

Sur le procédé

HTA-E

Famille de produit/Procédé : Système d'évacuation des eaux usées

Titulaire(s) : Société **GIRPI SAS**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.1 - Equipements / Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V4	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 14.1/13-1885_V3 et intègre la modification suivante : Ajout d'une deuxième source d'approvisionnement du primaire d'accroche sur le site de Valence d'UNECOL.	JAAFAR Walid	GIRON Philippe

Descripteur :

Système d'évacuation gravitaire composé de tubes et de raccords en PVC-C de diamètres extérieurs DN 40 à 200 à assemblage par collage, exclusivement avec les adhésifs d'appellation commerciale « HTA® Fusion » et « HTA® Fusion (THF Free) ».

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition succincte	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Tubes	4
1.1.3.	Raccords	4
1.1.4.	Accessoires.....	4
1.1.5.	Identification	4
1.2.	Avis.....	5
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté	5
1.2.2.	Appréciation sur le système	5
1.2.3.	Prescriptions Techniques	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Données commerciales	7
2.1.1.	Cordonnées	7
2.1.2.	Identité.....	7
2.1.3.	Mode d'exploitation commerciale du système	7
2.2.	Description.....	7
2.3.	Domaine d'emploi	7
2.4.	Eléments et matériaux	7
2.4.1.	Définition des matériaux constitutifs	7
2.4.2.	Définition du système	8
2.4.3.	Etat de livraison	8
2.4.4.	Principales caractéristiques, physico-chimiques et mécaniques du système.....	8
2.5.	Fabrication	8
2.6.	Contrôles de fabrication	9
2.6.1.	Contrôles sur matière première	9
2.6.2.	Contrôles en cour de fabrication	9
2.6.3.	Contrôles sur produit finis.....	9
2.6.4.	Certification	9
2.7.	Identification du produit	9
2.8.	Mise en œuvre	9
2.8.1.	Généralités.....	9
2.8.2.	Règles de pose.....	10
2.8.3.	Réalisation des assemblages	11
2.9.	Résultats expérimentaux	11
2.10.	Références	11
2.10.1.	Données Environnementales	11
2.10.2.	Autres références	11
2.11.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	13

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Système d'évacuation gravitaire composé de tubes et de raccords en PVC-C de diamètres extérieurs DN 40 à 200 à assemblage par collage, exclusivement avec les adhésifs d'appellation commerciale « HTA® Fusion » et « HTA® Fusion (THF Free) ».

1.1.2. Tubes

1.1.2.1. Tubes « HTA-E »

Les diamètres spécifiques au présent Avis Technique sont les DN suivants :

- DN 110, DN 125, DN 160, DN 200.

1.1.2.2. Tubes « HTA »

Les tubes HTA décrits dans l'Avis Technique HTA/HTA-F en cours de validité peuvent être utilisés avec le système proposé, et peuvent le compléter pour répondre à des configurations spécifiques. Les diamètres concernés sont les suivants :

- DN 40, DN 50, DN 63, DN 75, DN 90.

1.1.3. Raccords

1.1.3.1. Raccords « HTA-E »

Les raccords spécifiques au présent Avis Technique de DN 40 à 200 sont les suivants :

- manchons,
- réductions,
- coudes à 45 ou 90°,
- tés égaux ou réduits à 90°,
- bouchons femelles,
- brides et pièces de liaison,
- collets striés femelles pour brides,
- unions 3 pièces femelles,
- raccords filetés ou taraudés,
- culotte (ou Y)

1.1.3.2. Raccords « HTA »

Les raccords HTA décrits dans l'Avis Technique HTA/HTA-F en cours de validité de DN 40 à 200 peuvent être utilisés avec le système proposé, et peuvent le compléter pour répondre à des configurations spécifiques.

1.1.4. Accessoires

- adhésif d'appellation commerciale « HTA® Fusion (THF Free) » : conditionné en pots plastiques de contenance 250 ml ou 1 l.
- adhésif d'appellation commerciale « HTA® Fusion » : conditionné en pots plastiques de contenance 250 ml ou 1 l.
- primaire d'accroche : CLEANER + : conditionné en pots métalliques de contenance 1 L.

1.1.5. Identification

Les tubes HTA-E sont de couleur marron.

Les raccords HTA-E sont de couleur marron.

Le marquage des produits et de leurs emballages/étiquetages doit être conforme aux exigences définies dans le Référentiel de Certification QB 08 « Canalisations de distribution ou d'évacuation des eaux

L'adhésif est visé par l'Avis Technique HTA/HTA-F en cours de validité. A ce titre, les pots comportent au moins le marquage suivant :

- l'identification du fabricant ou du revendeur (nom ou sigle),
- l'appellation commerciale du produit,
- la destination du produit (colle pour tubes et raccords en CPVC),

- le mode d'emploi,
- les temps de séchage,
- la contenance,
- les indications relatives à la sécurité,
- la date limite d'utilisation,
- le numéro d'Avis Technique du système

1.2. Avis

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé :

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, du point de rejet ou du siphon collecteur jusqu'au bac dégraisseur ou la cuve de refroidissement.

1.2.2. Appréciation sur le système

1.2.2.1. Satisfaction aux loi et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Aspect sanitaire

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Sécurité en cas d'incendie

Selon le type de bâtiment (bâtiments d'habitation, établissements recevant du public, immeubles de grande hauteur, immeubles de bureaux, installations classées) la réglementation incendie peut contenir des prescriptions sur les canalisations (tubes et raccords) et leur mise en œuvre.

En particulier, elle peut exiger que les produits entrent dans une catégorie de classification vis-à-vis de la réaction au feu. Dans ce cas, il y aura lieu de vérifier la conformité du classement dans un procès-verbal d'essai de réaction au feu en cours de validité.

Données environnementales

Il existe une FDES sur le système, mentionnée au paragraphe 2.10.1 du Dossier Technique établi par le Demandeur. Il est rappelé que cette FDES n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

Autres informations techniques

- Coefficient de dilatation : $65 \cdot 10^{-6}$ m/m.K.
- Conductivité thermique : 0,16 W/m.K.

1.2.2.2. Aptitude à l'emploi

Les essais effectués ainsi que les références fournies permettent d'estimer que l'aptitude à l'emploi de ce système est satisfaisante.

1.2.2.3. Durabilité – Entretien

Pour les applications envisagées, la durée de vie du système est équivalente à celle des systèmes traditionnels.

Les valeurs des contraintes maximales admissibles sur le tube, pour des durées de vie de 50 ans, ont été affectées d'un facteur d'application de 2.

1.2.2.4. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

1.2.2.5. Mise en œuvre

Le mode de mise en œuvre envisagé et décrit dans le Dossier Technique est considéré comme adapté au produit.

Les prescriptions générales, non liées à la nature du matériau, des DTU suivants sont applicables :

- DTU 60.33 « Travaux de canalisations en PVC non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes ».
- DTU 60.1 P1-1-2 « Plomberie sanitaire pour bâtiments - réseaux d'évacuation ».

La mise en œuvre doit être réalisée conformément à la notice « Documentation Technique Système HTA-E » du fabricant. Cette notice devra porter le numéro de l'Avis Technique et rappeler qu'elle tient lieu de Cahier des Prescriptions Techniques de mise en œuvre du présent Avis. Le Groupe Spécialisé devra être informé de toute modification apportée à cette notice.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Spécifications

Les tubes et raccords sont produits à partir de compound conforme aux spécifications des normes NF EN ISO 15877-1 à 3. De plus, ils répondent aux caractéristiques suivantes :

- Dimensions des tubes et raccords :
 - diamètres et épaisseurs des tubes conformes à la série S = 10 de la norme ISO 4065, sauf pour le DN200 conforme à la série S=12,5.
 - tolérances des tubes conformes à la norme ISO 11922-1 (degré C pour le diamètre extérieur moyen et degré W pour l'épaisseur)
 - Dimensions des emboîtures (raccords) conformes aux spécifications correspondantes de la norme EN 1329-1.
- Vicat (tubes et raccords) :
 - conditions d'essais : NF EN 727.
 - spécifications : ≥ 110 °C sur tube, ≥ 103 °C sur raccord.
 - Tenue à l'étuve (raccords) :
 - conditions d'essais : NF EN ISO 580
 - spécifications :
 - e \leq 3 mm : 150 °C 15 min
 - 3 mm < e \leq 10 mm 150 °C 30 min
 - 10 mm < e \leq 20 mm 150 °C 60 min
- Masse volumique (tubes et raccords)
 - conditions d'essais : NF EN ISO 1183-1 Méthode A
 - spécifications : entre 1450 et 1650 kg/m³
- Caractéristiques en traction (tubes)
 - conditions d'essais : NF EN ISO 6259-1
 - spécifications : Rse ou Rr \geq 50 MPa et A \geq 40 %
- Retrait à chaud (tubes) :
 - conditions d'essais : NF EN ISO 2505, Méthode A, 150 °C, 1 heure pour e < 8 mm et 2 heures pour 8 < e < 16;
 - spécifications : retrait \leq 5 %.
- Tenue à la pression (tubes)
 - conditions d'essais : NF EN ISO 1167-1-2
 - spécifications :
 - 20 °C $\sigma = 43$ MPa t \geq 1 heure
- Tenue à la pression (raccords)
 - conditions d'essais : NF EN ISO 1167-3
 - spécifications :
 - 20 °C P = 25 bar t \geq 1 heure
- Essai d'analyse thermogravimétrique sur les adhésifs HTA® Fusion et HTA® Fusion (THF Free).

1.2.3.2. Autocontrôle de fabrication et vérification

1.2.3.2.1. Autocontrôle

Les résultats des contrôles de fabrication (§ 2.6 du Dossier Technique) sont portés sur des fiches ou sur des registres

1.2.3.2.2. Vérification

La vérification de l'autocontrôle est assurée par le CSTB suivant les dispositions prévues dans le Référentiel de Certification QB 08, elle comporte notamment :

- a. l'examen en usine, par un inspecteur du CSTB, de la fabrication et de l'autocontrôle,
- b. la vérification des caractéristiques définies au paragraphe 1.2.3.1 du présent cahier des prescriptions techniques, par des essais effectués au laboratoire du CSTB.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Cordonnées

- Titulaire :
Société Girpi SAS
BP 36 rue Robert Ancel
FR-76700 Harfleur
Tél. : 02 32 79 60 00
Email : contact@girpi.fr
internet : www.girpi.fr
- Usines :
Raccords : Harfleur (FR),
Tubes : Cholet (FR)
Adhésifs : Goes (NL) et Valence d'Unecol (ES)

2.1.2. Identité

Désignation commerciale :

- Tubes et raccords : HTA-E.
- Adhésifs : HTA® Fusion ou HTA® Fusion (THF Free).
- Primaire d'accroche : CLEANER +.

2.1.3. Mode d'exploitation commerciale du système

La commercialisation en France du système est assurée par un réseau de distributeurs.

2.2. Description

Système d'évacuation gravitaire composé de tubes et de raccords en PVC-C de diamètres extérieurs DN 40 à 200 à assemblage par collage.

- Dimensions des tubes HTA-E :
DN 110 : 110 x 5,3
DN 125 : 125 x 6,0
DN 160 : 160 x 7,7
DN 200 : 200 x 7,7
- Dimensions des tubes HTA décrits dans l'Avis Technique HTA/HTA-F en cours de validité :
 - DN 40, DN 50, DN 63, DN 75, DN 90.
- Dimensions des raccords HTA-E :
 - DN 40 à 200.
- Dimensions des raccords HTA décrits dans l'Avis Technique HTA/HTA-F en cours de validité :
 - DN 40 à 200.

2.3. Domaine d'emploi

Identique au domaine proposé :

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, du point de rejet ou du siphon collecteur jusqu'au bac dégraisseur ou la cuve de refroidissement.

2.4. Éléments et matériaux

2.4.1. Définition des matériaux constitutifs

Les tubes et raccords sont produits à partir de résines de base en PVC-C.

Les compositions des matériaux ont été déposées confidentiellement au CSTB.

2.4.2. Définition du système

2.4.2.1. Tubes

Les diamètres et épaisseurs sont conformes à la série S = 10 de la norme ISO 4065, sauf pour le DN200 conforme à la série S=12,5.

Les tolérances sont conformes à la norme

DN	Dext (mm)	e (mm)
Tubes de série S= 10		
110	110 -0 +0,4	5,3 -0 +1,1
125	125 -0 +0,4	6,0 -0 +1,1
160	160 -0 +0,5	7,7 -0 +1,4
Tube de série S= 12,5		
200	200 -0 +0,5	7,7 -0 +1,4

Tableau 1 – Caractéristiques dimensionnelles des tubes

2.4.2.2. Raccords

La gamme des raccords HTA-E est proposée pour l'ensemble des DN 40 à 200. Les raccords « HTA-E » ne sont destinés qu'à la réalisation d'assemblage par collage sur tubes « HTA » et « HTA-E », et uniquement dans des applications d'évacuation gravitaire. Les emboîtures sont de type cylindrique conformes à la norme EN 1329-1.

La gamme des raccords en PVC-C comporte les différents éléments nécessaires à la réalisation :

- des installations d'évacuation des laveries et cuisines industrielles ou condensats de chaufferie pour des températures d'effluents limitées à 100 °C, du point de rejet ou du siphon collecteur jusqu'au bac dégraisseur ou la cuve de refroidissement.

Cette gamme, complétée si besoin par des raccords titulaires de l'Avis Technique HTA en cours de validité, comporte notamment :

- manchons,
- réductions,
- coudes à 45 ou 90°,
- tés égaux ou réduits à 90°,
- bouchons femelles,
- brides et pièces de liaison,
- collets striés femelles pour brides,
- unions 3 pièces femelles,
- raccords filetés ou taraudés,
- culotte (ou Y).

2.4.3. Etat de livraison

Les tubes sont livrés en barres droites de 4 mètres sous housse plastique.

Les raccords sont livrés sous sachet plastique ou emballage carton.

L'adhésif est livré en pots plastiques de 250 ml ou 1 l. Le primaire d'accroche est livré en pots métalliques de 1 l.

2.4.4. Principales caractéristiques, physico-chimiques et mécaniques du système

- PVC-C : fraction massique de chlore ≥ 55 % (ISO 1158),
- Matière conforme aux spécifications des normes EN 15877-1 à 3,
- Vicat tubes ≥ 110 °C,
- Vicat raccords ≥ 103 °C,
- Coefficient de dilatation : $65 \cdot 10^{-6}$ m/m.K,
- Conductivité thermique : 0,16 W/m.K,
- Module d'élasticité : ~ 3400 MPa.

2.5. Fabrication

Les tubes et raccords sont produits selon les techniques courantes d'extrusion et d'injection.

Des informations détaillées sur le processus de fabrication ont été déposées confidentiellement au CSTB.

2.6. Contrôles de fabrication

Les sites de production sont sous système d'Assurance Qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.

2.6.1. Contrôles sur matière première

Les matières premières sont livrées avec attestation de conformité des fournisseurs.

2.6.2. Contrôles en cour de fabrication

Les contrôles suivants sont effectués et consignés toutes les 4 heures :

- paramètres d'extrusion, d'injection ;
- dimensions : diamètre, épaisseur ;
- homogénéité,
- état de surface,
- marquage.

2.6.3. Contrôles sur produit finis

Les contrôles sur tubes et raccords sont définis dans le *Tableau 4* en annexe du Dossier Technique.

Le sous-traitant fabriquant l'adhésif effectue différents contrôles permettant d'assurer la qualité et la constance du produit.

2.6.4. Certification

Le système fait l'objet de la certification QB 08.

2.7. Identification du produit

La Société GIRPI SAS s'engage à respecter les exigences définies au § 1.1.5 « Identification des produits » de l'Avis ci-avant.

2.8. Mise en œuvre

Les prescriptions générales, non liées à la nature du matériau, des DTU suivants sont applicables :

- DTU 60.33 « Travaux de canalisations en PVC non plastifié : évacuation des eaux usées et des eaux vannes ».
- DTU 60.1 P1-1-2 « Plomberie sanitaire pour bâtiments - réseaux d'évacuation ».

La mise en œuvre doit être réalisée conformément à la notice « Documentation Technique HTA-E » du fabricant, qui intègre, outre les spécifications générales des DTU cités ci-avant, les dispositions spécifiques relatives à la nature du matériau PVC-C.

La mise en œuvre du système HTA-E pour l'évacuation des laveries et cuisines industrielles peut être réalisée :

- en apparent ou en dissimulé accessible,
- en enterré.

La pose en encastré ou enrobé doit faire l'objet d'une étude particulière approuvée par le fabricant.

2.8.1. Généralités

2.8.1.1. Protection des canalisations

Lors d'une intervention sur une partie de l'installation nécessitant l'utilisation d'une source intense de chaleur (ex. : chalumeau), les parties des tubes ou raccords risquant d'être exposées à une température supérieure à 100 °C doivent être protégées. Par ailleurs, les opérations de thermoformage sur chantier sont interdites.

Dans le cas de pose en apparent, veiller à ce que les canalisations soient à l'abri d'influences extérieures telles que coups ou chocs.

2.8.1.2. Transport – stockage

Durant le transport et l'entreposage, les tubes doivent reposer sur toute leur longueur, éviter toute sorte de torsions ou chocs. Les tubes et raccords en PVC-C ne doivent pas entrer en contact avec des substances nuisibles à ce matériau telles que carburants, solvants, etc. (consulter la documentation technique du fabricant).

2.8.1.3. Réalisation des assemblages

La réalisation des assemblages par collage du système peut s'effectuer sans dispositions particulières pour des températures ambiantes ≥ 5 °C. Pour des températures inférieures, il convient de réchauffer légèrement les extrémités des tubes et raccords à l'aide d'un générateur d'air chaud à température contrôlée.

En ce qui concerne l'adhésif, sa durée de conservation est dépendante des conditions de stockage. Il doit être stocké dans un endroit frais et sec. Les dates de péremption sont précisées sur les bidons.

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

2.8.1.4. Dilatation

Les règles de prise en compte de la dilatation sont précisées dans la documentation technique du fabricant (lyres, positionnement des points fixes et coulissants ...).

Evacuation des laveries et cuisines industrielles :

- 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.
Leurs conditions de mise en œuvre ou de réalisation seront conformes aux dispositions énoncées dans la documentation technique du fabricant.
- pose en enterrer:
Aucune disposition particulière n'est à prévoir.

2.8.2. Règles de pose

2.8.2.1. Pose en apparent ou dissimulé accessible

Ce mode de pose nécessite l'utilisation de colliers de fixation, les espacements maximaux à respecter entre ces colliers étant précisés dans la documentation du fabricant.

D'une façon générale, la disposition des colliers ne doit pas gêner les variations de longueur, les colliers et les points fixes doivent être disposés en conséquence.

Aux traversées de murs ou de plafonds, veiller également à ce que la conduite puisse réagir sagement aux mouvements de dilatation. Dans le cas de conduites plus longues, il est possible de répartir et de mieux neutraliser les variations de longueur de la conduite en choisissant soigneusement les points fixes.

Evacuation des laveries et cuisines industrielles :

L'espacement maximal entre les colliers est donné dans le tableau suivant :

Position horizontale :

DN	≤ 50	63 à 90	≥ 110
Espacement entre les colliers (m)	0,6	0,8	1

Tableau 2 – Espacements entre colliers

Position verticale : Espacement maximal < 2,70 m.

2.8.2.2. Traversées de parois (murs et planchers)

Est considérée comme traversée de paroi, toute partie de canalisation rendue inaccessible sur une longueur inférieure à 1 m. La canalisation doit être protégée par un fourreau rigide dont le diamètre inférieur doit être suffisant pour assurer le coulissement.

2.8.2.3. Pose en enrobé ou encastré

Est considérée comme enrobée ou encastrée, toute partie de canalisation rendue inaccessible sur une longueur supérieure à 1 m. Tout assemblage autre que les assemblages par collage est interdit dans les parties enrobées, encastrées ou inaccessibles. Le tube doit être au contact direct et fretté par le matériau d'enrobage compacté autour du tube lors de la mise en œuvre. L'épaisseur minimale d'enrobage en tout point autour du tube est de 2 cm.

2.8.2.4. Pose en enterré

Evacuation des laveries et cuisines industrielles :

Pour les applications en enterré, il convient d'appliquer les règles de l'art en matière de protection des constituants du système (se référer notamment à la documentation technique du fabricant).

2.8.2.5. Cas des siphons

Les siphons d'appareils sanitaires relevant de la norme NF EN 274, en matériaux métalliques ou en PVC-C avec connexions mécaniques, sont compatibles avec le HTA-E. Tout siphon à assemblage par soudure à froid devra être réalisé dans le matériau défini au présent Avis Technique. Les siphons d'appareils sanitaires peuvent être façonnés ou injectés.

Les siphons de sols relevant de la norme NF EN 1253-1, en matériau métalliques sont compatibles avec les raccords filetés ou taraudés mentionnés au présent Avis Technique.

Les siphons non métalliques à garde d'eau supérieure ou égale à 50 mm, injectés à partir de résines de base en PVC-C, identiques à la matière définie dans le présent Avis Technique, peuvent être employés pour des liaisons non démontables par soudure à froid.

2.8.3. Réalisation des assemblages

2.8.3.1. Assemblages par collage

Ceux-ci ne doivent être effectués qu'avec les adhésifs « HTA® Fusion » ou « HTA® Fusion (THF Free) ».

Le polymère de soudure HTA® Fusion est recommandé pour l'essentiel des assemblages sur des réseaux neufs ou en rénovation.

2.8.3.1.1. Préparation des tubes

Les tubes doivent être, de préférence, découpés à l'aide d'un coupe-tubes pour matières plastiques. Il est également possible d'utiliser une scie à denture très fine à condition de faire une coupe à angle droit, et de dépoussiérer soigneusement les extrémités avant l'assemblage. Les tubes doivent être ensuite ébavurés intérieurement et extérieurement.

- Découper le tube au moyen d'un coupe-tubes pour matières plastiques.
- Chanfreiner les extrémités des tubes à l'extérieur à l'aide d'un alésoir.

2.8.3.1.2. Assemblage

Il est impératif que les pièces à assembler soient propres et sèches : nettoyer la surface extérieure du tube ainsi que la surface intérieure de l'emboîture du raccord à l'aide d'un chiffon propre.

Enduire uniformément de polymère de soudure les parties mâles et femelles des pièces à assembler à l'aide d'un pinceau.

Emboîter immédiatement le raccord sur le tube sans torsion. Il est recommandé de marquer préalablement la profondeur d'emboîture sur le tube.

Maintenir environ 5 secondes sans mouvement.

Si besoin, enlever le surplus d'adhésif à l'aide d'un chiffon de manière à obtenir un bourrelet d'aspect homogène.

Les temps de séchage minimum à respecter sont fonction de la température ambiante.

Le fabricant tient à la disposition des notices d'assemblage détaillées.

Température de mise en œuvre	Applications EVACUATION
	DN 40 à 200
20°C	1 heure
5°C	2 heures
-5°C	12 heures

Tableau 3 – Temps de séchage minimum avant remise en eau

2.8.3.1.3. Raccordement avec matériaux

Evacuation des laveries et cuisines industrielles :

La gamme proposée comporte des collets et des brides permettant les raccordements avec la majorité des équipements rencontrés.

Des liaisons mécaniques par serrage sont également proposées dans le catalogue de fabricant (douille HTA avec écrous tournants prisonniers, raccords plastiques avec inserts métalliques surmoulés, raccords union trois pièces...).

Les raccordements avec d'autres matériaux peuvent également être assurés en utilisant des raccords fonte à emboîture ou à bout lisse à joint, des raccords caoutchouc avec collier de serrage, ou en assurant l'étanchéité par un mastic de silicone ou un mortier de ciment.

2.9. Résultats expérimentaux

Les essais effectués sur ce système de canalisations font l'objet du rapport d'essais 16398, 41500, CA 97-048, CA 99-046, CA 02-003, CA 18-009, CANA 18-009 et CANA 19-003 du CSTB.

Depuis la formulation de cet Avis Technique des vérifications périodiques sont effectuées dans le cadre de la certification QB. Les résultats obtenus permettent de vérifier la conformité de ce système aux spécifications annoncées.

2.10. Références

2.10.1. Données Environnementales

Il existe une FDES sur le système HTA-E visé par le présent Avis Technique. Celle-ci a été transmise au CSTB.

Cette FDES a été éditée en Avril 2020 par la société GIRPI SAS. Elle a fait l'objet d'une vérification par tierce partie selon le programme de déclarations environnementales et sanitaires INIES par Manuel BAZZANA le 02 Juin 2020. Elle est déposée sur le site : www.declaration-environnementale.gouv.fr

Les données issues des FDES ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.10.2. Autres références

Les quantités annuelles commercialisées par le titulaire ont été communiquées au CSTB.

2.11. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

Essais	Spécifications	Fréquence minimale
Vicat (tube)	≥ 110 °C	1 fois par mois ou par lot
Vicat (raccord)	≥ 103 °C	1 fois par mois
Masse volumique (tube et raccord)	Entre 1450 et 1650 kg/m ³	1 fois par mois
Retrait à chaud (tube)	150 °C ≤ 5 %	1 fois par semaine par machine et par dimension
Traction (tube)	Rse ou Rr ≥ 50 MPa A ≥ 40 %	1 fois par semaine par machine et par dimension
Tenue à l'étuve (raccord)	150 °C e ≤ 3 mm 15 min	1 fois par poste (8 h) par machine et par dimension
	3 mm < e ≤ 10 mm 30 min	
	10 mm < e ≤ 20 mm 60 min	
Tenue à la pression (tube)	20 °C 43 MPa t ≥ 1 heure	1 fois par jour par machine et par dimension
Tenue à la pression (raccord et tubes collés)	25 bars t ≥ 1 heure raccords	Essai de type
Résistance au choc (tube)	TIR ≤ 10 % (hauteur et masse du percuteur fonction du DN)	1 fois par jour par machine et par dimension

Tableau 4 – Contrôles sur produits finis