

— DOCUMENTATION TECHNIQUE —



C-PVC GIRPI by SICOAC

Tubes et Raccords

Edition
2009



la sécurité de vos réseaux
an *Oliaxis* company



CERTIFICATION



N° QUAL/1995/3526a

GIRPI

CONCEPTION, FABRICATION PAR INJECTION, FACONNAGE
ET VENTE DE PIÈCES ET ACCESSOIRES EN MATIÈRES PLASTIQUES
POUR LE BATIMENT ET L'INDUSTRIE.

DESIGN, MANUFACTURING BY INJECTION MOULDING, SHAPING
AND SALE OF PLASTIC PARTS AND ACCESSORIES
FOR THE BUILDING TRADE AND THE INDUSTRY.

Rue Robert Ancel BP 36 FR-76700 HARFLEUR

AF AQ AFNOR Certification certifie que pour les activités et les sites référencés ci-dessus
toutes les dispositions mises en œuvre pour répondre aux exigences requises par la norme internationale :

AF AQ AFNOR Certification certifies that all the arrangements covering the above mentioned activities
and locations established to meet the requirements of the international standard:

ISO 9001 : 2000

ont été examinées et jugées conformes.
have been examined and found conform.

2006-12-08

2009-11-02

(année/mois/jour) Il est valable jusqu'à/ It is valid until

(year/month/day)

Directrice Générale d'AF AQ AFNOR Certification
Managing Director of AF AQ AFNOR Certification

F. MÉAUX

Le Représentant de l'Entreprise
On Behalf of the Firm

M. DIVANACH

*Sauf suspension notifiée entre temps par AF AQ AFNOR Certification à l'entreprise désignée ci-dessus. Le présent document n'a donc qu'une valeur indicative. Seule fait foi la base de données des certificats AF AQ accessible à l'adresse Internet : <http://www.afaq.org>. Organisation AF AQ AFNOR Certification est conforme aux normes internationales en vigueur (guide ISO/IEC 42 - norme EN 45012). AF AQ AFNOR Certification se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis, la forme de ce document de certification. Ce document, et notamment le logo y figurant, ne peut être utilisé par son titulaire que dans le respect des obligations légales et d'une communication claire et sincère. *Excepting notification by AF AQ AFNOR Certification of any suspension. This document is for information purposes only. For up-to-date information, the only official source is the AF AQ certificate database at <http://www.afaq.org>. The AF AQ AFNOR Certification organization complies with the international standards in force (ISO/IEC Guide - EN 45012 standard). AF AQ AFNOR Certification reserves the right to modify, at anytime and without any notice, the presentation of this certification document. This document and most specifically the logo featuring on this document can only be used by its holder in the frame respecting the legal requirements and a clear and sincere communication. AF AQ AFNOR CERTIFICATION - BUREAU : 116, AVENUE ARISTIDE BRIAND - BP 40 / F-92224 BAGNEUX CEDEX - SAS AU CAPITAL DE 18.187.000 EUROS - RCS BOBIGNY B 479 072 002



Certificat

Certificate

N° QUAL/1998/11234b

SICOAC

DEVELOPPEMENT, FABRICATION ET VENTE DES TUBES THERMOPLASTIQUES
(EN PVC, EN POLYETHYLENE, EN POLYPROPYLENE).
VENTE D'ACCESSOIRES DE RACCORDEMENTS.

DEVELOPMENT MANUFACTURING AND SALE OF PVC, POLYETHYLENE
AND POLYPROPYLENE THERMOPLASTIC PIPES.
SALE OF CONNECTION ACCESSORIES.

Zone Industrielle Saint Gobain 2014 MEGRINE RIADH TUNISIE

AFNOR Certification certifie que pour l'ensemble des activités et les sites référencés ci-dessus
toutes les dispositions mises en œuvre pour répondre aux exigences requises par la norme internationale :

AFNOR Certification certifies that all measures covering the above-mentioned activity/activities
and location(s) implemented to meet the requirements of the International standard:

ISO 9001 : 2000

ont été examinées et jugées conformes.
have been examined and found to conform.

2009-01-13

2012-01-12

(année/mois/jour)

Il est valable jusqu'à/ It is valid until

(year/month/day)

Directrice Générale d'AFNOR Certification

Managing Director of AFNOR Certification

F. MÉAUX

Siège : 11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afaq.org

afnor
CERTIFICATION



N° ENV/2006/26008a

SICOAC

DEVELOPPEMENT, FABRICATION ET VENTE DES TUBES THERMOPLASTIQUES
(EN PVC, EN POLYETHYLENE, EN POLYPROPYLENE).
VENTE D'ACCESSOIRES DE RACCORDEMENTS.

DEVELOPMENT MANUFACTURING AND SALE OF PVC, POLYETHYLENE
AND POLYPROPYLENE THERMOPLASTIC PIPES.
SALE OF CONNECTION ACCESSORIES.

Zone Industrielle Saint Gobain 2014 MEGRINE RIADH TUNISIE

AFNOR Certification certifie que pour l'ensemble des activités et les sites référencés ci-dessus
toutes les dispositions mises en œuvre pour répondre aux exigences requises par la norme internationale :

AFNOR Certification certifies that all measures covering the above-mentioned activity/ies
and location/s implemented to meet the requirements of the International standard:

ISO 14001 : 2004

ont été examinées et jugées conformes.
have been examined and found to conform.

2009-01-13

2012-01-12

(année/mois/jour) Il est valable jusqu'à/ It is valid until

(year/month/day)

Directrice Générale d'AFNOR Certification

Managing Director of AFNOR Certification

F. MÉAUX

Siège : 11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afaq.org

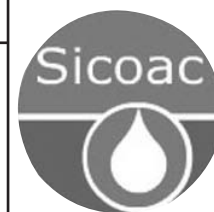
afnor
CERTIFICATION

Le système GIRPI by SICOAC
est réalisé en C-PVC matériau
entièrement recyclable.





DOCUMENTATION TECHNIQUE SOMMAIRE



Fiches

Propriétés générales

- Avantages 1.1
- Caractéristiques 1.2
- Conditions d'utilisation 1.3

Gamme

2.1 et 2.2

Mise en œuvre du système

- Outillage 3.1
- Méthode d'assemblage 3.2 et 3.3
- Recommandations 3.4
- Contrôle, essais et mise en service 3.5

Dilatation - Contraction

- Phénomène - Calculs 4.1 et 4.2
- Conséquences - Solutions 4.3 et 4.4
- Lyre : détermination du bras B 4.5
- Utilisation des flexibles 4.6 et 4.7
- Compensateurs 4.8

Environnement

- Colliers Monoklip® 5.1 à 5.3
- Poses particulières 5.4

Compatibilité chimique

- Fluides caloporteurs et autres 6.1

Réseaux de climatisation

- Conseils et précautions à prendre 7.1

NOTE IMPORTANTE : La date portée sur chaque page de cette documentation n'est pas une date d'édition, mais la date de la mise à jour de la fiche.

LES ATOUTS MAJEURS DU C-PVC GIRPI by SICOAC :

- **Un système complet pour la distribution de l'eau froide et l'eau chaude sanitaire et la climatisation.**
- **Une solution économique.**
- **Excellent comportement au feu.**
- **Pas de corrosion** : le **C-PVC** est insensible à la corrosion garantissant ainsi la pérennité et l'étanchéité des réseaux.
- **Réduit l'entartrage** (un des facteurs aggravant le développement des bactéries).
- **Conservation des propriétés hydrauliques** : l'état de surface interne du **C-PVC GIRPI by SICOAC** réduit les pertes de charges, limite les incrustations et l'entartrage.
- **Etanchéité parfaite.**
- **Limite la condensation.**
- **Un système simple à poser** : tube léger, facile à manier. Une solution facilitant la mise en œuvre même sur site occupé : outillage simplifié, ne nécessite pas de permis feu, pas de nuisances sonores.
- **Assemblage sécurisé** : témoin de mise en œuvre du polymère, applicateur spécifique, assemblage performant.
- **Un supportage adapté** : une large gamme de colliers Monoklip®.
- **Recyclabilité** : le **C-PVC** GIRPI by SICOAC est un matériau entièrement recyclable. 
- **Durabilité / étanchéité** : conçu pour une durée de vie minimale de 50 ans.

IMPORTANT

Le **système C-PVC GIRPI by SICOAC** (tubes C-PVC, raccords, polymère de soudure, vannes, flexibles, Monoklips®...) est un système complet spécialement étudié pour la fiabilité de l'ensemble. Il est donc impératif d'utiliser tous les éléments de ce système. L'utilisation de pièces d'origine différente annule la garantie apportée par GIRPI.

■ RESISTANCES 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 potable sont considérés comme des produits chimiques. Il y a donc lieu de vérifier leur compatibilité avec le C-PVC de GIRPI by SICOAC.

En cas de doute, il est conseillé de consulter, à la fois, le fournisseur du produit et les services techniques GIRPI.

■ QUALITE DES PRODUITS

Pour assurer un niveau constant de qualité de leurs fabrications et garantir à leurs utilisateurs le respect des performances annoncées, les Sociétés GIRPI et SICOAC mettent en oeuvre les règles de contrôle imposées par les différentes Normes Françaises et Internationales.

Ces contrôles concernent les caractéristiques physiques et mécaniques des tubes et raccords.

Cependant, en plus des vérifications ci-dessus, pour garantir le niveau maximal de fiabilité dans les conditions réelles d'utilisation, la Société GIRPI a mis au point des tests complémentaires suivant la norme NF T 54-094. L'épreuve de **pression alternée** (sur raccords et sur assemblages) est effectuée régulièrement, elle permet de simuler les contraintes subies par les produits dans un réseau (coup de bélier, variation de vitesse...). Les raccords sont soumis à des cycles de coups de bélier (20/60 bars) à raison de 3600 cycles/heure pour les diamètres 20 à 90 et 1500 cycles/heure pour les diamètres 110 et 200.

De plus, des tests fonctionnels sur herse d'essai sont effectués.

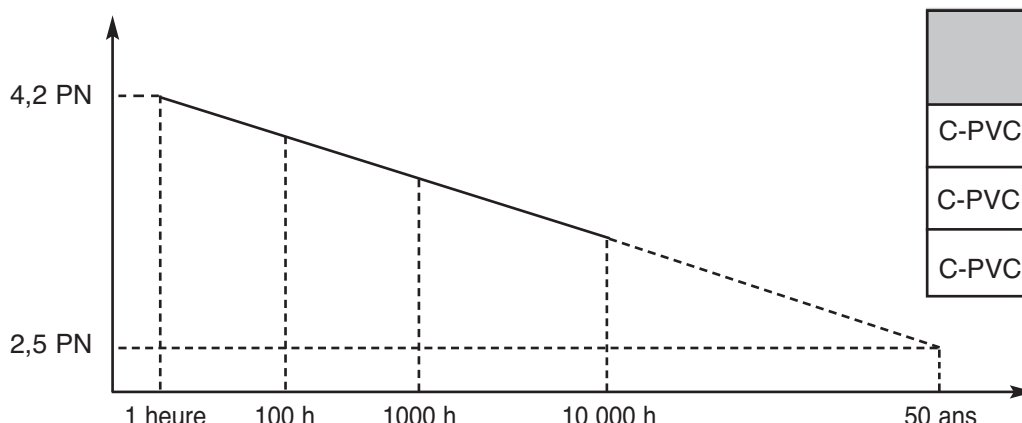
L'ensemble des processus industriels et logistiques sont certifiés conformes à la norme ISO 9001 permettant ainsi d'assurer à nos clients les performances techniques des produits et la qualité des services (livraison, assistance technique).

■ DURÉE D'UTILISATION

Les pressions et les températures indiquées dans les tableaux suivants sont déterminées pour une **durée d'utilisation de 50 ans en service continu.**

La pression en fonction de la température est obtenue à partir des courbes de régression établies selon la norme NF EN ISO 9080.

■ RESISTANCE A LA PRESSION



	PN	Pression d'Epreuve 1 heure
C-PVC	25	env. 105 bars
C-PVC	16	env. 67,2 bars
C-PVC	10	env. 42 bars

Un produit qualifié de PN 16 ou de PN 10 (avec un coefficient de sécurité de 2,5 à 50 ans) peut supporter pendant 1 heure une pression de l'ordre de 4,2 fois cette PN.

Les pressions de rupture du C-PVC GIRPI by SICOAC sont évaluées à partir d'une courbe de régression représentée par une droite en coordonnées logarithmiques.

Cette courbe est tracée en conformité avec la norme ISO 9080 incluant des essais à 20°C, 60°C, 70°C, 95°C pour des durées de 1 h à 10 000 h.

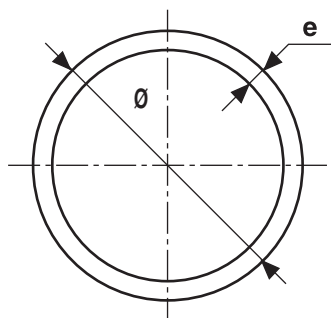
■ PRESSION DE SERVICE

Température °C	C-PVC GIRPI by SICOAC	
	Ø 20 au Ø 200* PN 16 Série 6.3	Ø 20 au Ø 63 PN 25 Série 4
	Pression service bars	
5	16	25
20	16	25
40	12	20
60	8	13
80	4	6
90	2	4

*Ø 200 : PN10

Ce tableau des pressions maximales de service est établi pour des installations fonctionnant en continu pendant 50 ans aux températures indiquées. Les valeurs de pression annoncées sont calculées à partir des courbes de régression correspondantes avec un coefficient d'application (sécurité) supérieur à 2.

■ TUBE C-PVC GIRPI by SICOAC



Ø	épaisseur	PN	épaisseur	PN
20	1,5	16	2,3	25
25	1,9	16	2,8	25
32	2,4	16	3,6	25
40	3,0	16	4,5	25
50	3,7	16	5,6	25
63	4,7	16	7,1	25
75	5,6	16	-	-
90	6,7	16	-	-
110	8,1	16	-	-
125	9,2	16	-	-
160	11,8	16	-	-
200	11,9	10	-	-

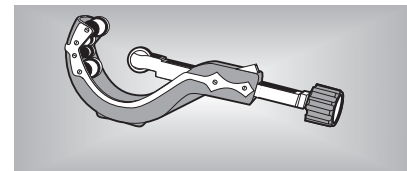
*La gamme HTA® GIRPI reste disponible.
Nous consulter.*

Désignation	Réf.	Diamètres en mm											
		20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200
TUBES C-PVC		264TUB	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
COUDES 90°		264C04	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
COUDES 45°		264C08	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MANCHONS		264MAM	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
BOUCHONS		264BOC	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
COURBES 90°		264COR	☐	☐	☐	☐	☐						
TES 90° SIMPLE		264TEE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
TES 90° REDUITS		264TER	16	16 20	16 20 25	20 25 32	20 25 32 40	20 25 32 40 50	20 25 32 40 50 63	32 40 50 63 75	40 50 63 75 90		
REDUCTIONS DOUBLES		264RED		16	16 20	16 20 25	20 25 32	20 25 32 40	20 25 32 40 50	25 32 40 50 63	50 63 75	90	75 90 110
REDUCTIONS SIMPLES		264REI	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐
REDUCTIONS CONCENTRIQUES		264REC									63 75		
EMBOUTS FILETES		264RFL 264RFL	☐ ☐	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
EMBOUTS FILETES INOX		264RFI	☐	☐	☐								
EMBOUTS FILETES		264RFM 264RFM0	1/2” ☐	3/4” 1”	1” 1”1/4	1”1/4 1”1/2	1”1/2 2”	2” ☐	☐				
MANCHONS POUR INSTRUMENTATION		264MIT 1/2” ou 3/4”								☐			
POINT FIXE		264HPTF		☐	☐	☐	☐	☐					
UNION MIXTE 3 PIECES		264U3PLF	1/2”	3/4”	1”	1”1/4	1”1/2	2”					
UNION MIXTE 3 PIECES LAITON		264U3PLM	1/2”	3/4”	1”	1”1/4	1”1/2	2”					
UNION 3 PIECES		264U3P	☐	☐	☐	☐	☐	☐					
UNION 3 PIECES		264U3P 264U3P	1/2” 3/4”	3/4” 1”									
DOUILLE CANNELLEES		264HDC	☐	☐	☐	☐	☐						
FOURRURE TARAUEE		264HFT		1/2”	3/4”								

■ COUPE

• Le coupe-tube à molette pour plastique

Cet outil permet de réaliser une coupe nette et sans bavure.

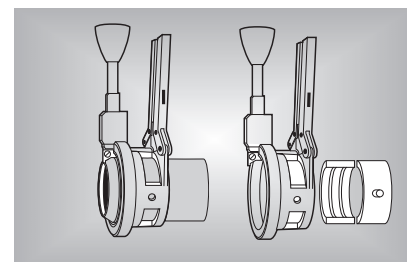


• Le coupe-tube chanfreineur

Cet outil permet de couper et de chanfreiner le tube en fin de coupe.

Il est prévu pour couper sans accessoire du tube Ø 63, 110 ou 160.

Des demi-coquilles permettent d'adapter l'outil à la coupe de tous les diamètres.

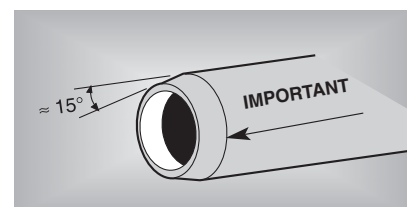


• La coupe du tube avec un outil à disque est formellement déconseillée.

■ EBARBAGE - CHANFREINAGE

On doit, après la coupe, ébarber le tube à l'intérieur et **exécuter impérativement un chanfrein à l'extérieur**.

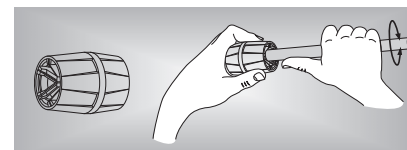
Ces opérations peuvent être effectuées à l'aide des outils suivants :



• Cône à ébarber et à chanfreiner

Cet outil est utilisable des 2 côtés. D'un côté il permet l'ébarbage intérieur du tube, de l'autre le chanfreinage extérieur.

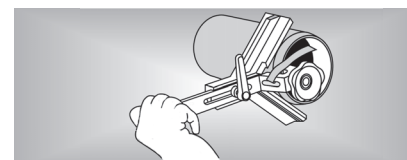
Réf. **264CC050** pour tubes Ø 16 à 50 mm



• Chanfreineur

Cet outil chanfreine extérieurement les tubes du Ø 32 au Ø 160.

Réf. **264CHANF160**



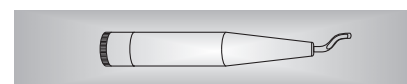
• Coupe-tube chanfreineur (voir rubrique coupe).

• Ebarbeuse

Elle permet d'ébarber intérieurement les tubes de tout diamètre.

Réf. **264EBAV1** Ø 20 à 200 mm

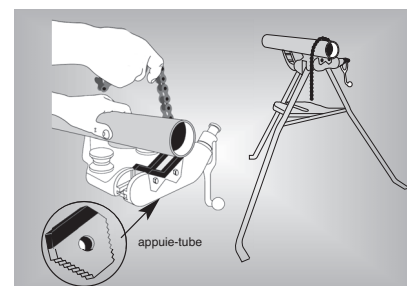
• Le chanfreinage avec des outils à disque ou à meule est formellement déconseillé.



■ OUTILLAGE DE MAINTIEN

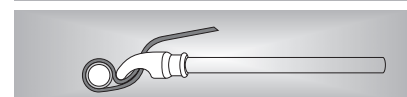
• Etau à chaîne

Des appuis-tube en polyuréthane permettent de maintenir le tube sans aucune éraflure.



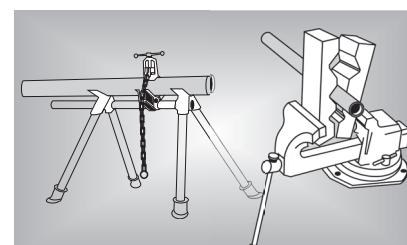
• Clé à sangle

Puissance d'agrippage maximum, sans risque de déformation des tubes ou raccords (sangle en nylon tressé).



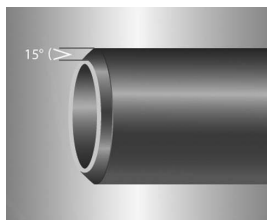
• Etau établi

En cas d'utilisation d'un étau traditionnel, l'usage de mordaches est impératif.

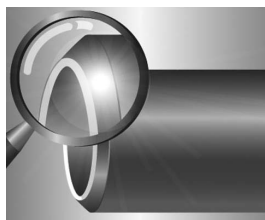




COUPE



CHANFREINAGE



VERIFICATION



APPLICATION



ASSEMBLAGE DROIT

■ VERIFICATIONS AVANT ASSEMBLAGE

Les opérations de dépolissage et de dégraissage sont supprimées.

Il est impératif que les tubes et les raccords soient propres et exempt de toutes traces d'humidité.

Dans le cas contraire, il faut nettoyer les zones à assembler à l'aide d'un chiffon propre ou avec le primaire D171P (cela est particulièrement important pour les gros diamètres).

Avant l'assemblage, il est important de procéder à certaines vérifications :

- pour les tubes et les raccords : vérifier que ces derniers ne comportent pas de trace de choc, de rayure profonde, etc...
- le polymère de soudure doit être fluide et homogène, vérifier sa date de péremption.

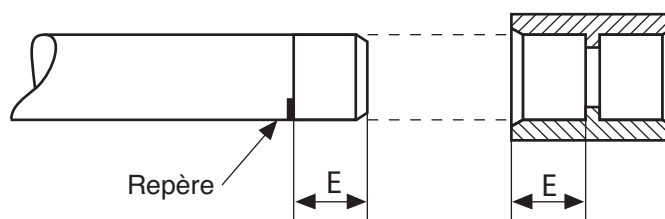


IMPORTANT

- **L'eau détériore le polymère de soudure** et par conséquent la qualité de l'assemblage.
- Plage de température souhaitée pour la soudure à froid : + 5°C à + 35°C. Si le stockage du polymère est à 20°C, possibilité de soudure à 0°C.
- Les conditions atmosphériques (température, humidité) influent sensiblement sur le temps de prise (séchage, évaporation des solvants) du polymère de soudure.
- A basse température, les pièces une fois assemblées devront être maintenues durant 20 à 30 secondes.
- Par temps chaud, le polymère de soudure devra être appliqué rapidement et l'emboîtement des pièces exécuté aussitôt.
- Afin d'éviter l'évaporation, il est impératif de refermer le pot de polymère de soudure après chaque assemblage. L'utilisation du pot doit se faire rapidement après ouverture, surtout dans des conditions climatiques chaudes.

■ REPERAGE DE LA LONGUEUR D'EMBOÎTURE

- Avant l'application du polymère de soudure, repérer à l'aide d'un marqueur la longueur d'emboîture.



Ce repère permet d'appliquer le polymère de soudure sur la longueur nécessaire, et de vérifier que le tube est bien en buté dans le raccord. Utiliser la jauge d'emboîture.

■ APPLICATION DU POLYMÈRE DE SOUDURE

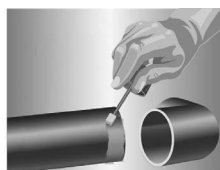


- Les vérifications et repérages ayant été effectués, on procède à l'application du polymère de soudure. On emploiera obligatoirement le polymère de soudure **RERFIX**, (réf. : 264RERFIXP ou 264COL1000) en pot de 250 ml ou de 1 litre.

- Pour appliquer le polymère de soudure, on utilisera l'applicateur fixé sur le bouchon obturateur. Les applicateurs fournis avec les pots de :

- 250 ml conviennent pour les diamètres de tubes et raccords de 20 à 40.
- 1 litre conviennent pour les diamètres de tubes et raccords de 20 à 200.

Pour les dimensions sortant des préconisations ci-dessus, il est conseillé d'utiliser un pinceau adapté.



Il est interdit d'utiliser : les doigts, un morceau de bois ou tout autre ustensile ; il est également proscrit de tremper le tube ou les raccords dans le polymère de soudure (cette façon de faire crée un bourrelet de polymère de soudure en fond d'emboîture et dans les petits diamètres, un voile obstruant la section de passage).

- Appliquer le polymère de soudure sans excès (en couche mince) sur toute la profondeur d'emboîture (femelle) et sur toute la longueur de l'embout mâle (repère sur tube). L'application du polymère de soudure doit se faire avec une couche uniforme et homogène répartie sur toute la ligne d'emboîture.

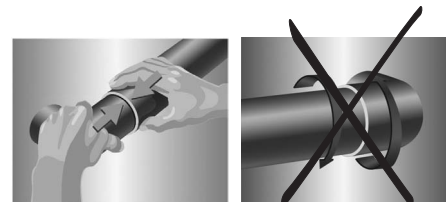
Du fait des plages de tolérance normalisées des bouts mâles et des emboîtures il peut apparaître un jeu. Dans ce cas, il y a lieu de réaliser une double application du polymère de soudure. Celui-ci consiste à appliquer le polymère une première fois sur l'embout mâle, puis l'emboîture et une seconde fois sur l'embout mâle, on procède ensuite à l'emboîtage.

Rem : Tout changement de composition par dilution ou tout autre procédé est interdit.

■ EMBOÎTAGE

- Immédiatement après l'application du polymère de soudure, emboîter les 2 éléments à fond (jusqu'aux repères préalablement tracés) en poussant droit sans torsion.

- Maintenir environ 5 secondes sans mouvement.



Nota : Dans certains cas, il est nécessaire de repérer la position d'un élément par rapport à l'autre (voir croquis ci-dessus). Concernant les gros diamètres, **la présence de 2 personnes est obligatoire** (un opérateur pour encoller la partie mâle et simultanément un autre opérateur pour encoller la partie femelle). Ce mode opératoire permet une mise en œuvre rapide, indispensable pour une bonne tenue du raccordement.

■ TEMPS DE SECHAGE

- Application eau potable :

- ✓ Réseaux neufs : 24 heures.
- ✓ Travaux de réparation : suivant tableau.

TEMPS DE SECHAGE AVANT REMISE EN PRESSION :		6 bar • C-PVC = 60°C		
		ø 20 - 63	ø 75 - 110	ø 125 - 200
Température	5 - 10°C	2 h	4 h	24 h
mise en œuvre	11 - 35°C	1 h	2 h	24 h

■ RINÇAGE DE L'INSTALLATION

● Réseaux d'eau potable

Pour une utilisation en eau potable, avant la mise en service, il est indispensable de suivre les principes applicables à tout nouveau réseau d'eau potable, à savoir, remplir les canalisations avec de l'eau, les rincer et les purger.

Ainsi dans les cas des réseaux ECFS :

- pour des réseaux neufs, la remise en eau doit être précédée de 3 cycles de stagnation d'eau dans le réseau pendant 24 heures suivis de vidanges complètes.
- pour des travaux de rénovation, la remise en eau doit être précédée d'une opération de rinçage de telle façon que la quantité d'eau évacuée au point de puisage en aval de la réparation soit d'environ 10 fois le volume d'eau contenu entre la réparation et le point de puisage.

● Réseaux de climatisation

Les ventilos convecteurs poutres froides et les pompes à chaleur peuvent contenir des résidus d'huiles incompatibles avec le C-PVC GIRPI by SICOAC. Il convient de rincer ces appareils avant de les connecter au réseau. Se reporter à la fiche 7.1.

■ 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 veillera à éviter les manutentions brutales, les chocs, notamment avec des éléments saillants, tranchants ou pesants, particulièrement par temps froid.

■ THERMOFORMAGE

Le thermoformage des tubes C-PVC GIRPI by SICOAC est **strictement prohibé sur chantier** et entraîne la cessation de la garantie GIRPI. Pour tout changement de direction, il sera fait appel aux raccords standard C-PVC GIRPI exclusivement. Pour tous problèmes particuliers, contacter les services techniques GIRPI.

■ RACCORDEMENTS DU SYSTÈME C-PVC SUR DES ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES FILETES OU TARAUDÉS

Les raccords équipés d'inserts laiton taraudé ou fileté surmoulés : 264MTL, 264RFL, 264RFL, 264COT, 264H4GP sont à utiliser dans le cas de couple de serrage important sur des raccords métalliques. L'étanchéité peut être alors réalisée par des moyens traditionnels, **hors résines anaérobies**.

A l'exclusion de liaison sur les appliques (Référence GAAP) qui est réalisée au moyen des douilles à collet à joint plat (référence 264DR), les raccords du C-PVC GIRPI by SICOAC sur les canalisations, raccords et équipements métalliques, taraudés ou filetés (coniques ou cylindriques), sont à réaliser à l'aide de raccords C-PVC/MÉTAL prévus à cet effet.

En aucun cas les tubes et raccords en C-PVC GIRPI by SICOAC ne devront être filetés ou taraudés par usinage. Dans le cas de raccords plastiques (filetés ou taraudés 264RFM, 264RFM, 264RFF) la liaison peut être réalisée sur des pièces métalliques avec filetage cylindrique.

S'il est fait usage de manchons, coudes, tés ou autres raccords avec taraudage ou filetage dans la matière elle-même, leur vissage sera effectué à la main, seul le dernier 1/4 de tour, si nécessaire, sera fait à la clé à sangle de préférence.

Dans ce cas, pour réaliser l'étanchéité, l'emploi de filasse ou matériau similaire ou de résines anaérobies est interdit, un serrage excessif pouvant provoquer une rupture.

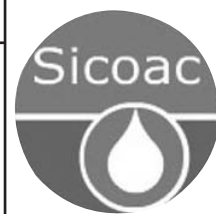
Pour ce faire on utilisera des matériaux d'étanchéité :

- type ruban PTFE de préférence haute densité.
- pâte silicone souple. Temps de séchage : 24 h. Pour les diamètres 1/2" et 3/4", le temps peut être réduit à 3 h.

La résistance et l'étanchéité sous pression des pâtes d'étanchéité doit être confirmée par les fabricants de pâtes.



MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME CONTROLE, ESSAIS ET MISE EN SERVICE



■ GENERALITES

Les tubes et raccords C-PVC GIRPI by SICOAC sont contrôlés au fur et à mesure de leur fabrication et sont garantis pour une utilisation conforme à leur conception dans les limites indiquées.

Pendant l'installation et avant la mise en service des réseaux, il est recommandé de procéder, comme pour tous les autres matériaux, à un certain nombre de vérifications.

Consulter les NF P41-21, NF P40-201.

■ INSPECTION

a) Inspection visuelle

Lors de leur assemblage, les tubes et raccords doivent être inspectés afin d'éliminer les éléments douteux présentant des anomalies telles que chocs ou rayures profondes provoqués par des manutentions inadaptées. Avant essais, l'ensemble du réseau sera contrôlé visuellement afin d'éliminer toute partie présentant des coupures ou entailles profondes, des déformations importantes dues à des chocs intempestifs, des traces de brûlures par chalumeau, etc...

Toute partie endommagée sera remplacée avant la mise en service. L'inspection visuelle a aussi pour but de s'assurer de la conformité de l'installation avec le plan et donc de la bonne mise en œuvre de tous les éléments constitutifs (raccordements, supportage, organes de contrôle et de sécurité, etc...).

b) Essais d'étanchéité

Après achèvement du réseau, un essai d'étanchéité sera réalisé (toutes les parties du réseau devront être visibles et accessibles pendant la durée de l'essai).

c) Epreuve de pression à froid

Le réseau est rempli d'eau (chasser l'air de tous les points hauts) puis maintenu sous pression pendant toute la durée nécessaire au contrôle visuel de toutes les jonctions avec un minimum de 30 minutes (pour les installations importantes, procéder par tronçons). Consulter NFP 40201.

L'épreuve de pression sera effectuée à froid à 1,5 fois la **Pression Maximale de Service** avec un minimum de :

- 6 bars pour le transport de chaleur et de froid,
- 10 bars pour le transport d'eau chaude sanitaire,
- en cas de fuite à un collage, procéder au remplacement du tronçon défectueux et recommencer l'essai,
- en cas de fuite au niveau d'un joint : resserrer le raccord ou procéder au remplacement du joint.

d) Montée en température

Lors de la première montée en température du réseau, l'absence de fuite doit être vérifiée au niveau des vannes et des joints.

■ MISE EN SERVICE

Une fois les essais d'étanchéité réalisés, il faut pour évacuer tout corps étranger, procéder à un nettoyage interne du réseau. Avant la mise en service, il convient de procéder à toutes les épreuves et contrôles en conformité aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur.

■ CONDITIONS D'EXPLOITATION

Quel que soit le cas d'utilisation, les organes de sécurité nécessaires à la protection traditionnelle des réseaux doivent être prévus.

a) Vibrations

Les vibrations pouvant être une source de désordres tant sur les canalisations que sur les supports, il est vivement recommandé de mettre en place un système adapté afin d'éviter leur propagation.

b) Sources chaudes et U.V.

Il faudra veiller à ne pas installer les tubes C-PVC à proximité d'une source chaude provoquant une élévation de température supérieure à ses limites d'utilisation, et à le protéger des expositions aux rayons ultra-violet.

c) Prévention des chocs

Comme tous les réseaux véhiculant des fluides sous pression, les canalisations C-PVC GIRPI by SICOAC devront être protégées contre les chocs qui pourraient survenir dans les lieux de passages fréquentés par des engins de manutention ou des charges suspendues en mouvement (utilisation de glissières de sécurité, garde fous, etc ...).

d) Compatibilité chimique

Les tubes C-PVC GIRPI by SICOAC ont été développés pour l'eau chaude et l'eau froide sanitaire. Pour d'autres applications, nous attirons l'attention sur les problèmes de compatibilité pouvant apparaître en cas d'introduction de produit.

e) Circuit de climatisation

L'introduction d'antigel à base de monopropylène glycol (MPG) est interdite.

f) Supportage

Certains colliers de supportage disponibles sur le marché peuvent contenir des substances susceptibles d'altérer les tubes C-PVC GIRPI by SICOAC. Il est recommandé d'utiliser les colliers Monoklips®.

g) Isolants

Les isolants des câbles électriques contiennent des substances susceptibles d'altérer les tubes C-PVC GIRPI by SICOAC. Il est donc déconseillé de stocker ou d'installer ces tubes à proximité.

■ LE PHENOMENE

Tous les matériaux sous l'effet des variations thermiques :

- se contractent lorsque la température s'abaisse,
- se dilatent lorsque la température s'élève.

■ PARAMETRES DE CALCUL POUR LE C-PVC GIRPI BY SICOAC

Le coefficient de dilatation linéaire du C-PVC est de :

$\alpha = 0,065$ millimètre par mètre par degré C (mm/m.°C)

La mise en oeuvre du système tiendra compte de l'allongement ou de la contraction du tube qui se calcule par la relation :

avec : α = coefficient de dilatation - contraction (linéaire)

L = longueur de la canalisation à la pose en mètres

ΔT = écart de température en degré Celsius (°C)

(différence entre la température maximale ou minimale en service et la température de pose).

ΔL = écart de longueur en millimètres (mm)

(différence entre L à la pose et L en fonctionnement, soit longueur d'allongement ou de rétrécissement).

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

Ex 1 : température à la pose **+ 10°C**
longueur à la pose **10 m**
température en service (fluide ou ambiance) **+ 60°C**
 $\Delta T = 60 - 10 = 50°C$
 $\Delta L = 0,065 \times 10 \times 50 = 33 \text{ mm}$



Ex 1 : température à la pose **+ 15°C**
longueur à la pose **30 m**
température en service (fluide ou ambiance) **+ 5°C**
 $\Delta T = 15 - 5 = 10°C$
 $\Delta L = 0,065 \times 30 \times 10 = 19 \text{ mm}$



ABaque pour la détermination rapide de ΔL découlant de la formule de calcul ΔL (voir fiche technique 4.2)

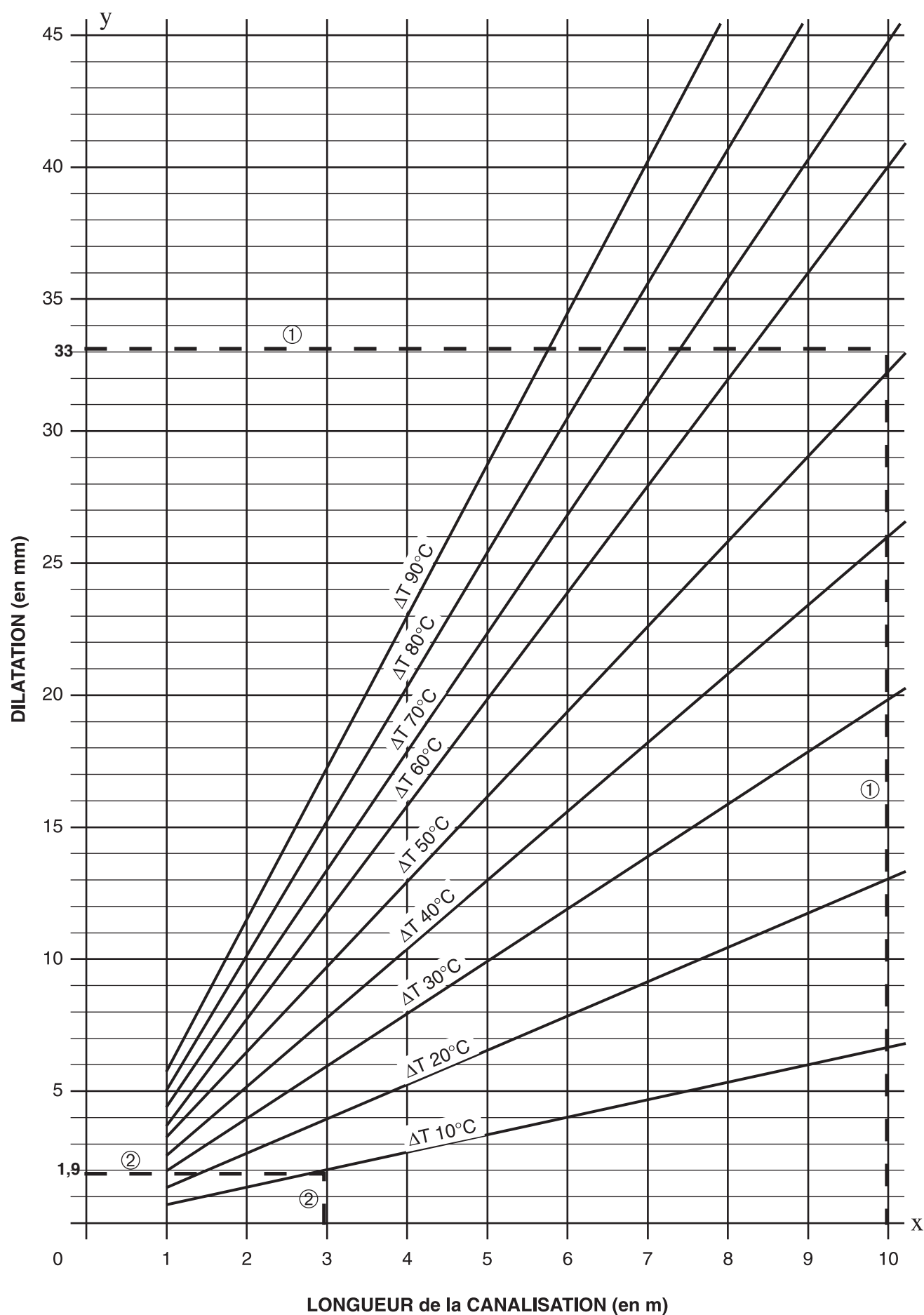
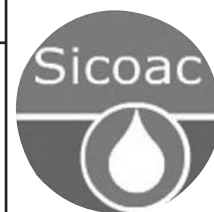
Exemple ① : Trouver le ΔL d'une canalisation de 10 m de longueur pour un $\Delta T = 50°C$
Réponse : 33 mm

Exemple ② : Trouver le ΔL d'une canalisation de 30 m de longueur pour un $\Delta T = 10°C$
Réponse : 19 mm pour trouver ce résultat prendre 3,0 m sur Ox et lire 1,9 sur Oy en passant par $\Delta T 30°C$ et multiplier le résultat par 10 = 1,9 mm x 10.

DILATATION CONTRACTION PHÉNOMÈNES - CALCULS

Fiche

4.2



■ CONSEQUENCES DE LA CONTRACTION/DILATATION ET SOLUTIONS

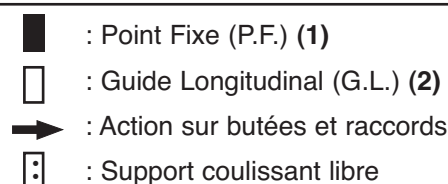
Dans certaines conditions, les allongements dus à la dilatation provoquent une mise en compression du tube avec flambage de ce dernier. Par contre, les raccourcissements dus à la contraction du tube sont à l'origine d'une mise en tension de celui-ci.

Les documents concernant la mise en oeuvre des canalisations quelle que soit leur nature, indiquent que "lors de la mise en oeuvre il est nécessaire, afin de pouvoir éviter les désordres pouvant être provoqués par les variations de longueur, de connaître ces dernières et d'y remédier."

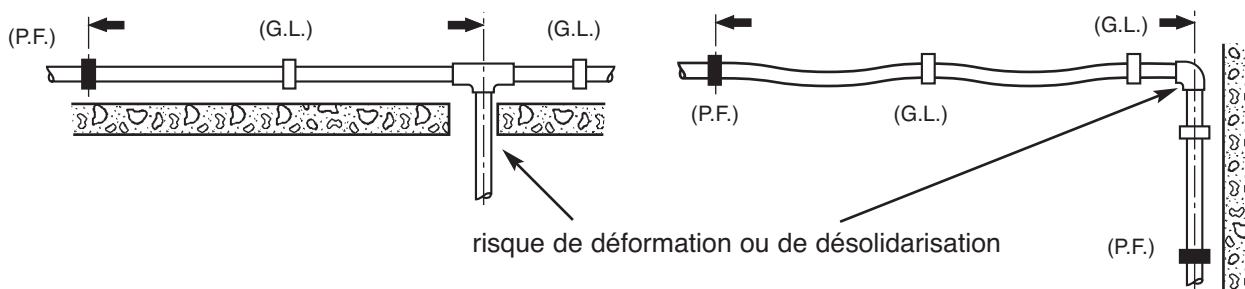
■ DILATATION (compression entre points fixes).

A NE PAS FAIRE :

- flambage du tube entre points fixes

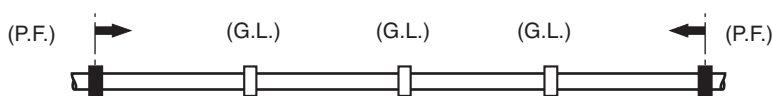


- poussée sur les ouvrages, obstacles, liaisons ou les appareils constituant un point fixe

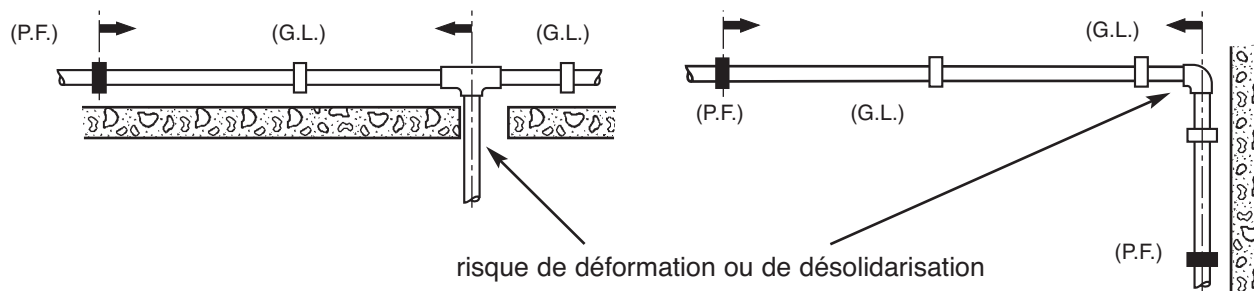


■ CONTRACTION (tension entre points fixes)

- mise en tension des tubes, des raccords mécaniques, des assemblages entre points fixes



- mise en tension entre ouvrages, obstacles, liaisons ou appareils constituant un point fixe



(1) PF : c'est un support qui bloque la canalisation en un point, en vue de "diriger" les mouvements dus à la dilatation et à la contraction.

(2) GL : ils ont pour but de soutenir les canalisations tout en permettant la dilatation et la contraction.

■ LES SOLUTIONS

A FAIRE :

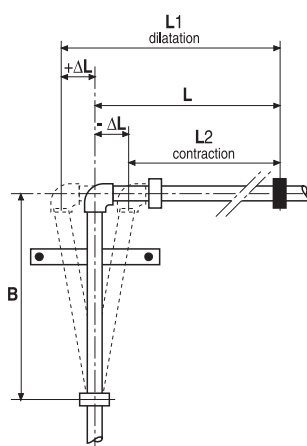
Afin d'éviter les désordres consécutifs aux mouvements du tube, il est nécessaire de laisser ce dernier se dilater et se contracter librement.

Il convient donc:

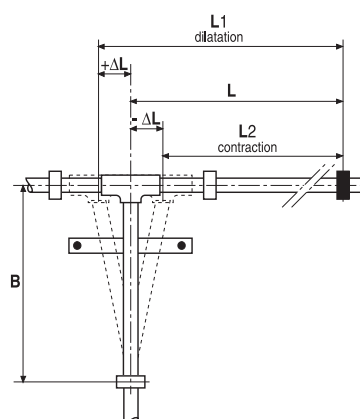
- d'utiliser des supports qui permettent de guider les mouvements longitudinaux du tube.
- de faire en sorte de ne jamais avoir une longueur droite de tube comprise entre 2 points fixes, soit en utilisant un changement de direction, soit une lyre, soit un flexible (voir illustrations ci-dessous).

1° **Changement** de direction ou dérivation, ce qui est **suffisant dans la majorité des cas**

CHANGEMENT DE DIRECTION

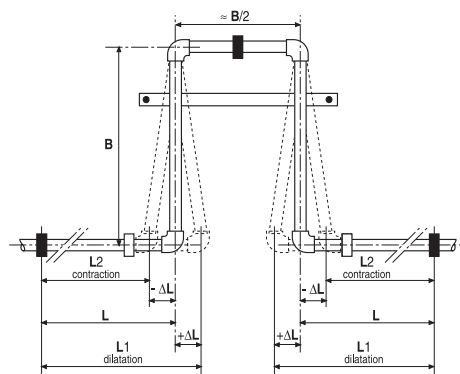


DERIVATION

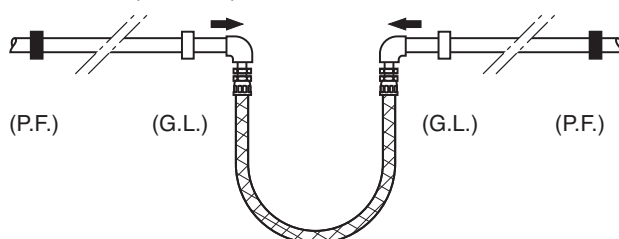


2° **Lyre** confectionnée à partir de tubes et raccords généralement mise en œuvre sur de grandes longueurs droites

LYRE

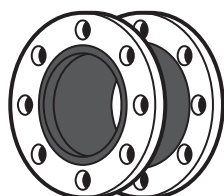


3° **Flexibles** (264FLT)



L	: Longueur de la canalisation à la pose
L1	: Longueur à température Maxi
L2	: Longueur à température Mini (fluide ou ambiance)
ΔL	: Différence de longueur entre L1 (ou L2) et L
B	: Longueur du bras de lyre

■ COMPENSATEUR



Les compensateurs et flexibles sont des éléments sans entretien mais doivent être rangés dans la catégorie des pièces d'usure. A ce titre, ils sont contrôlés à intervalles réguliers. Ils doivent être visitables, démontables et remplaçables.

EXEMPLE ① :

Soit à déterminer **B**
pour un tube Ø 40 mm
et ΔL de 53 mm
Résultat : **B = 1,55 m.**

Formule de calcul de la longueur du bras de
lyre :

$$B = 34 \sqrt{\varnothing \times \Delta L}$$

avec 34 : constante matériau

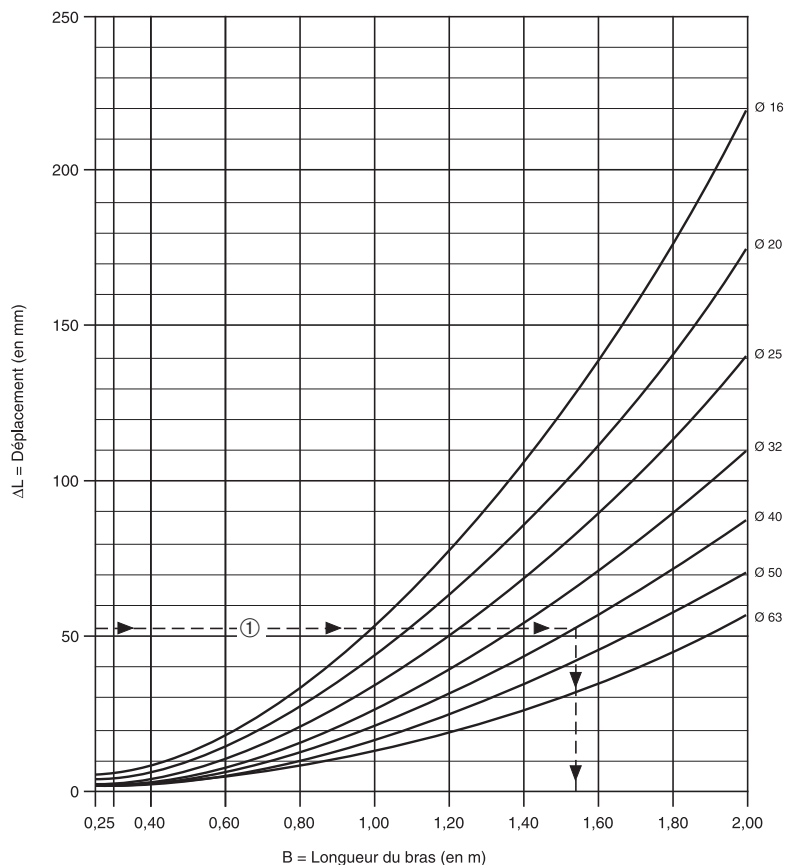
$\varnothing$: diamètre extérieur

ΔL : variation de longueur

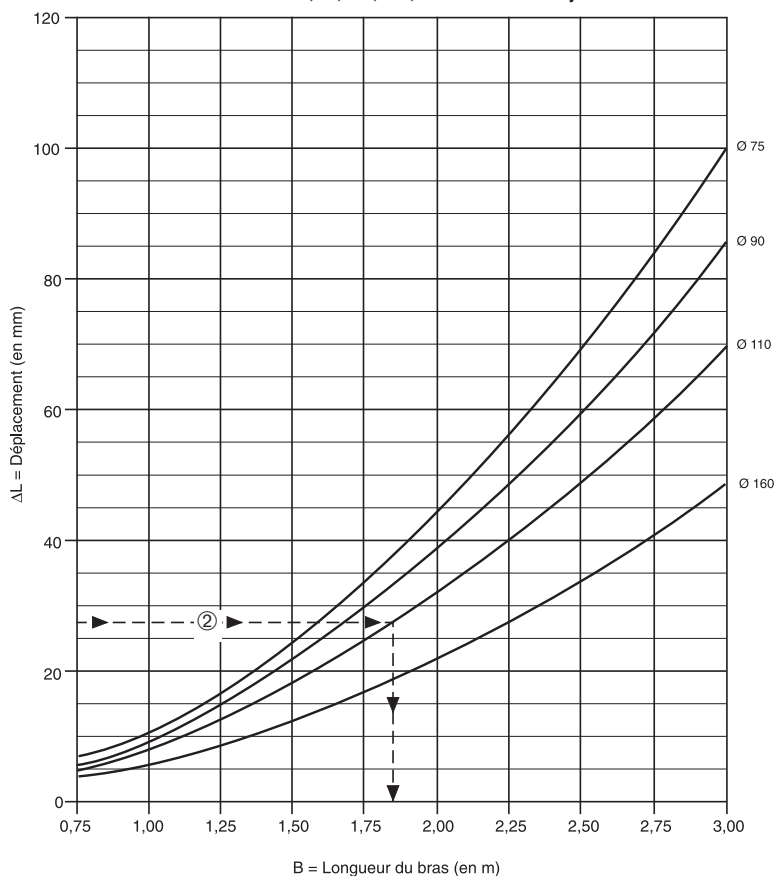
EXEMPLE ② :

Soit à déterminer **B**
pour un tube Ø 110 mm
et ΔL de 28 mm
Résultat : **B = 1,85 m**

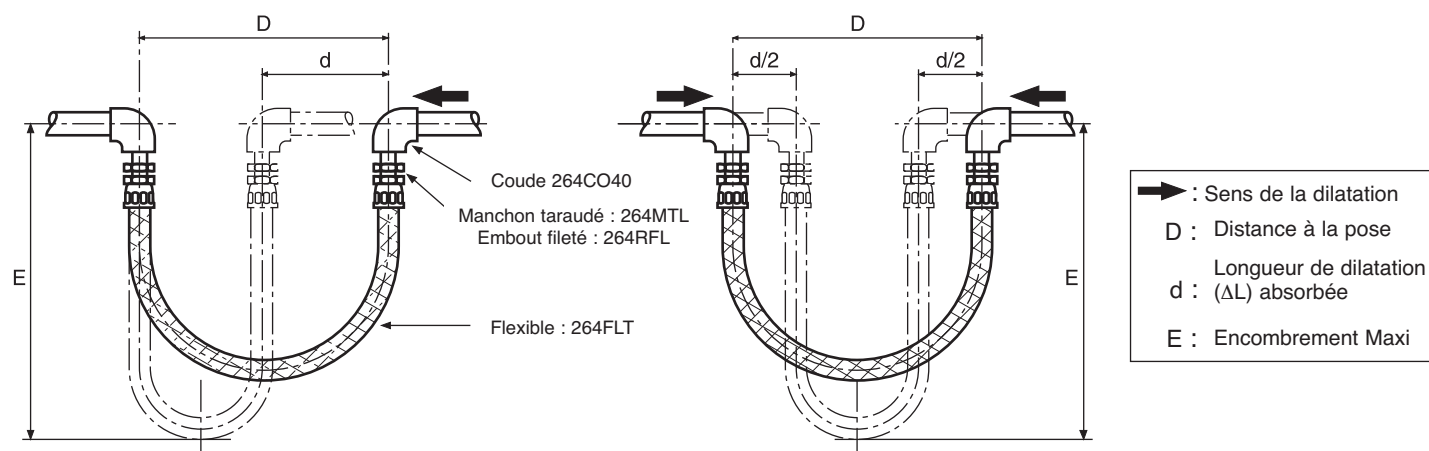
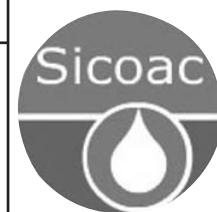
POUR LES DIAMÈTRES 20, 25, 32, 40 50, 63 C-PVC GIRPI by SICOAC



POUR LES DIAMÈTRES 75, 90, 110, 125, 160 C-PVC GIRPI by SICOAC



DILATATION - CONTRACTION FLEXIBLES

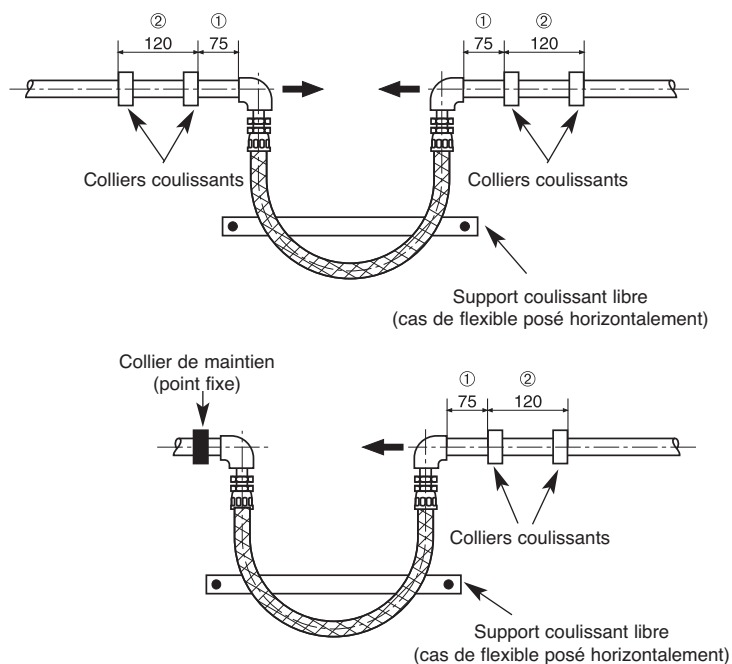
Fiche
4.6

Supportage des flexibles

- 1) Le premier collier couissant sera à une distance ① ≈ 75 mm (position écart maxi), le suivant d'alignement à une distance ② ≈ 120 mm du premier.
- 2) L'état de surface du support couissant libre soutenant le flexible sera tel que la tresse du flexible ne soit pas détériorée par les frottements.

■ FLEXIBLE A VISSER

Ø tube C-PVC GIRPI by SICOAC	Référence flexible	D	d	E
20	264FLT020B	220	100	282
25	264FLT025C	280	100	338
32	264FLT032D	350	100	407
40	264FLT0140E	420	100	442
50	264FLT050F	500	100	591



■ PRESSION DE SERVICE DES FLEXIBLES DE 5°C A 100°C

Ø tube C-PVC GIRPI by SICOAC	20	25	32	40	50
Référence flexible	264FLT020B	264FLT025C	264FLT032D	264FLT0140E	264FLT050F
Pression de service (bar)	18	14	10	10	7

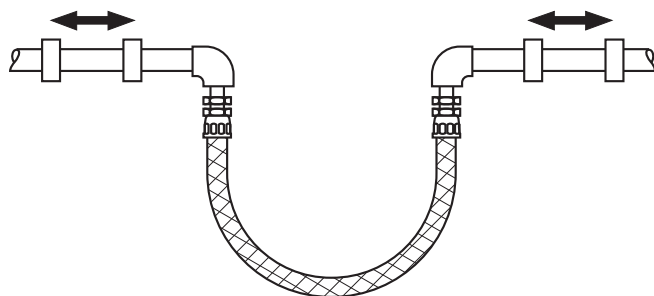
■ PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE DES FLEXIBLES

Afin de garantir un bon fonctionnement, il y a lieu de respecter impérativement les règles suivantes lors de la conception de l'installation et du montage des flexibles :

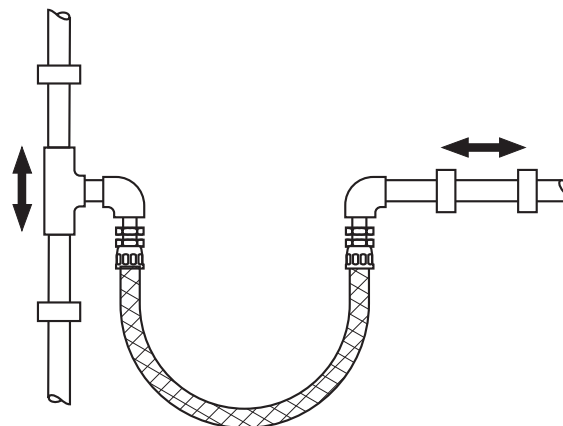
- a) respecter les débattements définis sur la fiche 4.6
- b) veiller à ne pas créer d'effet de torsion sur le flexible, ni au montage, ni en fonctionnement
- c) prévoir un supportage adapté dans le cas où celui-ci est en porte-à-faux.

EXEMPLES DE MONTAGE :

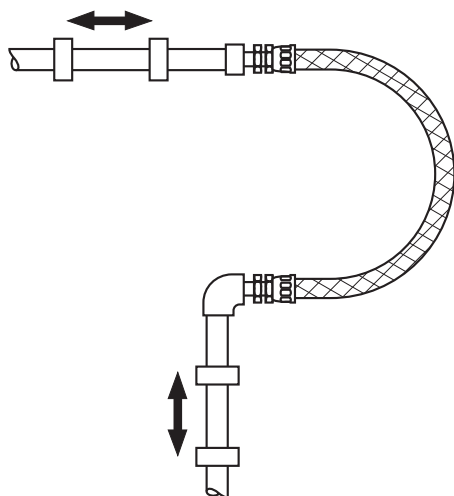
en ligne



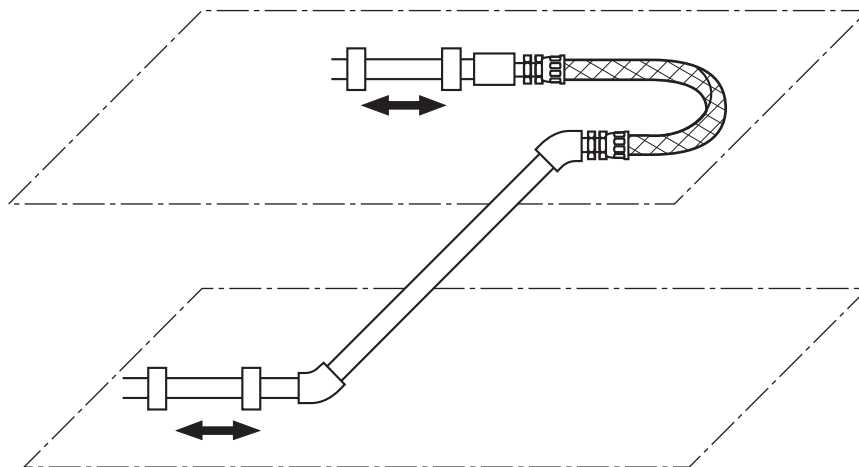
en dérivation



en changement de direction
dans le plan



en changement de direction
plans superposés



: Point Fixe



: Guide Longitudinal



: Action sur butées et raccords

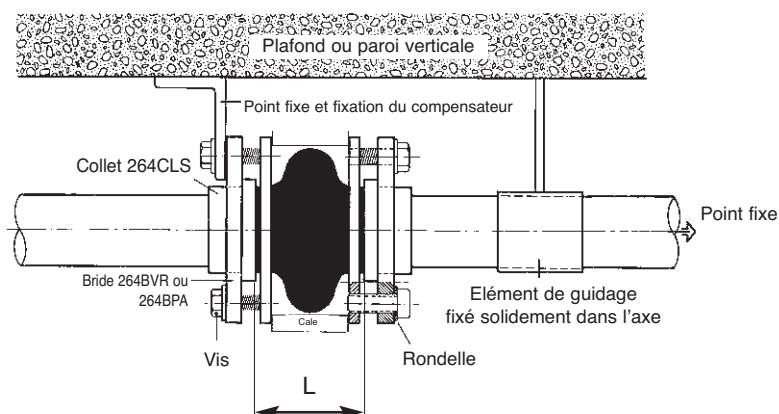
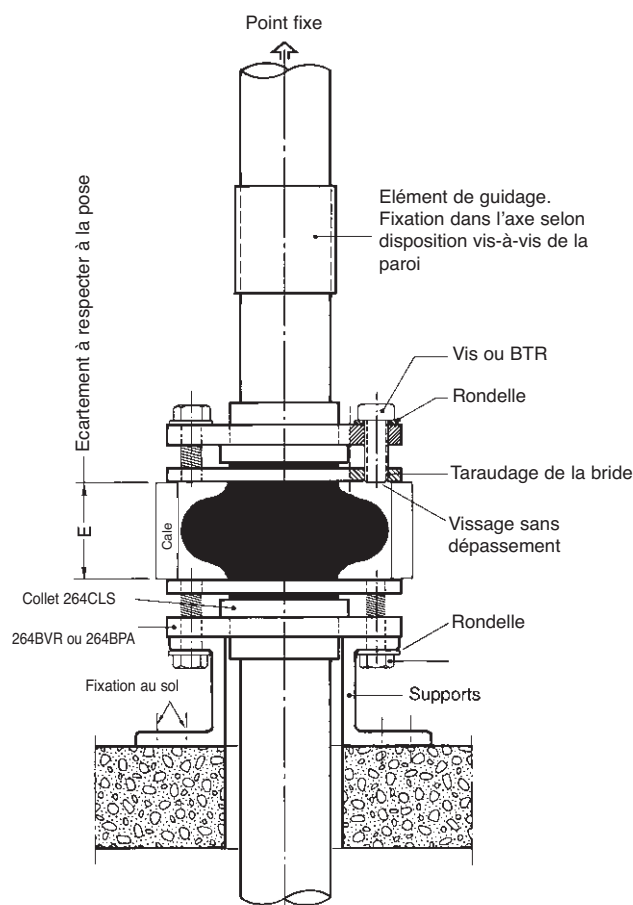
DILATATION - CONTRACTION COMPENSATEURS

Fiche

4.8

POSE VERTICALE

POSE HORIZONTALE



Pour le calcul de la dilatation ou de la contraction, appliquez les règles de calcul de la fiche 4.1.

Absorption de la dilatation/contraction							
REF. DILAPLAST	Contraction mm +	Dilatation mm -	Longueur mm	E mm	REF. BRIDES	REF. COLLET	Dim. des vis
264COD040	20	30	100	62	264BVR40A	264CLS040	M 16x50
264COD050	20	30	100	62	264BPA040	264CLS050	M 16x50
264COD063	20	30	100	62	264BPA050	264CLS063	M 16x50
264COD075	20	30	100	62	264BPA065	264CLS075	M 16x55
264COD090	20	30	100	58	264BPA080	264CLS090	M 16x60
264COD110	20	30	100	58	264BPA110	264CLS110	M 16x60
264COD125	20	30	100	58	264BPA125	264CLS125	M 16x60
264COD160	20	30	100	54	BPA150	264CLS160	M 20x70
264COD200	20	30	100	54	BVR200	264CLS200	M 20x70

■ MONTAGE

Ne pas travailler avec des outils tranchants risquant d'endommager le soufflet en caoutchouc.

Les vis de la bride ne doivent pas dépasser en direction du soufflet du compensateur. Dans les conditions d'exploitation, le soufflet sphérique roule sur les disques lisses de la bride. Toutes les pièces doivent être ébarbées et nettoyées soigneusement (risque de dommage mécanique sur le soufflet).

Les pièces de caoutchouc ne doivent pas être peintes (les solvants et les produits chimiques ont une action négative).

Il est conseillé de mettre des cales de réglage lors de la mise en place du compensateur DILAPLAST pour conserver l'écartement défini à température de pose.

■ GENERALITES

La gamme de colliers MONOKLIP® a été spécialement conçue pour le supportage des canalisations C-PVC GIRPI by SICOAC. Les MONOKLIPS® permettent la libre dilatation et contraction du tube par coulisement. Selon leur diamètre, ils sont proposés avec inserts M6-M8 et 7x150 ou percés sans insert Ø 5,5.

Le système C-PVC GIRPI by SICOAC est un système complet spécialement étudié pour la fiabilité de l'ensemble. Il est donc impératif d'utiliser tous les éléments de ce système. L'utilisation de pièces d'origine différente annule la garantie apportée par GIRPI, et en particulier l'usage de colliers autres que les Monoklips®.

Dans tous les cas les supports :

- doivent continuer à soutenir la charge qu'ils ont à supporter, et ce, même sous les effets de la température,
- doivent assurer la libre dilatation des canalisations,
- doivent maintenir les canalisations qu'ils supportent suffisamment éloignées de toute paroi ou obstacle, de manière à permettre les mouvements de dilatation ainsi que le montage et démontage des raccords mécaniques et des accessoires (unions, brides, vannes, limiteurs de pression, etc...),
- ne doivent ni blesser, ni endommager les canalisations.

■ ESPACEMENT ENTRE SUPPORTS : pour canalisation pleine

ECARTEMENT EN MÈTRES DES SUPPORTS (CANALISATIONS HORIZONTALES)					
Ø tube	Température en °C (Fluide ou ambiance)				
	≤ 20°	40°	60°	80°	90°
20	0,85	0,80	0,70	0,65	0,55
25	0,90	0,85	0,75	0,70	0,60
32	1,00	0,95	0,85	0,75	0,65
40	1,10	1,05	0,95	0,80	0,75
50	1,25	1,15	1,05	0,90	0,80
63	1,40	1,30	1,20	1,10	1,00
75	1,50	1,40	1,25	1,10	1,00
90	1,75	1,60	1,35	1,15	1,05
110	1,85	1,75	1,60	1,35	1,10
125	1,90	1,80	1,65	1,35	1,15
160	2,00	1,90	1,75	1,40	1,20
200	2,00	1,90	1,75	1,40	1,20

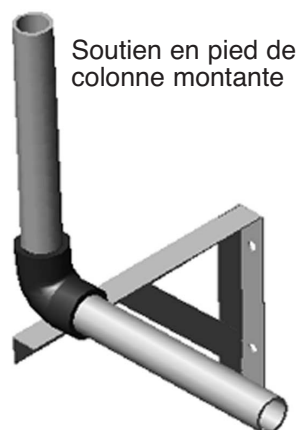
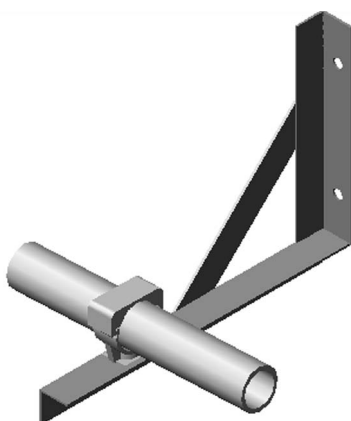
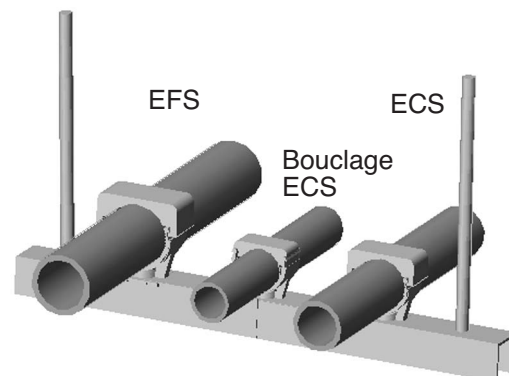
NOTA :

Pour les canalisations verticales, ces distances peuvent être multipliées par 1,3 jusqu'à 60°C et 1,2 pour les températures supérieures à 60°C. Lorsque des robinets ou des accessoires lourds sont montés sur une canalisation, ceux-ci seront supportés de manière indépendante.

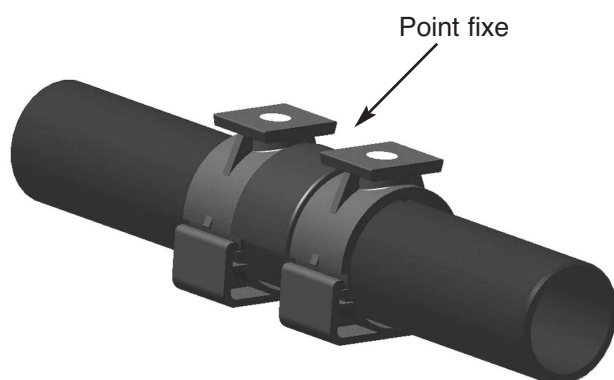
■ CALE

. Les Monoklips® de Ø 20 et 25 peuvent être surélevés à l'aide des cales de hauteur 20 mm conçues à cet effet. Pour les Monoklips® de Ø 32 à 63 utiliser la cale d'une hauteur de 20 mm pouvant être empilée.

. Pour les Monoklips® de Ø 75 à 110 utiliser la cale d'une hauteur de 20 mm pouvant être empilée.

■ QUELQUES EXEMPLES DE SUPPORTS
Colliers MONOKLIP®

■ POINT FIXE

Les points fixes seront réalisés avec le raccord référence 264HPTF disponible du Ø 25 à 63.



point fixe sur un tube



point fixe au niveau d'un té

Divers accessoires ou points singuliers nécessitent un supportage particulier : chaque cas de figure doit être étudié afin d'éviter que les tubes aient à supporter des efforts mécaniques.

CAS

- ① • Raccords C-PVC
filetés, taraudés
douilles de raccordement

- ② • Vannes Robinetterie

- ③ • Flexibles

TYPES DE SUPPORT

De part et d'autre libre
ou fixe (double supportage)

De part et d'autre et souvent en point fixe (double supportage)

(Voir fiche technique 4.6)

RAISONS

Eviter tensions sur les
filetages par
désaxement

Poids, nécessité de
manoeuvre sans torsion
sur tube et filetages

Permettre le mouvement
sans rotation sans désaxement
et sans frottement

- ④ • Les pieds colonnes

Libre ou fixe suivant le cas

- ⑤ • Les changements de direction

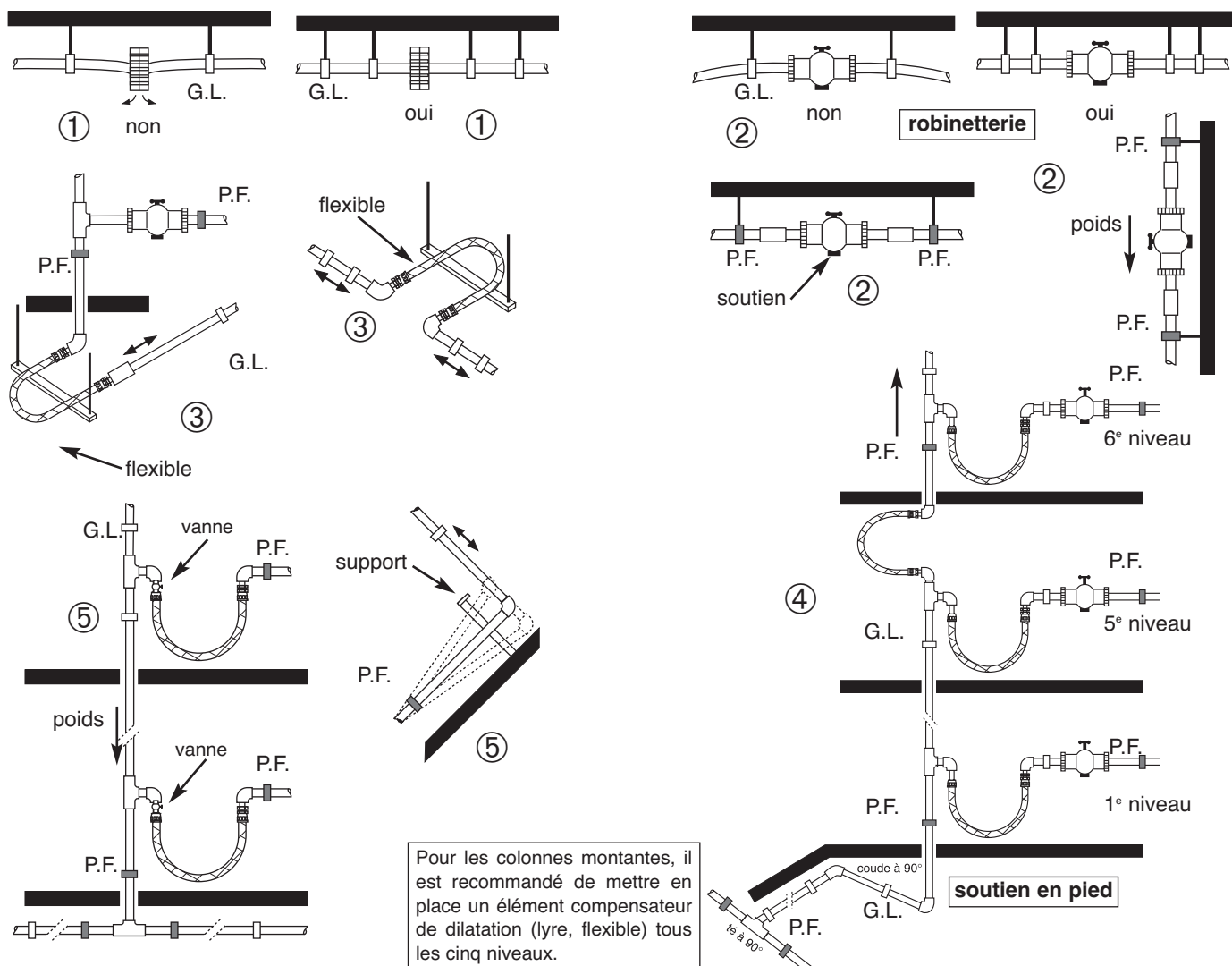
En équerre

Supporter le poids de la colonne

Permettre la translation du bras de lyre & éviter l'affaissement et l'usure

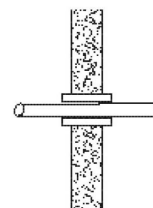
IMPORTANT :

Les supports coulissants doivent être disposés de telle façon que les raccords ou accessoires n'y butent pas lors des mouvements des canalisations en dilatation mais aussi en contraction.



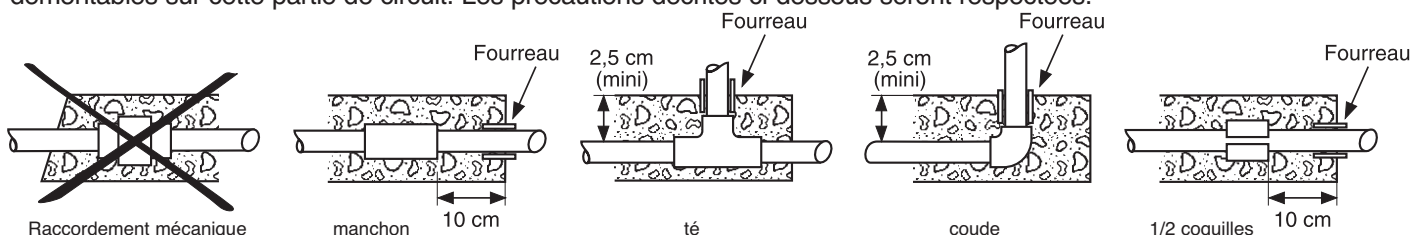
■ TRAVERSEES DE CLOISONS ET PLANCHERS

Lorsqu'une canalisation C-PVC traverse un mur ou un plancher, elle doit être protégée par un fourreau rigide en matériau de synthèse de préférence C-PVC. Le diamètre intérieur du fourreau est choisi avec une tolérance suffisante pour permettre le coulisement de la canalisation. Sa longueur assure une saillie de part et d'autre de l'élément fini de maçonnerie.



■ POSE EN ENCASTRE OU NOYÉ

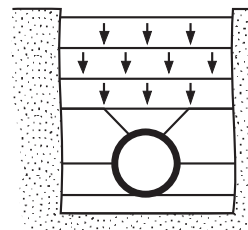
Le C-PVC GIRPI by SICOAC peut être encastré ou noyé dans la maçonnerie à condition de ne pas présenter de raccords démontables sur cette partie de circuit. Les précautions décrites ci-dessous seront respectées.



- La canalisation doit être rendue solidaire de la maçonnerie soit à l'aide des raccords constituant le réseau, soit à l'aide de 1/2 coquilles collées sur la paroi du tube.
- A chaque pénétration, un fourreau saillant de la surface finie de maçonnerie protégera la canalisation contre le cisaillement.
- Le remplissage de la saignée sera fait avec un matériau homogène sans gravillons coupants ou risquant de blesser la canalisation.
- Les essais avant la mise en service devront obligatoirement se faire avant le remplissage de la saignée ou la coulée du béton.

■ POSE EN ENTERRE : CANALISATIONS SOUS PRESSION OU EVACUATION DES CUISINES CENTRALISEES

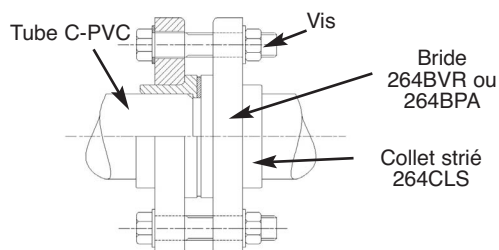
Les canalisations C-PVC GIRPI by SICOAC peuvent être posées enterrées à condition de respecter les précautions d'usage suivantes :



- Le fond de la fouille devra être bien dressé et débarrassé des matériaux de grosse granulométrie et des affleurements de points durs.
- Un lit de pose soigneusement compacté de 10 cm minimum sera réalisé en sable propre 0/10 contenant moins de 10 % de fines.
- Le remblai directement en contact avec la canalisation (composé de sable contenant moins de 12 % de fines et exempt de gravier de diamètre supérieur à 30 mm) recouvrira celle-ci de 15 cm minimum et sera compacté.
- Le remblai de couverture sera compacté par couches successives composées des matériaux issus de la fouille et contenant moins de 30 % d'éléments supérieurs à 20 mm.
- La hauteur totale minimale de remblais au-dessus de la canalisation sera de :
 - cas général : 60 cm
 - passage roulant : 80 cm
 - sous dalle béton : 40 cm

■ CORDON CHAUFFANT

Lors d'un maintien en température de l'eau chaude sanitaire ou de la protection contre le gel des tubes exposés au froid, le cordon chauffant doit être autorégulant avec une température limitée à 65°C. Se reporter aux préconisations du fabricant pour la mise en œuvre.



Ø tube	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200
Longueur des vis	70	80	90	100	100	100	110	110	110	130	130
Nbre de vis	4	4	4	4	4	4	4 ou 8*	8	8	8	8
Ø des vis	14	14	14	18	18	18	18	18	18	20	20

* suivant type de brides utilisées

■ BOUCLAGE

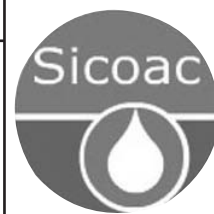
Dans le cas d'une installation importante, il est important de concevoir un réseau bouclé. Il est adapté à la mise en place d'un traitement de l'eau en urgence ou d'un traitement complémentaire de l'eau en continu, notamment en cas de situation épidémique. De plus, il permet un meilleur maintien en température de l'eau chaude, et une circulation constante dans le circuit.



C-PVC GIRPI by SICOAC

FLUIDES CALOPORTEURS ET AUTRES

Fiche
7.1



2009

En règle générale, le fonctionnement d'un réseau de climatisation réversible 2 tubes (8° C - 50° C) ne nécessite pas l'emploi d'un antigel, car celui-ci entraîne un surdimensionnement d'un certain nombre d'organes de l'installation.

Si le réseau nécessite l'utilisation d'un antigel ou d'un inhibiteur de corrosion ou de bactéricides, il convient de vérifier la compatibilité de ces produits avec le C-PVC GIRPI by SICOAC auprès du Fabricant **ou des services techniques de GIRPI.**



Le Monopropylèneglycol (M.P.G.) est incompatible avec le matériau C-PVC.

Pour toutes applications fluides froids ou fluides glacés, le système KRYOCLIM® de GIRPI est parfaitement adapté à cette utilisation.

- Les éléments de diffusion d'air froid (tels que cassettes ou portes froides) sont susceptibles de contenir des résidus d'huile d'usinage (provenant des serpentins, à l'intérieur des appareils). Ces huiles sont incompatibles avec le C-PVC et peuvent engendrer des désordres sur les réseaux.

Il vous incombe de vérifier auprès de votre fournisseur, la garantie sur la propreté des serpentins avant mise en œuvre.

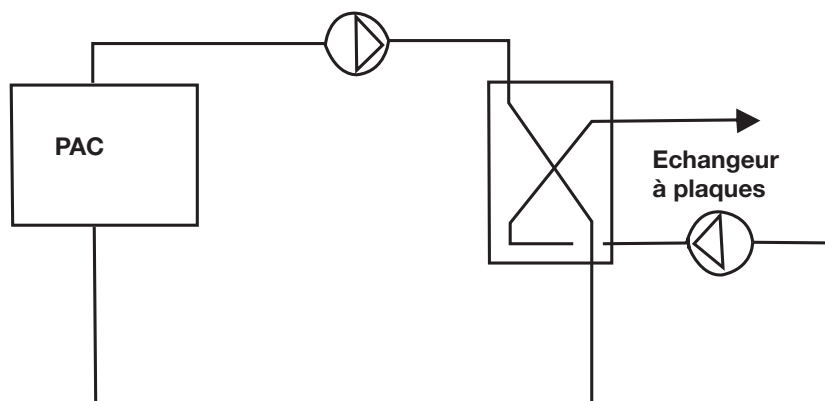
- Les produits contenant : des Esthers, Ethoxyles, Amines sont incompatibles avec le C-PVC.

- Les anti corrosifs à base de silice et de phosphates corrodent la partie caoutchouc (EPDM) des flexibles. Ils sont à proscrire. Plus généralement, il convient de s'informer auprès de leurs fabricants de la compatibilité des flexibles avec les produits anti corrosifs.

■ PRECAUTION GENERALE VALABLE POUR TOUTES INSTALLATIONS

Dans tous les cas de figure insister sur l'importance de s'assurer que les terminaux (ventilo-convecteur, poutres froides etc...) soient propres et exempts de toutes traces d'huile, il appartient à l'installateur de contacter son fournisseur ou de nettoyer les terminaux.

Dans le but d'éviter l'introduction accidentelle d'huile ou de traces d'huiles synthétique dans le réseau de canalisations C-PVC GIRPI by SICOAC, il est impératif de prévoir un réseau primaire froid autre que C-PVC et un réseau secondaire de distribution en C-PVC. Les deux réseaux devront être séparés par un échangeur à plaques selon le principe du schéma ci-dessous.



■ ENTRETIEN DU RESEAU

Pour éviter que l'encrassement s'installe dans et sur les tubes, il faut éviter leur corrosion par différents dépôts par :

- Vérification périodique et visuelle de l'état de propreté.
- Dès qu'il y a suspicion de fuite, il faut faire une vérification de l'absence de corrosion ou de fissuration par endoscopie, ultrasons ou courants de Foucault.

■ ENTRETIEN GROUPE FRIGORIFIQUE

Pendant la durée de vie de l'unité, les contrôles en service et les essais doivent être effectués en accord avec la réglementation en vigueur.

Tout taux de fuite est inacceptable. Il convient de prendre toute disposition pour éviter tout risque de fuite et qu'une action immédiate soit entreprise pour éliminer chaque fuite détectée.

Toutes les opérations de prélèvement et de vidange de fluide frigorigène doivent être réalisées par un technicien qualifié et avec du matériel adapté.

Les opérations de contrôle de fuite annuel doivent faire l'objet de comptes rendus sur le cahier de maintenance.

Pour les machines de taille importante, une signature vibratoire doit être réalisée pour la mise en service et périodiquement au cours de la vie de l'installation.

■ ENTRETIEN CIRCUIT FRIGOporteur

Le réseau doit être parfaitement nettoyé avant sa mise en service, ainsi que les échangeurs du groupe frigorifique et les échangeurs des unités terminales (ventilo convecteurs, poutres froides...).

L'installateur doit s'assurer que les appareils livrés ont bien été nettoyés avant livraison, et qu'il s'assure de la compatibilité des frigoporteurs antigel avec les matériels mis en place (joints, tuyauteries).

Prendre toutes précaution pour éviter les désordres sur les installations de type embouage.

Le réseau doit toujours rester en parfait état de fonctionnement.

Le responsable de l'entretien et la maintenance des installations climatiques doit se prémunir contre au moins trois problèmes :

- 1) La corrosion interne des tubes qui peut conduire à la formation de trous ou de fissures débouchant.
- 2) Les vibrations transmises à l'échangeur en entraînant des risques de rupture.
- 3) La congélation du frigoporteur.

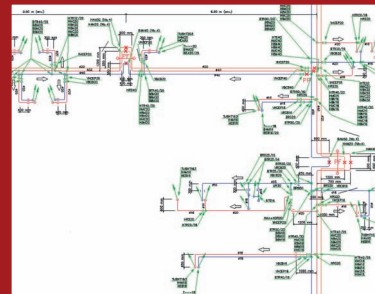
Les PLUS du service GIRPI et SICOAC...



RÉALISATION DE PLANS ET CALEPINAGE

Un service assistance technique et bureau d'études permet une aide à la réalisation des plans détaillés.

- Plan avec références de tous les raccords.
- Liste de toutes les pièces nécessaires (calepinage).
- Détermination des points fixes, colliers...



ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE + 216 71 86 46 44

Une assistance téléphonique pour répondre à vos questions et vous permettre de réaliser vos chantiers dans les meilleures conditions.



CENTRE DE FORMATION

Un centre de formation (entrant dans le cadre de la formation professionnelle continue) forme les prescripteurs et les installateurs aux différentes techniques de pose. Possibilité d'intervention sur chantier pour informer les équipes de la mise en œuvre des produits.



PIÈCES SUR MESURE

Un atelier pouvant réaliser vos pièces spéciales. Consultez-nous pour prix et délai.



SICOAC - Siège et Usine - ZI Saint-Gobain
2014 MEGRINE TUNISIE
Tél : + 216 71 39 10 75 - Fax : + 216 71 39 22 71
info@sicoac.com.tn
www.sicoac.com.tn



la sécurité de vos réseaux
an **OAliaxis** company