

FLUXO[®]-ZP

DOCUMENTATION TECHNIQUE



TECHNOLOGIE
MULTICOUCHE



Nicoll
by aliaxis



Sommaire

1	PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DU RACCORD FLUXO®-ZP	
1.1	Choix de la solution – Recommandations générales	P. 4
1.2	Conditions d'utilisation	P. 5
1.3	Propriétés générales – Caractéristiques techniques du système Fluxo®	P. 6
2	GAMME DE RACCORDS FLUXO®-ZP	
2.1	Gamme	P. 7
2.2	Caractéristiques techniques des raccords Fluxo®-ZP	P. 8
3	MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME	
3.1 à 3.2	Méthode et outils de mise en œuvre	P. 9
3.3	Préconisation de montage	P. 11
3.4	Principe de mise en œuvre	P. 12
3.5	Encombrement mâchoires TH	P. 13
4	PERTES DE CHARGE	
4.1	Pertes de charges ponctuelles (ou singulières)	P. 14
5	FICHES TECHNIQUES	
5.1 à 5.3	Raccords	P. 15
6	COMPATIBILITÉ CHIMIQUE	
6.1	Résistances chimiques, application « fluides caloporteurs et frigoporteurs » et traitement de l'eau	P. 18
7	CERTIFICATIONS	
7.1	Les principales certifications du raccord Fluxo®-ZP	P. 19

NOTE IMPORTANTE : la date portée sur chaque fiche de cette documentation correspond à la date de sa dernière mise à jour.



Vous et Nicoll

Nicoll est une des filiales du groupe Aliaxis, un leader mondial dans la fabrication et la commercialisation de solutions pour le transport de fluides, utilisées dans les bâtiments, les infrastructures et les applications industrielles à travers le monde.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Les documentations techniques NICOLL sont disponibles sur notre site internet www.nicoll.fr. Elles sont librement consultables et téléchargeables.

Nous vous recommandons de vérifier les mises à jour disponibles. En cas de doutes ou de questions sur le contenu de la présente documentation technique, vous pouvez contacter l'assistance technique à :

tech-com.nicoll@aliaxis.com ou au 02.41.63.73.25

La présente documentation technique fait référence aux textes en vigueur au jour de l'édition.

Il est rappelé que l'installation du réseau doit être réalisée par des professionnels ayant une bonne connaissance des normes et règlements en vigueur, de la présente documentation et appliquant les recommandations de sécurité des FDS des produits utilisés.

Propriétés générales du raccord Fluxo®-ZP

CHOIX DE LA SOLUTION

La plomberie sanitaire et chauffage, spécialité historique de Nicoll, a fait de la marque la référence dans le monde de la plomberie. Les systèmes développés depuis 50 ans ont permis à des générations de plombiers de travailler mieux, plus rapidement et de progresser au fil de leurs chantiers. Leurs performances sur tout type de bâtiment, tant en neuf qu'en rénovation reposent sur une qualité à toute épreuve, véritable source de sérénité et de gain de temps. Le respect absolu des normes leur donne la certitude de poser des produits totalement conformes aux réglementations en vigueur. Enfin, une largeur de gamme exceptionnelle leur permet de toujours disposer de la bonne pièce et donc de se simplifier la vie.

La solution FLUXO®-ZP est un système de canalisations à base :

- de raccords à sertir non corrodables en PPSU,
- de tubes multicouche PEX/Al/PEX, et/ou PERT/Al/PERT,

Système totalement compatible avec l'ensemble de la gamme Fluxo® destiné :

- aux installations de chauffage,
- aux réseaux de distribution d'eau chaude et froide sanitaire,
- aux circuits fermés d'eau froide ou glacée.



CONDITIONS D'UTILISATION – DOMAINES D'EMPLOI

LE SYSTÈME

Le système FLUXO® est visé par la norme NF545 n° **NF_81344**, délivré par l'AFNOR



Seuls les raccords de la gamme Fluxo® peuvent être assemblés avec les tubes de la gamme Fluxo® (NF 545). Aucune garantie ne s'applique sans le respect de ce point.

LA CLASSIFICATION DES CONDITIONS DE SERVICES

Il peut être utilisé pour les classes d'application 2, 4, 5 selon l'ISO 10508 et « eau glacée »

Les normes européennes et internationales ont défini des classes d'application dans le domaine du bâtiment incluant des tests de simulation de périodes de fonctionnement en régime stabilisé et des périodes de dysfonctionnement des organes de chauffage. Par exemple la classe 2 (ECFS) prévoit une formule de test destinée à couvrir une durée de vie du produit comprenant une période de fonctionnement stabilisé (49 ans à 70°C), une période de fonctionnement en surchauffe (1 an à 80°C) et une période de dysfonctionnement (100 heures à 95°C).

Application type	Classes	Pression maximale	Régime service	Régime maximal	Régime accidentel
Distribution eau chaude et froide sanitaire	2	10 bars	70°C, 49 ans	80°C, 1 an	95°C, 100h
Radiateurs basse température, chauffage par le sol	4	10 bars	60°C, 25 ans	70°C, 2,5 ans	100°C, 100h
Radiateurs haute température	5	6 bars	60°C, 25 ans 80°C, 10 ans	90°C, 1 an	100°C, 100h

Ces classes d'application 2, 4 et 5 sont conformes à la norme ISO 10508.

Eau glacée

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 pour une pression maximale de 10 bars.

Réseau d'air comprimé (réseau sec) (non couvert par la marque NF)

Pression maximale d'utilisation 10 bars.

Le réseau devra impérativement véhiculer de l'air sec sans huile ou graissage particulier (Utilisation d'un filtre ou déshuileur).

Exclusions

Alimentation réseau gaz

Alimentation réseau fioul

Réseaux incendies (Sprinklers)

Réseaux d'eau avec traitements chimiques préventifs et curatifs

Veuillez vérifier avant toute injection ou utilisation d'adjuvants ou de fluides spécifiques dans le réseau FLUXO® leurs compatibilités chimiques. Consulter les services techniques NICOLL si vous avez des questions.

GARANTIES

- Le Fluxo® est un système complet spécialement étudié pour la fiabilité de l'ensemble. Il est donc impératif d'utiliser tous les éléments du Fluxo®. L'utilisation de pièces d'origine différente annule la présente garantie.
- NICOLL garantit ses produits pour une durée de 10 ans à compter de la livraison au premier acheteur, sauf pour les pièces d'usure normale. Cette garantie ne s'applique que lorsque les produits sont choisis, entreposés, installés et utilisés en stricte conformité avec la documentation technique, l'avis technique et les règles de l'art et couvre exclusivement le remplacement des pièces défectueuses à l'exception de tout autre dommage.

Aucune utilisation autre que celles strictement exposées dans la documentation technique ne peut donner lieu à garantie, particulièrement en ce qui concerne :

- la nature et les types d'installations auxquels les produits sont destinés,
- les modes de fixation,
- les isolants,
- les modalités de pose et de mise en service (rinçages...),
- la composition des fluides à transporter et les couples température-pression à respecter en service.

Les assemblages peuvent être réalisés avec l'ensemble des marques de sertisseuses délivrant une poussée minimale de 15 kilonewtons jusqu'au Ø 32. Ces sertisseuses doivent être équipées de mâchoires de profil "TH". (Nous consulter en cas de doute).

Il est rappelé que NICOLL n'assume pas la conception hydraulique des réseaux, notamment en ce qui concerne les dimensionnements.

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTÈME FLUXO®

Les caractéristiques physiques et mécaniques ci-dessous sont mesurées sur des éprouvettes normalisées pour des matériaux neufs. Comme pour tous matériaux de synthèse, ces caractéristiques sont susceptibles de diminuer avec le vieillissement des matériaux et les conditions d'usage du système.

Raccords à sertir en matériaux de synthèse

Les raccords FLUXO®-ZP sont constitués de 3 pièces :

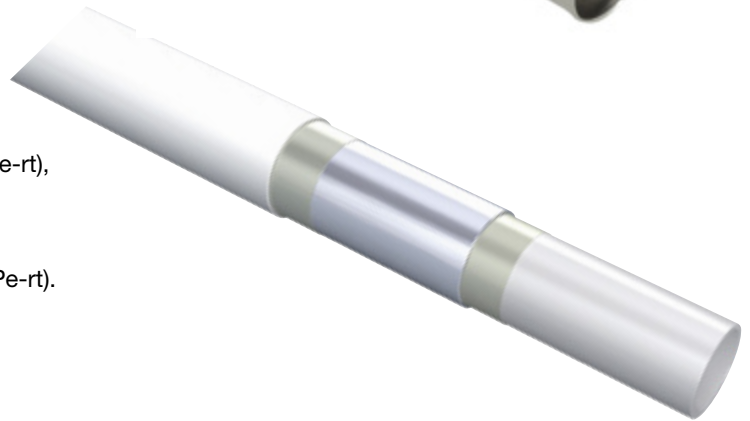
- Un corps de raccord en PPSU,
- Une bague de positionnement,
- Une douille à sertir en acier inoxydable AISI 304.



Tube Multicouche

Le tube FLUXO® est constitué de 5 couches :

- Une couche interne en polyéthylène (Pe-xb ou Pe-rt),
- Une couche d'adhésif,
- Une couche d'aluminium,
- Une couche d'adhésif,
- Une couche externe en polyéthylène (Pe-xb ou Pe-rt).



La couche centrale des tubes FLUXO® est composée d'aluminium. Ce matériau assure :

- Une barrière anti-oxygène (BAO) qui prévient la formation de boues dans les réseaux,
- Un renfort mécanique (tenue à la pression et à l'écrasement),
- Un faible coefficient de dilatation,
- La malléabilité du tube lors de sa mise en forme.

FLUXO®, UN SYSTÈME FACILE À METTRE EN ŒUVRE



Les tubes FLUXO® sont légers et donc faciles à transporter.



Les tubes FLUXO® sont malléables et ils conservent de façon permanente la forme qu'on leur donne.



Les raccords se sertissent avec une sertisseuse électrique. C'est facile, rapide et sûr. Plus de soudure, plus de brasage, plus de chalumeau.



La couche d'aluminium donne de la résistance aux tubes FLUXO®, ils sont bien adaptés aux conditions de chantier : résistances aux chocs, à l'écrasement.








Les tubes FLUXO® se mettent en forme facilement, on peut les courber manuellement ou utiliser une cintrreuse.

Gamme de raccords Fluxo®-ZP

GAMME

22 RACCORDS DU Ø 16 AU Ø 32

RACCORDS MULTICOUCHES FLUXO®-ZP					
Diamètre (en mm)		Ø 16	Ø 20	Ø 26	Ø 32
Manchons égaux		X	X	X	X
Coudes égaux à 90°		X	X	X	X
Tés égaux		X	X	X	X
Manchons réduits					
FLM2016ZP		X	X		
FLM3226ZP				X	X
Tés réduits					
FLT201616ZP		X	X		
FLT201620ZP		X	X		
FLT202016ZP		X	X		
FLT261626ZP		X		X	
FLT262020ZP			X	X	
FLT262026ZP			X	X	
FLT322032ZP			X		X
FLT322632ZP				X	X

Technologie de raccordement : sertissage avec mâchoire de profil « TH » avec pression de la mâchoire à 15kN.

Fuite organisée : En cas d'oubli de sertissage, lors de la mise en pression test (supérieur à 0,1bar), un goutte à goutte se forme pour signaler le problème.

Facilité d'insertion.

Témoin d'insertion : large fenêtre de contrôle.

Technologie sans joint : pas de risque de vriller le joint au montage.

Passage du flux optimisé.

Compatible avec les autres raccords de la gamme Fluxo (raccords laitons, pièces de chauffage).

Gamme de raccords Fluxo®-ZP

CARACTÉRISTIQUES DES RACCORDS FLUXO®-ZP

Le matériau

Le Polyphénylsulfone (PPSU) est un thermoplastique amorphe caractérisé par une haute résistance à la chaleur, à la corrosion, aux chocs et aux agents chimiques.

Il est compatible à la réglementation REACH concernant certaines substances interdites (absence de plomb).

Le PPSU dispose d'une Attestation de Conformité Sanitaire délivrée par le CARSO n° 20 MAT LY 063, laboratoire santé environnement hygiène de Lyon.

1. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PPSU

Caractéristiques	Normes	Unités	Valeurs
Aspect physique	EN ISO 21 003	-	Conforme
Masse volumique	ASTM D792	g/cm ³	1,30
Coefficient de dilatation thermique	ASTM D696	mm/m.°C	0,056
Conductivité thermique	ASTM C177	W/m.°C	0,35

2. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DU PPSU

Caractéristiques	Normes	Unités	Valeurs
Résistance à la traction	ASTM D368	MPa	69,6
Résistance à la flexion	ASTM D790	MPa	91
Résistance au choc Izod	ASTM D256	J/m	690

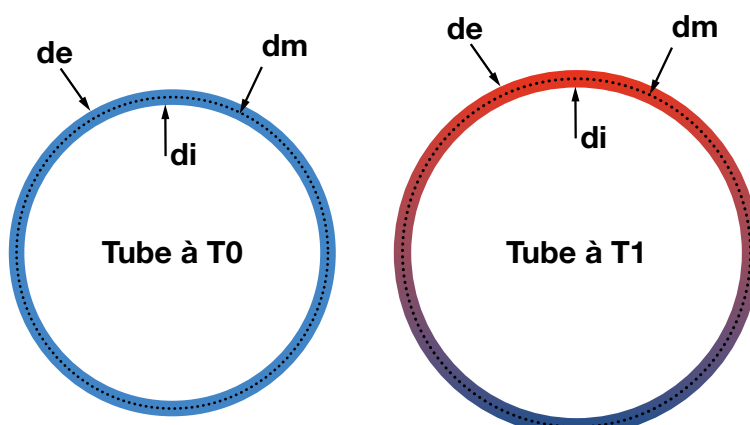
Résistances chimiques

Avant d'appliquer un produit sur les raccords Fluxo®-ZP en PPSU (peintures, colles, détergents, désinfectants, isolants, vernis...), il est important de vérifier la composition chimique de ces produits pouvant contenir des agents incompatibles.

L'étanchéité sans joint, une innovation NICOLL

L'affinité entre le PE et le PPSU fait qu'une étanchéité se crée naturellement.

Lors des variations de température du fluide, la dilatation thermique des matériaux reste en phase : ce qui permet au tube et au raccord de voir leur diamètre augmenter tout en conservant une pression de contact suffisante pour maintenir une étanchéité sans joint EPDM.



Mise en œuvre du système

MÉTHODES ET OUTILS DE MISE EN ŒUVRE

MANUTENTION ET STOCKAGE

Les tubes et raccords seront stockés séparément sur une aire plane, hors poussière et à l'abri du soleil. Dans tous les cas, on évitera les manutentions brutales, les chocs, notamment avec des éléments saillants, tranchants ou pesants, particulièrement par temps froid.

Transporter et stocker les tubes avec leur housse de protection.

Enlever la housse et les bouchons immédiatement avant le montage.

Pour toute opération, utiliser des équipements de sécurité individuels, adaptés et recommandés sur le site de l'installation.

VÉRIFICATION AVANT ASSEMBLAGE

Il est impératif que les tubes et raccords soient propres et exempts de toutes traces de salissures, de boue, de poussière ou de traces de chocs.

Tous éléments endommagés devront être remplacés, et non réparés.

COUPER LE TUBE

Couper le tube Fluxo® perpendiculairement à son axe. Utiliser les coupe-tubes prévus à cet effet :

- le coupe-tube à molette ou à lame pour plastique : cet outil permet de réaliser une coupe nette et sans bavure.
- si une ovalisation est constatée, calibrer le tube.
- la coupe du tube avec tout autre outil (à disque, à cisaille...) est formellement déconseillée.

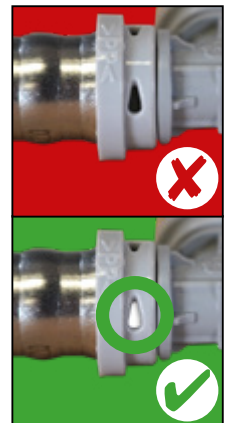


INSÉRER LE RACCORD FLUXO®

Le tube Fluxo® doit être introduit jusqu'en butée au fond du raccord. Vérifier que le tube remplit bien la fenêtre de la douille inox.



**La partie du tube introduite dans le raccord doit être parfaitement rectiligne.
Ne lubrifier en aucun cas ni le raccord ni l'extrémité du tube.**



POSITIONNER LA MÂCHOIRE TH SUR LE RACCORD

Placer la bague de positionnement dans la partie femelle de la mâchoire profil « TH » prévue à cet effet.

Les assemblages peuvent être réalisés avec l'ensemble des marques de sertisseuse délivrant une poussée minimale de 15 kilonewtons jusqu'au Ø 32.



Mise en œuvre du système

MÉTHODES ET OUTILS DE MISE EN ŒUVRE

SERTIR LE RACCORD SUR LE TUBE

Actionner la sertisseuse.

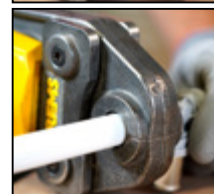
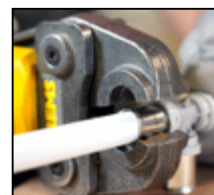
La mâchoire doit se refermer complètement.



Si le processus n'est pas complet (panne de batterie, arrêt du cycle, blocage, ...), le cycle doit être recommencé depuis le début.



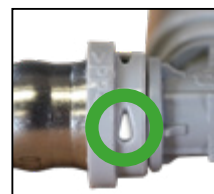
En cas de mauvais placement de la mâchoire sur la zone de sertissage, couper le tube et remplacer le raccord défectueux.



Pour le contrôle de l'étanchéité : se reporter à la documentation générale Fluxo et aux normes en vigueur.

VÉRIFIER LE BON SERTISSAGE

- Contrôler que le tube est toujours apparent dans la lumière de la bague de sertissage.
- La mâchoire laisse 2 marques parallèles sur tout le périmètre de la bague de sertissage. Le contrôle visuel de ces empreintes permet de vérifier facilement que le raccord a bien été serti.
- Lors du test pression, si un raccord n'a pas été serti, il se formera un « goutte à goutte ». Cela disparaîtra une fois le raccord correctement serti.

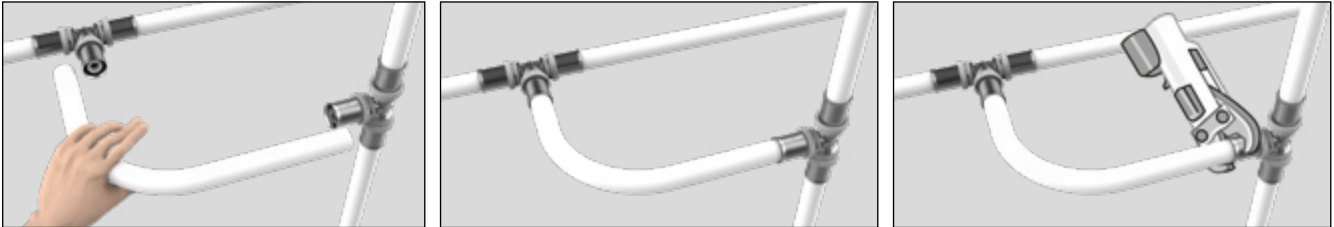


Mise en œuvre du système PRÉCONISATION DE MONTAGE

Le système multicouches FLUXO® de Nicoll est facile et rapide à mettre en œuvre.

Il convient cependant de respecter les règles de mise en œuvre.

Les raccords et les tubes doivent être montés sans tension sur le réseau pendant les phases de montage à blanc.



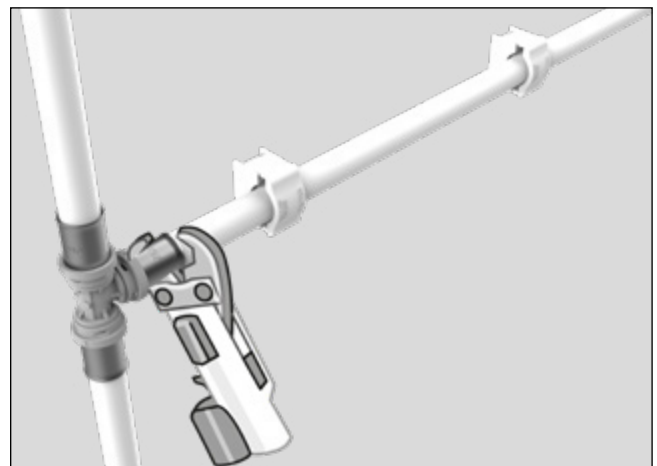
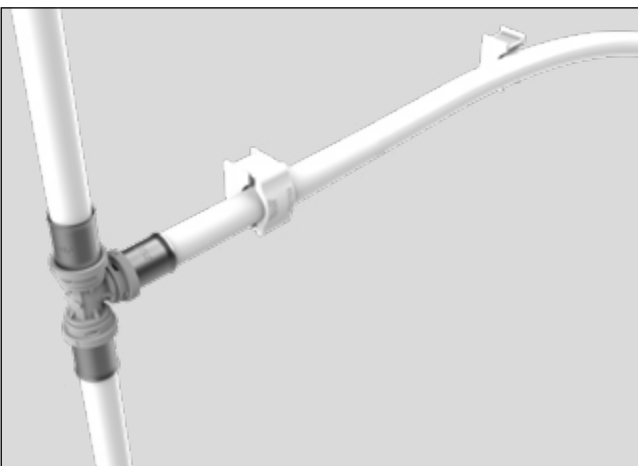
Tout cintrage sur un tube déjà assemblé risque de créer de graves désordres, notamment au niveau des raccords. Les tubes FLUXO® doivent donc être cintrés avant d'être sertis.



Éviter de se servir d'un raccord comme point d'ancrage.

Les tubes doivent être supportés avant d'être sertis sur les raccords.

Un tube qui serait assemblé sans être supporté risque de créer de graves dommages au niveau de son raccordement.



Mise en œuvre du système

PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE

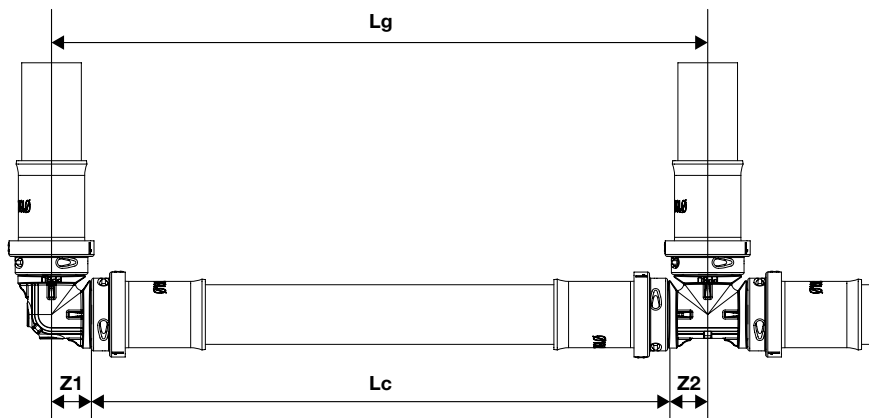
CALCULER LA LONGUEUR DE COUPE DES TUBES

Conseil : pour calculer la longueur de coupe des tubes, utiliser les côtes Z des raccords.

Dans l'exemple ci-contre, la longueur de coupe du tube entre les deux raccords (L_c) se calcule ainsi :

$$L_c = L_g - Z_1 - Z_2,$$

L_g : Entraxe des 2 tubes parallèles.



POSER LES CANALISATIONS FLUXO® DANS LES RÈGLES DE L'ART

Après le montage à blanc d'un tronçon complet, tous les raccords seront sertis les uns après les autres. On vérifiera qu'aucune tension n'est exercée sur le tube pendant le sertissage.

RECOMMANDATIONS

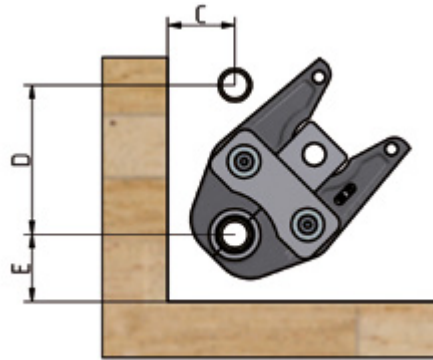
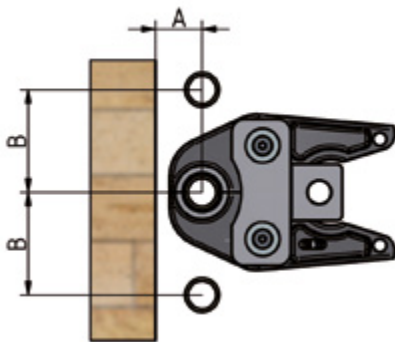
Protéger les raccords du gel (lorsqu'ils sont remplis d'eau) et des rayons UV directs.

Aucun produit (lubrifiant, graisse, produit à bulle pour détection de fuites...) ne doit être appliqué sur les profils de connexion des raccords et sur les tubes lors du montage.

Mise en œuvre du système ENCOMBREMENT MÂCHOIRES TH

VALEURS REMS

DN	A - Standard	B - Standard	A - Mini	B - Mini
TH16	23	60	22	48
TH20	23	60	24	52
TH26	30	64	27	60
TH32	30	67	27	66



DN	C - Standard	D - Standard	E - Standard	C - Mini	D - Mini	E - Mini
TH16	36	87	36	28	71	28
TH20	36	87	36	25	65	25
TH26	36	87	36	30	76	30
TH32	36	87	36	32	76	32

ENTRETIEN SERTISSEUSE ET MÂCHOIRE

Le matériel doit être propre et entretenu selon les préconisations du fabricant et vérifié régulièrement. Une attention sera portée à l'usure des mâchoires et à la puissance de la batterie.

Pertes de charges

PERTES DE CHARGES PONCTUELLES (OU SINGULIÈRES).

Les pertes de charges ponctuelles sont créées lors des changements de direction et de sections dans le réseau, dus à la présence de courbes de tubes et de raccords. Le tableau ci-dessous donne la longueur de tube (en mètre) dont la perte de charge linéaire équivaut à la perte de charge singulière créée par le raccord.

RACCORDS MULTICOUCHES FLUXO®-ZP

Diamètre (en mm)	Ø 16	Ø 20	Ø 26	Ø 32
Diamètre de passage (en mm)	7,8	11,3	14,8	19,5

TABLEAU PERTES DE CHARGE RACCORDS

Diamètre du tube		Ø 16	Ø 20	Ø 26	Ø 32
		Longueur de tube équivalente (en mètre)			
Tube cintré à 90°		0,6	0,5	0,4	0,3
Coude égal à 90°		0,9	1,2	1,5	2,0
Té égal à 90°		0,6	0,7	0,8	1,1
Té réduit à 90°		0,9	1,1	1,3	1,7
Manchon égal		0,3	0,3	0,3	0,4

Fiches techniques

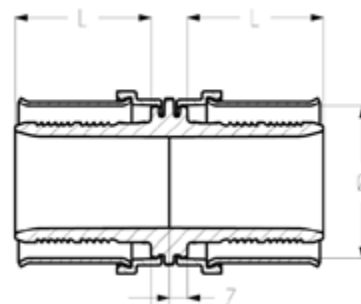
RACCORDS

FLMZP - FLMZPN

Fluxo®-ZP manchons PPSU à sertir égaux et réduits



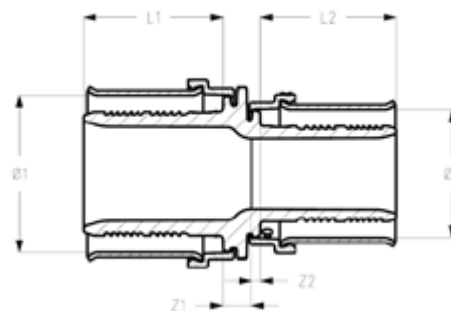
MANCHONS ÉGAUX - DIMENSIONS (mm)			
RÉF.	Ø	L	Z
FLM16ZP FLM16ZPN	16	27,6	3,65
FLM20ZP FLM20ZPN	20	28,2	3,65
FLM26ZP FLM26ZPN	26	28,1	3,65
FLM32ZP FLM32ZPN	32	28,8	3,95



Ø : diamètre extérieur tube FLUXO®



MANCHONS RÉDUITS - DIMENSIONS (mm)						
RÉF.	Ø1	L1	Z1	Ø2	L2	Z2
FLM2016ZP FLM2016ZPN	20	28.2	5.3	16	27.1	2.9
FLM3226ZP FLM3226ZPN	32	28,8	6	26	28.1	1.9



Ø : diamètre extérieur tube FLUXO®



Fiches techniques

RACCORDS

FLCZP-FLCZPN

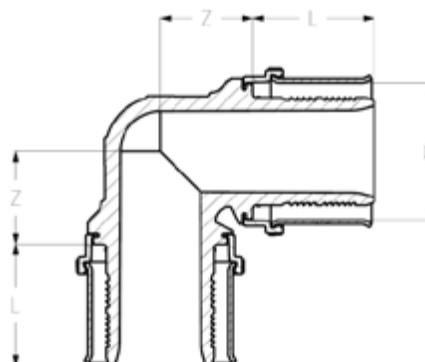
Fluxo®-ZP coudes PPSU à sertir



COUDES ÉGAUX À 90° - DIMENSIONS (mm)

RÉF.	Ø	L	Z
FLC16ZP FLC16ZPN	16	27,1	13
FLC20ZP FLC20ZPN	20	28,2	14,9
FLC26ZP FLC26ZPN	26	28,1	17,7
FLC32ZP FLC32ZPN	32	28,8	22,1

Ø : diamètre extérieur tube FLUXO®



Fiches techniques

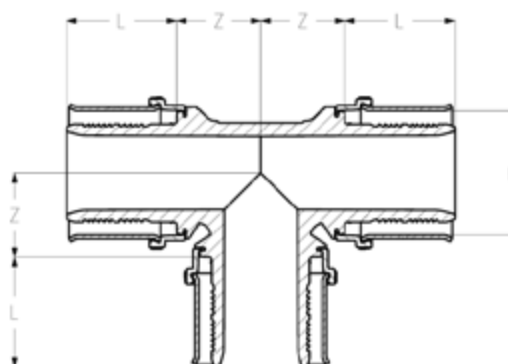
RACCORDS

FLTZP - FLTZPN

Fluxo®-ZP tés PPSU à sertir égaux et réduits

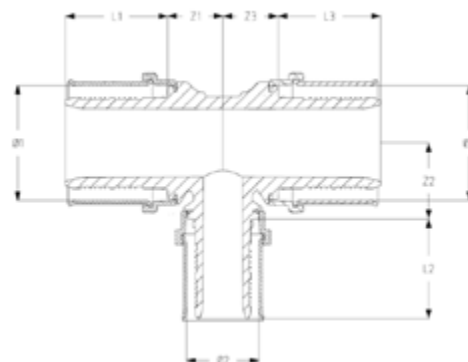


TÉS ÉGAUX - DIMENSIONS (mm)			
RÉF.	Ø	L	Z
FLT16ZP FLT16ZPN	16	27,1	13
FLT20ZP FLT20ZPN	20	28,2	14,9
FLT26ZP FLT26ZPN	26	28,1	17,3
FLT32ZP FLT32ZPN	32	28,8	22,1



MANCHONS RÉDUITS - DIMENSIONS (mm)

RÉF.	Ø1	L1	Z1	Ø2	L2	Z2	Ø3	L3	Z3
FLM2016ZP FLM2016ZPN	20	28,2	15	16	27,1	15,7	16	27,1	13,4
FLM3226ZP FLM3226ZPN	20	28,2	15	16	27,1	15,7	20	28,2	15
FLT202016ZP FLT202016ZPN	20	28,2	15	20	28,2	15	16	27,1	15
FLT261626ZP FLT261626ZPN	26	28,1	14	16	27,1	18,4	26	28,1	14
FLT262020ZP FLT262020ZPN	26	28,1	15,5	20	28,2	18,4	20	28,2	15,5
FLT202026ZP FLT202026ZPN	26	28,1	15,5	20	28,2	18,5	26	28,1	15,5
FLT322032ZP FLT322032ZPN	32	28,8	15,6	20	28,2	21,4	32	28,2	15,6
FLT322632ZP FLT322632ZPN	32	28,8	18,6	26	28,1	21,4	32	28,2	18,6



Compatibilité chimique

PRÉCONISATIONS

RÉSISTANCES CHIMIQUES

Tout fluide ou toute eau contenant en suspension ou en solution des agents chimiques autres (ou en quantités différentes) que ceux admis par les normes et règlements concernant l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) sont considérés comme des produits chimiques. Il y a donc lieu de vérifier leur compatibilité avec le système Fluxo®.

Pour la surface extérieure des raccords, les produits chimiques agressifs contenus dans les peintures, colles, détergents, désinfectants, isolants, vernis..., peuvent éventuellement perturber la matière plastique du PPSU. En conséquence, le raccord pourrait être endommagé. Il est important de vérifier la composition chimique de ces produits pouvant contenir des agents incompatibles.



En cas de doute ou d'utilisation de produits spécifiques, il est conseillé de consulter l'assistance technique NICOLL ou de faire valider l'utilisation du produit par le fabricant.

Note : NICOLL décline toute responsabilité en cas d'un sinistre résultant de l'attaque chimique par un agent incompatible avec nos raccords Fluxo®-ZP et Fluxo®-ZPN (conditionnement différent).

APPLICATION « FLUIDES CALOPORTEURS ET FRIGOPORTEURS »

Types de GLYCOL compatibles : Mono-éthylène glycol (MEG) / Diéthylène glycol / Triéthylène glycol
Butylène glycol / Monopropylène glycol (MPG).

La température et la concentration ne doivent pas dépasser les valeurs préconisées dans le tableau ci-dessus avec un maximum de 30 %, en tous points de la canalisation.

CARACTÉRISTIQUES	APPLICATION GÉNÉRALE
Température de service	+5°C à +60°C
Pression Maxi	10 Bars
Dosage Maxi	30 %

TRAITEMENT DE L'EAU

Dans le cadre d'applications susceptibles de nécessiter des traitements chocs chlorés, nous déconseillons l'utilisation du système Fluxo®.

Pour les applications à hautes exigences sanitaires sujettes aux traitements de désinfection chimique, nous préconisons fortement la gamme HTA® spécialement développée pour limiter le développement de biofilm bactérien et entièrement résistante aux traitements chlorés.

girpi.com



laqualitedeleau.nicoll.fr





Certifications

LES PRINCIPALES CERTIFICATIONS DU FLUXO®-ZP

Conforme à la norme ISO 21003 relative aux systèmes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments.



RÉSEAUX DE CHAUFFAGE
ET DISTRIBUTION SANITAIRE

Nicoll

by aliaxis

CONTACTS DIRECTIONS RÉGIONALES COMMERCIALES

NORD-ILE DE FRANCE

Tél. : 02 41 63 73 10

02 - 27 - 28 - 45 - 59 - 60 - 62
75 - 76 - 77 - 78 - 80 - 91
92 - 93 - 94 - 95
sivnordidf.nicoll@aliaxis.com

EST

Tél. : 02 41 63 73 60

08 - 10 - 21 - 25 - 39 - 51
52 - 54 - 55 - 57 - 58 - 67
68 - 70 - 71 - 88 - 89 - 90
sivest.nicoll@aliaxis.com

OUEST

Tél. : 02 41 63 73 30

14 - 16 - 17 - 22 - 29 - 35 - 36
37 - 41 - 44 - 49 - 50 - 53
56 - 61 - 72 - 79 - 85 - 86
sivouest.nicoll@aliaxis.com

SUD-OUEST

Tél. : 02 41 63 73 50

09 - 11 - 12 - 19 - 23 - 24 - 30
31 - 32 - 33 - 34 - 40 - 46 - 47
48 - 64 - 65 - 66 - 81 - 82 - 87
sivsud-ouest.nicoll@aliaxis.com

RHÔNE-ALPES AUVERGNE

Tél. : 02 41 63 73 20

01 - 03 - 15 - 18
42 - 43
63 - 69 - 73 - 74
sivrhonealpescentre.nicoll@aliaxis.com

PACA/CORSE

Tél. : 02 41 63 73 40

04 - 05 - 06 - 07
38 - 13 - 20 - 26
83 - 84 - 98
sivmediterranee.nicoll@aliaxis.com

SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

Tél. 02 41 63 73 25
tech-com.nicoll@aliaxis.com

SERVICE EXPORT

Tél. 02 41 63 73 83
Fax : 02 41 63 73 57
export.nicoll@aliaxis.com

RENSEIGNEMENTS FORMATIONS

formation.tech.fr@aliaxis.com



www.nicoll.fr



Nicoll Cholet - Siège social : 37, rue Pierre et Marie Curie - BP 10966 - 49309 CHOLET cedex - 02 41 63 73 83
SAS au capital de 7 683 431 euros - 060 200 128 RCS Angers

