



# HTA<sup>®</sup>-E

Tubes et raccords  
Evacuation des fluides chauds jusqu'à 100°C

EVACUATION

## DOCUMENTATION TECHNIQUE

Mars 2010



*la sécurité de vos réseaux*

an *Aliaxis* company





**GIRPI est certifiée ISO 9001, version 2000 et ISO 14001.**

Titulaire des marques

**ATEC**  
n° 14/08-1286



Pour plus d'informations, consulter le tarif en vigueur ou contactez-nous sur : [contact@girpi.fr](mailto:contact@girpi.fr)

**Le système HTA®-E est réalisé en C-PVC matériau entièrement recyclable** 

\* Nous contacter pour obtenir la liste des points de collecte.

# SYSTEME HTA<sup>®</sup>-E

## EVACUATION DES FLUIDES CHAUDS JUSQU'À 100°C

n° Fiches  
Techniques

### PROPRIETES GENERALES

- Caractéristiques 1.1 à 1.3
- Conditions d'utilisation 1.4

### GAMME

- Gamme HTA<sup>®</sup>-E 2.1

### MISE EN OEUVRE DU SYSTEME

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

### ENVIRONNEMENT

- Colliers Monoklip<sup>®</sup> 4.1

### FICHES TECHNIQUES

- Tubes 5.1
- Raccords 5.1 à 5.7
- Colliers Monoklip<sup>®</sup> 5.8

### CAHIER DES CHARGES

S  
O  
M  
M  
A  
I  
R  
E

*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

### • UN SYSTEME COMPLET

Pour l'évacuation des fluides chauds jusqu'à 100°C.  
Tubes, raccords, polymère de soudure, colliers Monoklip®.

### • PAS DE CORROSION

Interne ou externe.

### • CLASSEMENT FEU

Bs1d0 (Euroclasses), le meilleur classement au feu pour un matériau de synthèse.

Excellent comportement au feu en cas d'incendie.

Les Euroclasses sont déterminées selon la norme européenne EN13501-1.

Les textes européens ont été transcrit en droit français par l'arrêté du 21 Novembre 2002.

Le réglementeur a rédigé l'arrêté de transposition qui permet d'utiliser les résultats obtenus en classement SBI en lieu et place du classement M actuel.

Le classement Bs1d0 est donc, à ce jour, utilisable dans les lieux où la réglementation demande du M1.

### • TEMPERATURE DE SURFACE FAIBLE

Limite les risques de brûlures.

### • MAITRISE DES TEMPS DE POSE

Une solution professionnelle facilitant la mise en œuvre.

- Des tubes légers.
- Un outillage simplifié.
- Son installation ne nécessite pas de permis feu, pas de nuisances sonores.

### • FACILITE DE RACCORDEMENT AUX APPAREILS EXISTANTS

### • UNE GAMME PARFAITEMENT ADAPTEE

A tous les cas de figures rencontrés sur les chantiers :

- raccords sur siphons inox,
- raccords souples EPDM chaleur pour les raccordements aux séparateurs de graisse,
- culottes, coudes, tampons de visite avec joints EPDM.

### • UN SUPPORTAGE ADAPTE

Une large gamme de colliers Monoklip® parfaitement adaptée pour le supportage des canalisations HTA®-E.

### • DURABILITE

Conçu pour une durée de vie minimale de 50 ans.

### • RECYCLABILITE

Le HTA®-E est réalisé en C-PVC matériau entièrement recyclable.



Pas de corrosion  
interne ou externe



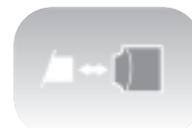
Classement feu Bs1d0



Maîtrise des temps de pose



Une température de surface faible  
limitant les risques de brûlures



Facilité de raccordement  
aux appareils existants



Recyclabilité

## ■ LES PRINCIPALES APPLICATIONS

- Cuisines centrales collectives.
- Récupération des condensats de chaudière.
- Evacuation eaux noires et eaux grises des bateaux.
- Laveries.
- Process industriel : évacuation des stérilisateurs...

## Le choix de la sécurité

### CERTIFICATIONS

- ATEC N° 14/08-1286
- Classement au feu : Bs1d0
- Recyclabilité
- Une gamme qui répond aux exigences de la démarche HQE

# PROPRIETES GENERALES CARACTERISTIQUES

## 1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Caractéristiques	Normes	Unités	Valeurs
Aspect physique	NF EN 15 877	—	Conforme
Classement Feu	EN 13501-1	—	Bs1d0
Masse volumique	NF EN ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	1,45 à 1,65
Coefficient de dilatation linéaire	ASTM D 696-70	mm/m.°C	0,065
Capacité thermique massive		Cal./g°C	0,29
Conductibilité thermique $\lambda$	ASTM C 177-76	W/m.°K	0,16
Absorption d'eau (24 h à 100°C) (tubes)	ISO 8361	—	Conforme
Retrait à 150°C (tubes)	NF EN 743	%	≤ 5%
Effet du chauffage 150°C (raccords)	NF EN ISO 580	—	Conforme

## 2. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Caractéristiques	Normes	Unités	Valeurs
Température de ramollissement (tube) VICAT (charge 5 daN)	NF EN 727	°C	≥ 110
(raccords)		°C	≥ 103
Module d'élasticité en traction (tube)	NF EN ISO 6259-1	MPa	3400
Allongement à la rupture	NF EN ISO 6259-2	%	≥ 40
Dureté : Shore D	NF EN ISO 868		85

1 MPa = 10 bars

**PROPRIETES GENERALES  
CARACTERISTIQUES****1.3****3. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Caractéristiques	Normes	Unités	Valeurs
Résistivité transversale (sous 1000 V)	ASTM/D 257/76	Ohm.cm	10 <sup>15</sup>
Constante diélectrique (10 <sup>3</sup> Hz)	ASTM/D 150/74		3
Tangente de l'angle de perte (10 <sup>3</sup> Hz)	ASTM/D 150/74		10 <sup>-2</sup>
Rigidité diélectrique	ASTM/ 149/75	KV/mm	25

**4. RESISTANCES CHIMIQUES**

Pour les évacuations gravitaires de tout fluide contenant en suspension ou en solution des produits chimiques, il y a lieu de vérifier les compatibilités de ceux-ci avec le système HTA®-E.

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

**5. QUALITE DES PRODUITS**

Pour assurer un niveau constant de qualité de ses fabrications et garantir à leurs utilisateurs le respect des performances annoncées, la Société GIRPI met 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.

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).

**CERTIFICATIONS****ATEC**  
n° 14/08-1286

**■ DOMAINES D'EMPLOI DU BATIMENT :**

Visés par l'avis technique délivré par le CSTB. ATEC N° 14/08 - 1286

• Cuisines centralisées : installations d'évacuation des laveries et cuisines industrielles, réseaux de stérilisation, condensats de chaufferie pour des températures d'effluents limitées à 100°C, jusqu'au bac dégraisseur ou la cuve de refroidissement.

Dans ces applications, l'écoulement est toujours et uniquement assuré par gravité.

**■ GARANTIES :**

• Girpi garantit ses produits uniquement dans la mesure où ils sont choisis, entreposés, installés et utilisés en stricte conformité à la documentation technique qui les concernent et aux règles de l'art.

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.

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

DESIGNATION	Réf	diamètre en mm								Fiche à consulter
		40	50	63	75	90	110	125	160	
TUBES C-PVC HTA®-E 	THT	■ *	■ *							5.1
	TUBHT			■ *	■ *	■ *				5.1
	TUBHE						■	■	■	5.1
COUDES SIMPLES 90° 	H4M	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	5.1
COUDES SIMPLES 45° 	H8M	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	5.2
COUDES EVACUATION 87°30' 	HECFF						■	■	■	5.2
COUDES EVACUATION 67°30' 	HECOFF						■			5.2
COUDES EVACUATION 45° 	HECFF						■			5.2
MANCHONS 	HMA	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	5.3
BOUCHONS 	HBO	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	5.3
COURBES 90° 	H4C	■ *	■ *	■ *						5.3
CULOTTES 45° 	HYT	■ *	■ *	■ *						5.3
	HECSF					■			■	5.3
CULOTTES REDUITES PRE-MONTEES 	HECR		75 110 125		110 125		125 160	160		5.4
TES SIMPLES 90° 	HTE	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	5.4
TES REDUITS 90° 	HTR		40 *	40 * 50 *	40 * 50 * 63 *	40 * 50 * 63 * 75 *	40 * 50 * 63 * 75 * 90 *			5.4
REDUCTIONS DOUBLES 	HRD			40 *	40 * 50 *	40 * 50 * 63 *	50 * 63 * 75 *	90 *	75 * 90 * 110 * 125 *	5.5
REDUCTIONS CONCENTRIQUES 	HRDC							63 * 75 *	110* 125*	5.5
REDUCTIONS SIMPLES 	HRS		■ *	■ *	■ *	■ *	■ *	■ *		5.5
UNIONS 3 PIECES 	H3P	■ *	■ *	■ *						5.6
MAMELONS 	HMC	■ *	■ *	■ *	■ *					5.6
MAMELONS 	TUBHE						■ *	■ *	■ *	5.6
TAMPONS DE VISITE joints EPDM chaleur 	HETV				■	■	■	■	■	5.7
RACCORDS SOUPLES EPDM pour raccordement séparateur de graisses 	HESG						■		■	5.7
RACCORDS POUR SIPHONS INOX avec joints torique EPDM du côté sortie inox 	HESI	■	■	■		■	■			5.7
TULIPE POUR SIPHONS INOX avec joint torique EPDM du côté sortie inox 	HET						■			5.7
COLLIERS MONOKLIP® ø 40 à 63 	HCKC	■	■	■						5.8
COLLIERS MONOKLIP® ø 75 à 160 	HCKC				■	■	■	■	■	5.8
POLYMERE DE SOUDURE 	RERFIX									3.3

\* Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application.

A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

### ■ COUPE

#### • Le coupe-tube à molette pour plastique

Réf. GIRPI **CT1240R** Ø 12 à 40 mm

Réf. GIRPI **CT1263R** Ø 16 à 67 mm

Réf. GIRPI **CT50125R** Ø 50 à 125 mm

Réf. GIRPI **CT110160R** Ø 110 à 168 mm

#### • Le coupe-tube chanfreineur

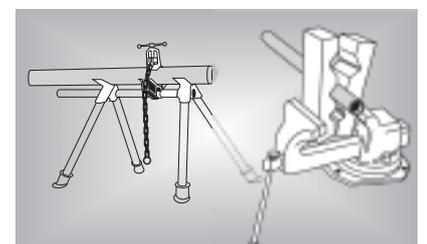
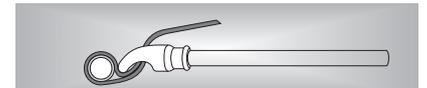
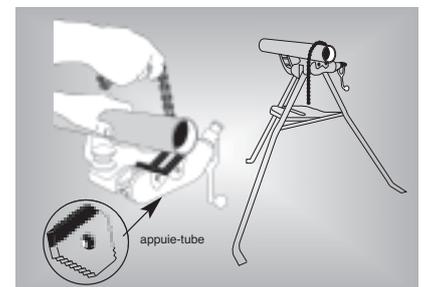
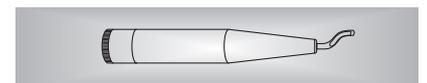
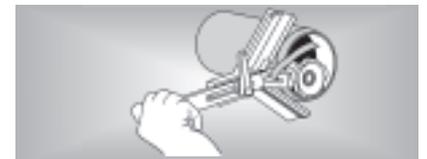
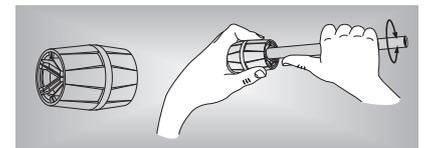
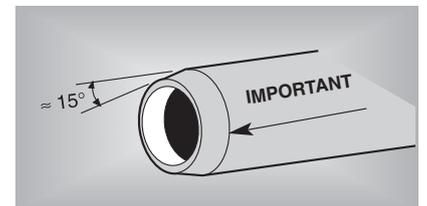
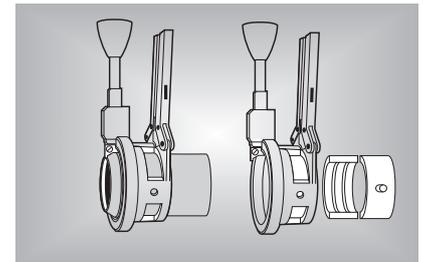
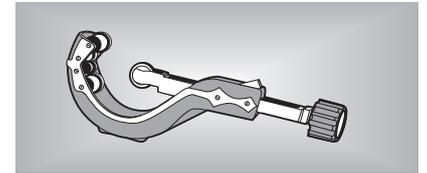
Cet outil permet de couper et de chanfreiner le tube en fin de coupe.

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

Réf. GIRPI **CTC110R** Ø 32 à 110 mm

Réf. GIRPI **CTC160R** Ø 110 à 160 mm

#### • La coupe du tube avec un outil à disque est interdite.



### ■ 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. GIRPI **CONE50U** pour tubes jusqu'à 50 mm

#### • Chanfreineur

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

Réf. GIRPI **CHANF160R** Ø 32 à 160 mm

#### • Ebarbeuse

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

Réf. GIRPI **EBAV1R** Ø 12 à 160 mm

#### • Le chanfreinage avec des outils à disque ou à meule est interdit.

### ■ 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.

# MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME METHODE D'ASSEMBLAGE

# 3.2



COUPE



CHANFREINAGE



VERIFICATION


 APPLICATION  
du polymère de soudure


EMBOITAGE

## ■ VERIFICATIONS AVANT ASSEMBLAGE

Les opérations de dépolissage et de dégraissage sont supprimées.

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

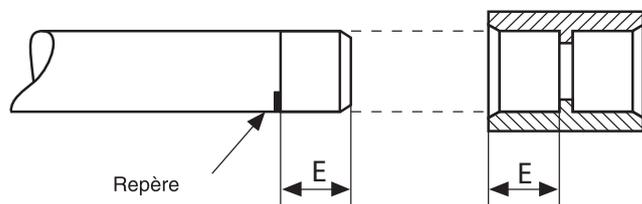
Dans le cas contraire, il faut nettoyer les zones à assembler à l'aide d'un chiffon propre ou avec le primaire D171P (particulièrement important pour les gros diamètres).

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

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

## ■ REPERAGE DE LA LONGUEUR D'EMBOÎTURE

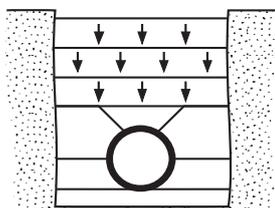
- Avant l'application du polymère de soudure, repérer à l'aide d'un marqueur la longueur d'emboîture.



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

## ■ POSE EN ENTERRE :

### CANALISATIONS SOUS PRESSION OU EVACUATION DES CUISINES CENTRALISEES



Les canalisations HTA®-E 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



## MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME METHODE D'ASSEMBLAGE

### ■ 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**, en pot 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 :

- 1 litre conviennent pour les diamètres de tubes et raccords de 40 à 160.
- Pour les diamètres > à 90 l'usage d'un pinceau est possible.

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.



- 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 de la colle 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 l'embout mâle, on procède ensuite à l'emboîtage.

Remarque : **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. Concernant les gros diamètres > 90 mm, **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.

### ⚠ IMPORTANT

- **L'eau détériore le polymère de soudure** et par conséquent la qualité de l'assemblage.
- Les conditions atmosphériques (température, humidité) influent sensiblement sur le temps de prise (séchage, évaporation des solvants) du polymère de soudure.
- Idéalement les assemblages par soudure à froid doivent être réalisés entre +5°C et + 35°C.
- A basse température, de bons résultats sont obtenus en stockant le polymère de soudure à température ambiante.
- Les pièces une fois assemblées devront être maintenues durant 5 secondes.
- Lors de forte chaleur, il est impératif de refermer le pot de polymère de soudure après chaque assemblage afin d'éviter l'évaporation.
- Lors de conditions climatiques chaudes, l'utilisation du pot doit se faire rapidement après ouverture.



## ■ 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 du tube HTA®-E 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 HTA®-E exclusivement. Pour tous problèmes particuliers, contactez les services techniques GIRPI.

## ■ DILATATION

A) Cas de pose en apparent ou en dissimulé accessible :

Compte tenu du remplissage partiel des canalisations et de la brièveté de l'exposition aux fluides chauds, les effets de la dilatation sont très faibles et ne nécessitent pas de dispositions particulières pour les compenser, dans la mesure où des changements de direction, en nombre suffisant et au minimum tous les 10 mètres, sont présents dans l'installation.

L'emplacement des points fixes et supports coulissants sera prévu pour permettre à ces changements de direction d'absorber convenablement les mouvements liés à la dilatation ou au retrait des canalisations.

B) En cas de pose en enterré :

Aucune disposition particulière n'est à prévoir.

## ■ 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).

## ■ 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.

## ■ CONDITION D'EXPLOITATION

### Sources chaudes et U.V.

Il faudra veiller à ne pas installer le HTA®-E 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.

## ■ CORDON CHAUFFANT

Les cordons chauffant seront autorégulant et limités en température à 60°C maxi.

### ■ GENERALITES

La gamme de colliers Monoklip® a été spécialement conçue pour le supportage des canalisations HTA®-E. Ils permettent la libre dilatation et contraction du tube par coulissement. Selon leur Ø, ils sont proposés avec inserts M6-M8 et 7x150 ou percés sans insert Ø 5,5.

Le HTA®-E 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 Monoklip®.



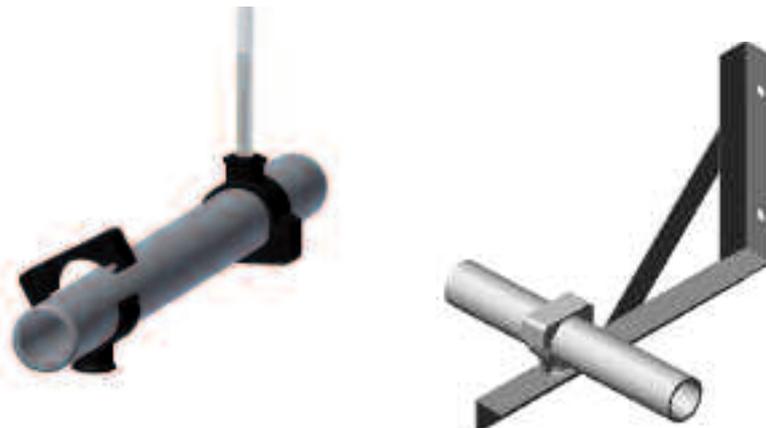
Dans tous les cas, les supports :

- 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

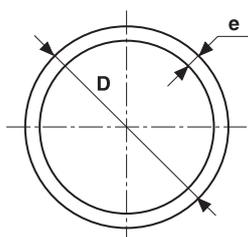
Ø tube	≤ 50	63 à 90	≥ 110
Ecartement entre supports	0,6 m	0,8 m	1 m

### ■ QUELQUES EXEMPLES DE SUPPORTS :



**NOTE IMPORTANTE :**

Avec le souci constant d'améliorer la gamme et la qualité de ses produits dans le cadre des normes existantes en vigueur, la Société GIRPI se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques dimensionnelles de ses tubes et raccords, ainsi que l'étendue de ses gammes.

**TUBES C-PVC HTA®-E \* Chanfreinés aux 2 extrémités - Longueur 3 m jusqu'au Ø 50 inclus - Longueur 4 m à partir du Ø 63**

**Tubes SYSTEM'O®**

D	Dn	Référence	Cond. (*)	e mini	Poids kg/ml	Ø int.	Cont. l/m
40	32	THT4016	10	3,0	0,559	34,0	0,91
50	40	THT5016	5	3,7	0,908	42,6	1,42
63	50	TUBHT63	5	4,7	1,440	53,6	2,25
75	65	TUBHT75	1	5,5	1,960	64,0	3,21
90	80	TUBHT90	1	6,6	2,760	76,8	4,58

(\*) Nombre de tubes par botte

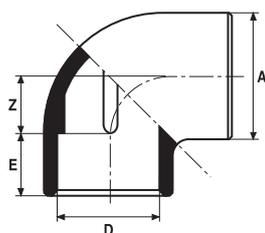
**Tubes Evacuation 100°C sans pression**

D	Dn	Référence	Cond. (*)	e mini	Poids kg/ml	Ø int.	Cont. l/m
110	100	TUBHE110	1	5,3	2,840	98	7,54
125	110	TUBHE125	1	6,0	3,840	111	9,67
160	150	TUBHE160	1	7,7	6,200	142	16,05

(\*) Nombre de tubes par botte

Les tubes HTA®-E sont marqués : HTA®-E / No Pressure 100°C.

Les raccords portent une étiquette :

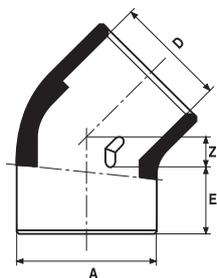

**COUDES 90° Femelle - Femelle \***


D	Dn	Référence	Z	E	A
40	32	H4M40	21,5	27	54
50	40	H4M50	27	32	65
63	50	H4M63	31	38	80
75	65	H4M75	38	44	92
90	80	H4M90	46	52	112
110	100	H4M110	57	62	136
125	110	H4M125	63,5	69	147
160	150	H4M160	81	86	190

\* Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

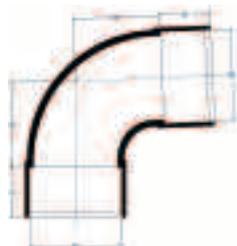
Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application. A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

## COUDES 45° Femelle - Femelle \*



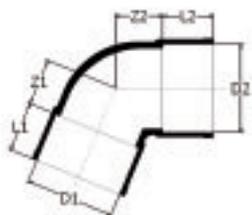
D	Dn	Référence	Z	E	A
40	32	H8M40	9,5	28	54
50	40	H8M50	11	32	65
63	50	H8M63	12,5	39	80
75	65	H8M75	18	44	92
90	80	H8M90	19,5	52	115
110	100	H8M110	23,5	61,5	135
125	110	H8M125	28	69	152
160	150	H8M160	34,5	86,5	190

## COUDES EVACUATION 87°30 Femelle - Femelle



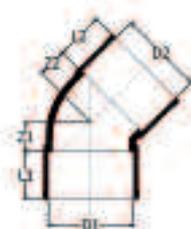
Référence	D1	D2	Z1	Z2	L1	L2
HEC5FF	110	110	85	85	61	61
HEC6FF	125	125	97	97	68	68
HEC8FF	160	160	124,6	124,6	87	87

## COUDES EVACUATION 67°30 Femelle - Femelle



Référence	D1	D2	Z1	Z2	L1	L2
HECO5FF	110	110	59	59	61	61

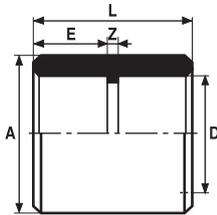
## COUDES EVACUATION 45° Femelle - Femelle



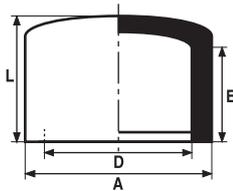
Référence	D1	D2	Z1	Z2	L1	L2
HEC110FF	110	110	38	38	62	62

\* Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

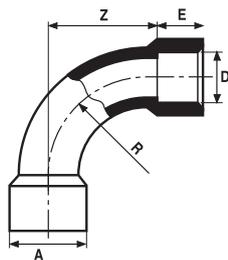
Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application. A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

**MANCHONS Femelle - Femelle \***


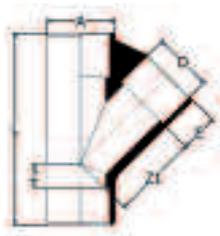
D	Dn	Référence	Z	E	L	A
40	32	HMA40	3	27	57	53
50	40	HMA50	3,5	31	65,5	65
63	50	HMA63	3	38	79	78
75	65	HMA75	4,5	45	94,5	90
90	80	HMA90	5	51,5	108	106
110	100	HMA110	4	61,5	127	132
125	110	HMA125	6	69	144	147
160	150	HMA160	10	86	182	185

**BOUCHONS Femelle \***


D	Dn	Référence	E	L	A
40	32	HBO40	28	38	54
50	40	HBO50	33	44	65
63	50	HBO63	39	54	80
75	65	HBO75	44,5	60	90
90	80	HBO90	54	72	111
110	100	HBO110	62	88,5	140
125	125	HBO125	70	102	160
160	150	HBO160	87	144,5	187

**COURBES 90° Femelle - Femelle \***


D	Dn	Référence	Z	E	A	R
40	32	H4C40	80	26	52	80
50	40	H4C50	100	31	64,5	100
63	50	H4C63	126	37,5	79,5	126

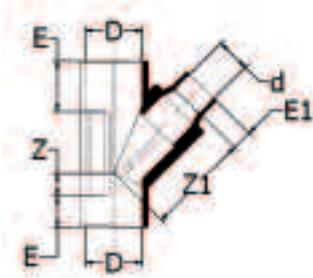
**CULOTTES 45° Femelle - Femelle**


D	Référence	Z	E	A	L	Z1
40	HYT40	8,5	26	51	110,5	48
50	HYT50	11	31	63	134	60
63	HYT63	14	37,5	77,5	166	76,5
75	HECS75FF	33	44,5	88	217,5	95,5
90	HECS90FF	29,5	53	108	243,5	108
110	HECS110FF	29	62	134,5	293	140
125	HECS125FF	52	69	146	371	181
160	HECS160FF	62,5	87	169	422,5	186

\* Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

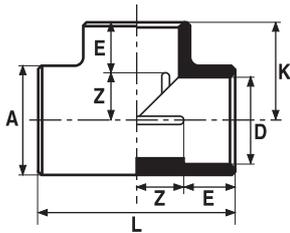
Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application. A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

## CULOTTES REDUITES PRE-MONTEES 45° Femelle - Femelle



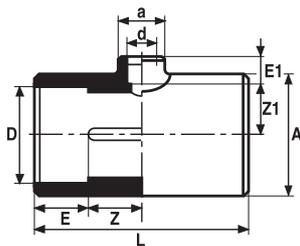
D-d	Dn-dn	Référence	Z	E	L	A	E1	Z1
75-50	65-40	HECR75/50	33	44,5	217,5	88	26	114
110-50	100-40	HECR11/50	29	62	293	134,5	26	176
110-75	100-65	HECR11/75	29	62	293	134,5	44,5	157,5
125-50	110-40	HECR12/50	52	69	371	146	26	224
125-75	110-65	HECR12/75	52	69	371	146	44,5	205,5
125-110	110-100	HECR12/11	52	69	371	146	61	189
160-110	150-100	HECR16/11	62,5	87	422,5	169	61	212
160-125	150-110	HECR16/12	62,5	87	422,5	169	69	204

## TES SIMPLES 90° Femelle - Femelle \*



D	Dn	Référence	Z	E	L	A	K
40	32	HTE40	21	26	96	54	48
50	40	HTE50	26	31	116	65	58
63	50	HTE63	33	38	143	86	71
75	65	HTE75	39	44	167	92	83
90	80	HTE90	46	52	196	112	98
110	100	HTE110	56	62	235	133	118
125	110	HTE125	84	69	306	150	153
160	150	HTE160	84	86	340	191	170

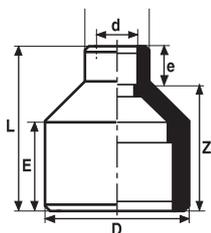
## TES REDUITS 90° Femelle - Femelle \*



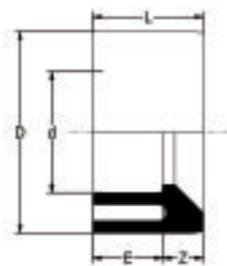
D-d	Dn	Référence	Z	Z1	E	E1	L	A	a
50-40	40-32	HTR50/40	26	26	31,5	26,5	115	65	53,5
63-40	50-25	HTR63/40	32	32	37,5	26	139	80	54
63-50	50-40	HTR63/50	32	32	37,5	31	139	80	65
75-40	65-32	HTR75/40	38,5	38	44,5	26,8	166	92,5	54
75-50	65-40	HTR75/50	38,5	38,5	44,5	32	166	93	65
75-63	65-50	HTR75/63	38,5	38,5	44,5	38	166	93	80
90-40	80-32	HTR90/40	46	46	52	26	196	114	54
90-50	80-40	HTR90/50	46	46	52	32,5	196	114	65
90-63	80-50	HTR90/63	46	46,5	52	38	196	114	80
90-75	80-63	HTR90/75	46	46	52	44	196	114	93
110-40	100-32	HTR11/40	56	56	62	26	236	135	54
110-50	100-40	HTR11/50	56	56	62	31	236	135	65
110-63	100-50	HTR11/63	55,5	56,5	62	38	235	135,5	80
110-75	100-63	HTR11/75	56	56	62	45,5	235	135	93
110-90	100-80	HTR11/90	56	56	62	51	235	135	108

\* Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

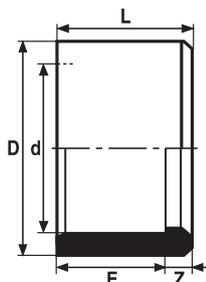
Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application. A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

**REDUCTIONS DOUBLES Male, Femelle \***


D-d	Dn	Référence	Z	E	e	L
63-40	50-32	HRD63/40	55	39	27	94
75-40	65-32	HRD75/40	63	45,5	26,5	108,5
75-50	65-40	HRD75/50	61	45	32	106
90-40	80-32	HRD90/40	75	52,5	26,5	127,5
90-50	80-40	HRD90/50	75	52,5	32	127,5
90-63	80-50	HRD90/63	74	52	39	126
110-50	100-40	HRD11/50	91,5	61,5	31	153
110-63	100-50	HRD11/63	90	62	38	152
110-75	100-65	HRD11/75	90,5	61,5	44,5	152
125-90	110-80	HRD12/90	99,5	68,5	52	168
160-75	150-65	HRD16/75	127	86,5	44,5	171,5
160-90	150-80	HRD16/90	126	87	51	213
160-110	150-100	HRD16/11	128	86,5	62	214,5
160-125	150-110	HRD16/12	120	86	68,5	206

**REDUCTIONS CONCENTRIQUES Male, Femelle \***


D-d	Dn	Référence	Z	E	L
125-63	90-50	HRDC1263	31	39	69
125-75	110-63	HRDC1275	25	43	69
160-110	150-100	HRDC1611	25	62	87
160-125	150-110	HRDC1612	18	69	87

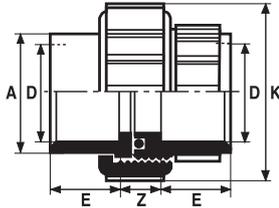
**REDUCTIONS SIMPLES Male, Femelle \***


D-d	Dn	Référence	Z	E	L
50-40	40-32	HRS50	6,5	26	32,5
63-50	50-40	HRS63	8	31	39
75-63	65-50	HRS75	7	37,5	44,5
90-75	80-65	HRS90	7,5	44	51,5
110-90	100-80	HRS110	10	52	62
125-110	110-100	HRS125	8	63	71

\* Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

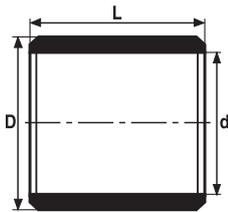
Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application. A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

## UNIONS 3 PIECES (avec joint EPDM) Femelle - Femelle \*



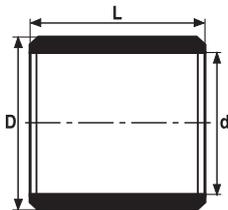
D	Dn	Référence	Z	E	A	K	L
40	32	H3P40	15	27	53	75,5	69
50	40	H3P50	19	31,5	59	83	82
63	50	H3P63	22	38,5	74	100,5	99

## MAMELONS A COLLER Mâle - Mâle \*



D	Dn	Référence	L	d
40	32	HMC40	57	31
50	40	HMC50	67	39
63	50	HMC63	80	49
75	65	HMC75	92	64

## MAMELONS A COLLER Mâle - Mâle \*



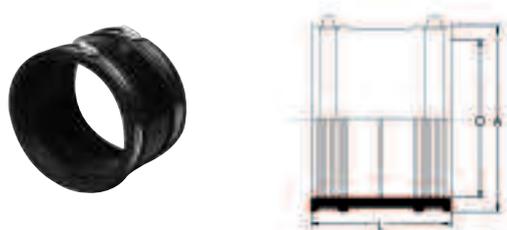
D	Dn	Référence	L	d
110	100	TUBHE1101M	1000	98
125	110	TUBHE1251M	1000	111
160	150	TUBHE1601M	1000	142

\*Pièces de la gamme SYSTEM'O®.

Tous les raccords SYSTEM'O® sont compatibles avec cette application. A l'inverse, les produits HTA®-E ne sont pas utilisables en pression.

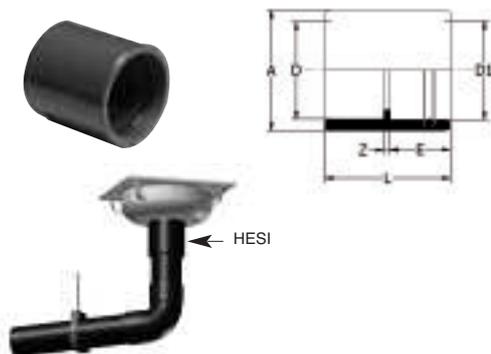
**TAMPONS DE VISITE** joint EPDM chaleur Mâle, Femelle


D	Référence	L	H
75	HETV75	30	53,5
90	HETV90	30	54
110	HETV11	30	54
125	HETV125	30	55
160	HETV160	50	75

**RACCORDS SOUPLES EPDM** pour raccordement avec séparateur de graisses Femelle, Femelle


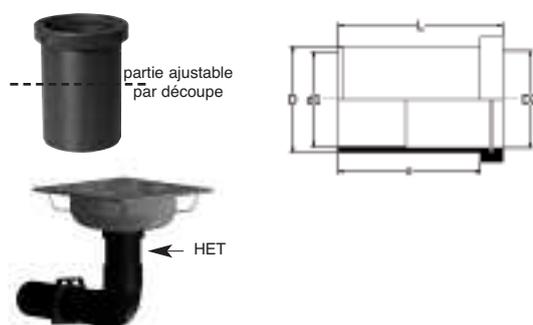
D	Référence	A	L
115	HESG110	135	100
165	HESG160	185	120

Le HESG110 est utilisable pour un Ø extérieur de 110 à 115.  
Le HESG160 est utilisable pour un Ø extérieur de 150 à 175.

**RACCORDS POUR SIPHONS INOX** avec joint torique EPDM du côté sortie inox Femelle, Femelle


D	Référence	A	E	D1	L	Z
40	HESI4040	53,5	27	41	57,5	3
50	HESI5050	64,8	31	51	68,7	3,5
63	HESI6363	78,2	38	64	80,7	4,5
90	HESI9080	106,5	51,5	81	108	5
110	HESI1110	132	61,5	101	127	4

Exemple de montage

**TULIPE POUR SIPHONS INOX** avec joint torique EPDM du coté sortie inox Femelle, Mâle


D	Référence	E	L	d1	d2
110	HET110	147	170	99	101

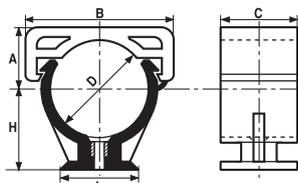
Exemple de montage

## COLLIERS MONOKLIP®

Spécialement conçus pour le supportage des canalisations. Ils sont incorrodables, résistants, de mise en œuvre instantanée et permettent la libre dilatation du tube.

Ecartement maxi des supports : voir fiche technique n° 4.1

Les colliers Monoklip® avec embase percée permettent l'utilisation de vis à tête fraisée Ø 4 et 5 mm.

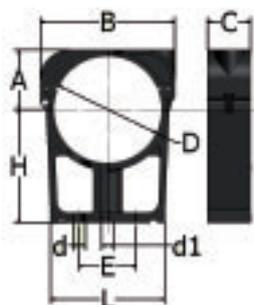


Embase 40 à 63  
Ø 40 à 63  
Polyamide noir

D	Dn	Référence	H	A	B	C	L
avec INSERT M6							
40	32	HCKC40/6	32	24	55	24,5	34
50	40	HCKC50/6	35	30	65,6	24,5	52
63	50	HCKC63/6	35	41	79,5	24,5	52
avec INSERT M8							
40	32	HCKC40/8	32	24	55	24,5	34
50	40	HCKC50/8	35	30	65,6	24,5	52
63	50	HCKC63/8	35	41	79,5	24,5	52
avec INSERT 7 x 150							
40	32	HCKC40/7	32	24	55	24,5	34
50	40	HCKC50/7	35	30	65,6	24,5	52
63	50	HCKC63/7	35	41	79,5	24,5	52

Remarque :

Peut être équipé avec la cale référence CALE 3263 hauteur 20 mm empilable ou la cale 3263/4 hauteur 4 mm empilable.



Ø 75 à 160

D-dn	Référence	d1	H	A	B	C	L	d	E	J
avec INSERT M8										
75-65	HCKC75/8	M8	80	42	96	30	80	9	40	7
90-80	HCKC90/8	M8	80	49	113	30	80	9	40	7
110-100	HCKC110/8	M8	80	60	130	30	80	9	40	7
125-110	HCKC125/8	M8	120	70	159	30	190	9	170	7
160-150	HCKC160/8	M8	120	85	194	30	230	9	210	7

Remarque :

Peut être équipé avec la cale référence CALE 75110 hauteur 20 mm.

# DESCRIPTIF POUR CAHIER DES CHARGES

Système de canalisations en matériaux de synthèse (C-PVC) pour installations d'évacuation gravitaire d'eaux à 100°C.

## **DOMAINE D'APPLICATION :**

Installations d'évacuation gravitaire des eaux des laveries et cuisines collectives centralisées, ou de condensats de chaufferie pour des températures d'effluents limitées à 100°C, jusqu'au bac dégraisseur ou la cuve de refroidissement.

## **IDENTIFICATION :**

Les tubes seront teintés brun dans la masse, les raccords seront teintés brun dans la masse et assemblés avec un polymère de soudure teinté orange faisant témoin de soudure.

Les tubes porteront la mention «Evacuation 100°C – No pressure».

## **QUALITE CERTIFICATION :**

Les diamètres et épaisseurs des tubes seront conformes à la série 10 de la norme ISO 4065.

Les tubes et raccords seront qualifiés pour être utilisés dans des applications d'évacuation à des températures de 100°C (vicat  $\geq$  103°C).

A des fins de validation technique, les tubes et raccords supporteront une pression  $P = 25$  bars à 20°C pendant 1 heure selon les conditions d'essai des normes NF EN ISO 1167-1-2 et 3.

Le système proviendra d'une entreprise certifiée ISO 9001, 14001 et sera titulaire d'un ATEC pour les diamètres 40 à 160.

Le système bénéficiera d'un classement de résistance au feu Euroclasses : Bs1d0 selon la norme EN 13501-1.

## **POLYMERE DE SOUDURE :**

Le raccordement des différents éléments du système (tubes et raccords) se fera par soudure chimique à froid sans dépolissage ni décapage selon les préconisations du fabricant. Cela au moyen du polymère de soudure de couleur orange faisant office de témoin de soudure.

Les temps de séchage avant mise en service de la canalisation seront de 1 heure pour diamètres 40 à 110 et 2 heures pour diamètres 125 et 160 et seront garantis par le fabricant.

## **ASSEMBLAGE DES TUBES ET RACCORDS :**

Se reporter aux DTU 65.10 et 60.33 et à la documentation technique du fabricant.

Les tubes et raccords seront assemblés exclusivement par soudure chimique à froid :

- Coupe du tube à l'aide d'un coupe tube à molette pour plastique.
- Chanfreinage de l'extrémité du tube avec un outil à chanfreiner.
- Nettoyage avec un chiffon propre.
- Assemblage par polymère de soudure appliqué avec l'applicateur adapté.

## **ASSISTANCE :**

Le fabricant pourra proposer un stage de formation professionnelle pour la mise en œuvre de son système.

Le service technique du fabricant devra être en mesure de valider les solutions apportées pour le raccordement des organes du système d'évacuation (siphons inox, bacs dégraisseur,...) ou d'établir un plan d'application réalisé à partir du plan de principe fourni par l'entreprise adjudicataire

## **ENVIRONNEMENT :**

Le système devra être recyclable, avec l'existence d'une filière de récupération.

# Les PLUS du service GIRPI...

Centre de formation, écoute et analyse des besoins, prescription de mise en œuvre, adaptation et développement de produits spécifiques façonnés sont les prestations assurées au quotidien pour faciliter la vente et l'installation des produits.

## 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...

[bureauetude.girpi@alixis.com](mailto:bureauetude.girpi@alixis.com)



## ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE 02 32 79 60 10

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. Si vous êtes intéressés par le **Système HTA®-E**, inscrivez vous à l'école de pose, pas de grandes théories, mais l'acquisition de l'essentiel et beaucoup d'exercices pratiques. 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.



Votre délégué régional GIRPI

Votre distributeur

Rue Robert Ancel | BP 36 | 76700 Harfleur  
Tél : 33 (0)2 32 79 60 00 | Fax : 33 (0)2 32 79 60 27  
[www.girpi.fr](http://www.girpi.fr)



la sécurité de vos réseaux

an *Aliaxis* company

