistes et n'acceptons aucune livraison directe chez des particuliers utilisateurs. Dans les cas exceptionnels d'une demande de livraison sur chantier d'un gros matériel ou d'une urgence, nous nous réservons la faculté de pratiquer la livraison moyennant un supplément de 15 % sur la valeur du matériel livré (hors frais de port normalement dus).

Conditions générales de vente 2024

5.4 - Retours :

5.4.1 - Aucun retour de marchandises ne sera accepté si la réclamation n'a pas été préalablement faite et s'il n'a pas fait l'objet d'un accord écrit de notre part.

Les retours suivants seront refusés :

- retour de dalles ;
- retour de flexibles réalisés à la demande (hors catalogue) et/ou isolés ;
- tubes à la coupe ;
- les commandes spéciales de produits non stockés.

5.4.2 - En cas d'accord, les marchandises devront être retournées dans un délai de dix (10) jours à compter de notre accord dans leur emballage d'origine ou dans un emballage identique à celui de l'expédition en port payé. Si la réclamation est justifiée, les marchandises retournées seront remplacées ou feront l'objet d'un avoir à notre choix.

L'acheteur est seul responsable de la dégradation des marchandises résultant de leur entreposage dans des conditions anormales ou incompatibles avec leur nature.

5.4.3 - Décote

Ces retours donnent lieu à une décote pour remise en **stock de 15 % minimum**, quand les marchandises peuvent être revendues en l'état. Sinon, il sera nécessaire de procéder à un examen des marchandises pour établir le montant de la décote supplémentaire pour reconditionnement et remise en état du produit.

6 - RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

Notre Société se réserve la propriété de la marchandise livrée jusqu'au versement des sommes dues sur les comptes de notre société.

Pendant la durée de la réserve de propriété en tant que dépositaire, les risques ayant été transférés au moment de la livraison, l'acheteur devra assurer les marchandises contre tous les risques de dommages ou de responsabilités.

L'acheteur, autorisé à revendre la marchandise livrée dans l'exécution normale de son commerce, est tenu d'informer immédiatement notre Société de la saisie, au profit d'un tiers, des marchandises livrées sous réserve de propriété.

En cas de non-paiement d'une fraction ou de l'intégralité de l'une quelconque des échéances convenues pour le prix, et huit jours après une mise en demeure par lettre recommandée restée infructueuse, en tout ou en partie, la vente pourra être résolue de plein droit, si bon semble à notre Société, sans préjudice de tous dommages-intérêts réclamés à l'acheteur. La marchandise devra être mise à la disposition immédiate de notre Société, à moins que celle-ci n'exige le retour des marchandises aux frais de l'acheteur.

La reprise de la marchandise n'équivaut pas à la résolution du contrat de vente. Les sommes déjà versées par l'acheteur demeureront acquises à titre de premiers dommages-intérêts et sous réserve de tous autres.

Ces dispositions ne font pas obstacle au transfert à l'acheteur des risques de pertes et de détérioration des produits vendus ainsi que des dommages qu'ils pourraient occasionner, tel qu'il résulte de l'article 5.1 ci-dessus.

7 - FORCE MAJEURE

Notre Société sera libérée de ses obligations pour tout événement indépendant de notre volonté qui empêche ou retarde la livraison des produits, assimilée contractuellement à la force majeure. Il en sera ainsi notamment en cas d'événements intervenant chez nous ou nos sous-traitants, tels que : lock-out, grève, incendie, épidémie, embargo, accident, notamment d'outillage, bris de machine, interruption ou retard dans les transports, impossibilité d'être approvisionné, défaut de qualité des matières premières, ou de tout autre événement indépendant de notre volonté entraînant un chômage partiel ou total dans notre Société, celles de nos fournisseurs ou sous-traitants.

8 - DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'acheteur s'engage à respecter l'ensemble des droits de propriété intellectuelle de notre société dont il déclare avoir parfaite connaissance.

9 - DISPOSITIONS DIVERSES

Le fait pour notre Société de ne pas respecter l'une quelconque des obligations mises à sa charge par l'acheteur ne pourra pas avoir pour conséquence la cessation immédiate de toute relation, tel qu'un référencement, la résiliation des commandes en cours et/ou la résolution des ventes des marchandises déjà livrées.

En cas d'inexécution par l'acheteur de l'une quelconque de ses obligations, notre Société se réserve le droit d'appliquer une pénalité de 15 % du montant de la dernière commande et de résilier les commandes en cours sans que l'acheteur puisse réclamer des dommages-intérêts à ce titre.

10 - GARANTIE

Pour des utilisations jugées normales, notre garantie se limite soit au remplacement des pièces reconnues défectueuses, soit au remboursement sur la base du prix de facturation.

Le délai de la garantie est de deux ans après livraison, ou plus selon les extensions de garanties pour certaines gammes de produits, sans qu'aucune indemnité ou dommages-intérêts puissent être réclamés. Les frais de dépose, de port aller et retour et de repose sont exclus de la garantie.

11 - PRÉCONISATIONS

Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie.

Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.

12 - ASSURANCE

Notre société est assurée de la manière suivante : Responsabilité civile après livraison. Pour tous dommages confondus, 3 000 000 € par année dont : dommages immatériels non consécutifs : 1 000 000 € par année.

13 - PROTECTION DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL

Notre société réalise des traitements informatiques pour la gestion de sa base clients, de son site internet, des commandes, du service client et sa communication externe. Ces traitements utilisent des données à caractère personnel de ses propres clients ou destinataires de livraisons sur ordre de ses clients. Ces données sont soumises aux dispositions de la Loi Informatique et Libertés n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, aux réglementations européennes en vigueur et notamment au Règlement européen 2016/679, et aux recommandations de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (« CNIL ») (ci-après ensemble les « Règlements Applicables »). Pour toute information concernant le traitement de vos données à caractère personnel par notre Société, veuillez vous référer à notre « Politique de protection des données personnelles » disponible sur notre site internet.

Si notre Société agit en qualité de sous-traitant des clients, responsables de traitement, les clients s'engagent à respecter l'ensemble de la réglementation applicable en matière de protection des données personnelles, notamment en ce qui concerne l'information des personnes dans le cadre de la transmission de leurs données à caractère personnel à notre Société pour les besoins de l'exécution du Contrat.

14 - MARQUES ET LOGOS

L'acte d'achat emporte le droit pour l'acheteur de disposer des produits achetés et de faire usage des marques utilisées par le vendeur pour les désigner.

L'acheteur reconnaît que ces marques, qu'elles soient des marques verbales ou des logos ou tout autre signe distinctif permettant l'identification des produits, qu'elles aient été ou non déposées, appartiennent au vendeur et/ou au groupe THERMADOR.

Il s'engage à respecter les droits détenus par le titulaire de ces marques et en particulier à n'en faire usage que lorsque cela est strictement nécessaire pour identifier les objets achetés, notamment dans le cadre de leur promotion ou revente.

Aucune modification ne devra être apportée aux signes concernés, notamment aux logos tels que déposés ou exploités par le groupe THERMADOR.

Les photographies montrant les produits en question ne peuvent être réutilisées par l'acheteur sans autorisation préalable formelle du vendeur.

15 - CODE DE CONDUITE/ANTI-CORRUPTION

Le client accepte de se conformer pleinement à toutes les lois anti-corruption applicables et au code de conduite de notre société disponible sur le lien suivant :

<https://www.thermador-groupe.fr/wp-content/uploads/Code-de-conduite-anticorruption-Thermador-groupe.pdf>

16 - ATTRIBUTION DE JURIDICTION - DROIT APPLICABLE

16.1 - De convention expresse, il est attribué compétence exclusive pour tous les litiges qui s'élèveraient entre les parties à l'occasion de leurs rapports commerciaux, aux Tribunaux français, et plus particulièrement au Tribunal de Commerce de Vienne, quels que soient le lieu de livraison, le mode de paiement accepté, et même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

16.2 - Les relations avec l'acheteur sont régies par le droit français.

En cas de traduction des présentes en langue étrangère, seul le texte rédigé en français aura valeur authentique.

Innovation réalité virtuelle



INNOVATION LOGEMENT COLLECTIF !

Après la Maison Virtuelle et le Bâtiment Tertiaire, retrouvez nos solutions pour le Logement Collectif sur notre site internet www.pbtub.fr

Vous pourrez naviguer en temps réel comme dans un jeu.

Nos visites virtuelles exposent différentes solutions participant à un environnement durable. Vous découvrirez les produits de PBtub et d'autres filiales de Thermador Groupe (Axelair, Jetly, Sferaco, Thermacome et Thermador).



NOS MARQUES FORTES POUR CANALISER LES ÉNERGIES

turatec
alpex^L

TUBES
MULTICOUCHES

alpex-duo^{XS}

RACCORDS
MULTICOUCHES

SERTI
gliss

RACCORDS
À GLISSEMENT

SERTI
press

RACCORDS À SERTIR
TYPE RADIAL

SERTI
fix

KITS DE FIXATION
POUR ROBINETTERIE
MURALE

PB
coll

COLLECTEURS
HYDROCÂBLÉS

PB
flex

FLEXIBLES DE
RACCORDEMENT

SERTI
steel
Inox

TUBES & RACCORDS
EN INOX À SERTIR

SERTI
steel
Carbone

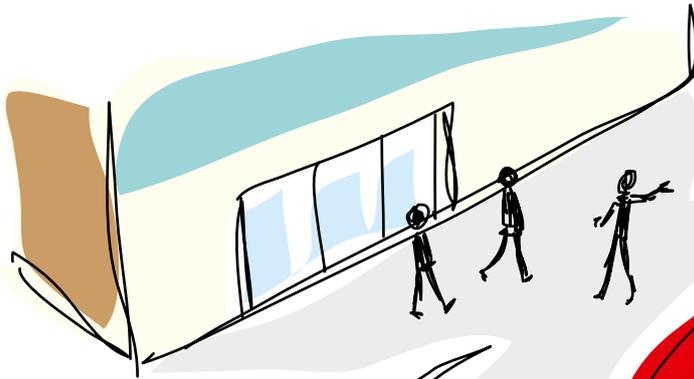
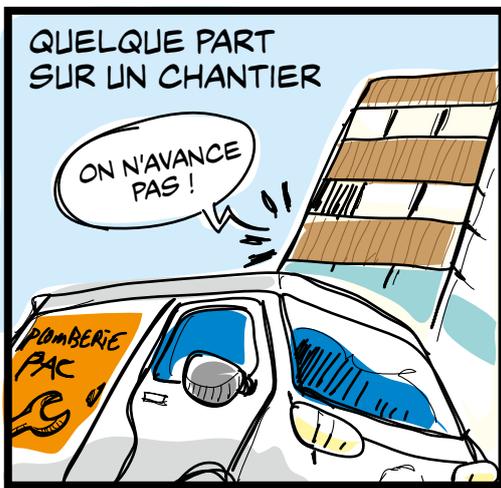
TUBES & RACCORDS
EN ACIER À SERTIR

DUANCE
notre solution confort

PLANCHERS
CHAUFFANTS
RAFFRAÎCHISSANTS

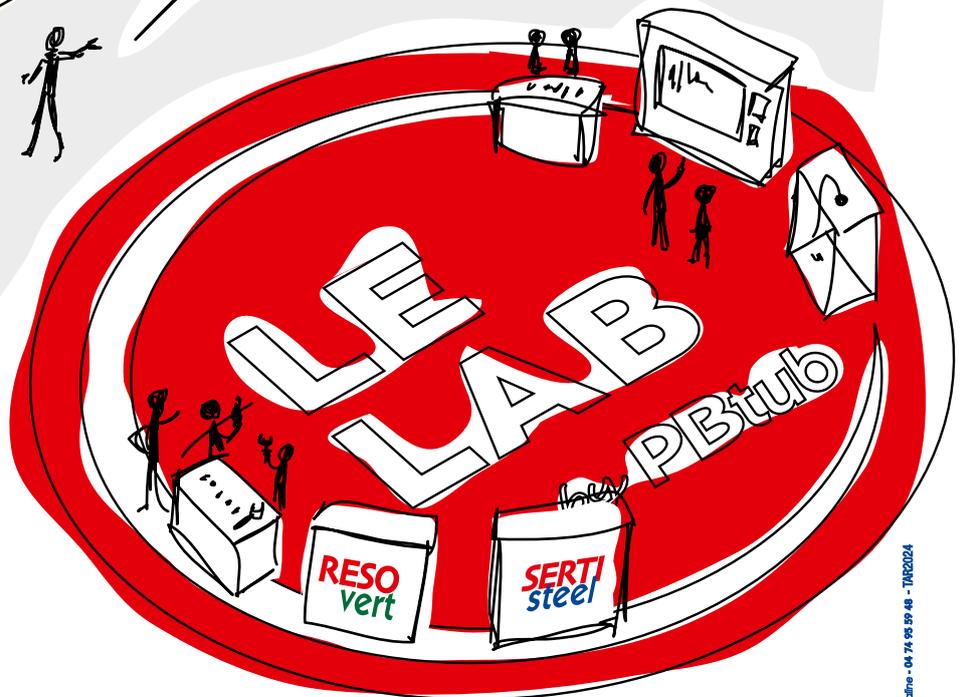
RESO
vert
L'EXPERTISE PAR NATURE

CANALISATIONS
PRÉ-ISOLÉES POUR
RÉSEAUX ENTERRÉS



BIENVENUE AU LAB!

ICI, IL Y A TOUT!
DES CONSEILS TECHNIQUES,
DES RENCONTRES PROS,
DES FORMATIONS AVEC ATELIERS
PRATIQUO-LUDIQUES.
ET LA DÉCOUVERTE
DES AUTRES SYSTÈMES
DE RÉSEAUX!



PB
tub
CANALISER LES ÉNERGIES



Plus d'informations :
www.pbtub.fr

16 rue du Pont
Parc d'Activités de Chesnes - CS 41010
38297 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

Tél. 04 74 95 65 49
E.mail : infos@pbtub.fr

www.pbtub.fr

Heures d'ouverture
du lundi au vendredi
de 8 h 15 à 11 h 50
et de 13 h à 17 h
(16 h le vendredi).