

Agrément Technique ATG avec Certification



ÉQUIPEMENT – CONDUITES
SANITAIRES OU DE
CHAUFFAGE

SYSTÈME DE CONDUITES PE-
XA RAUTITAN flex POUR LA
DISTRIBUTION D'EAU
SANITAIRE FROIDE ET CHAUDE,
D'EAU DE CHAUFFAGE ET
D'EAU DE REFROIDISSEMENT
AVEC RACCORDS
MÉTALLIQUES OU
SYNTHÉTIQUES À MANCHON
COULISSANT

Valable du 6/01/2016
au 5/01/2021

Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be

Titulaire d'agrément :

REHAU NV
Ambachtenlaan 22, Ambachtzone Haasrode
B – 3001 Heverlee
Tél. : +32 (0)16 399911
Fax. : +32 (0)16 399913
Site Internet : www.rehau.be
Courriel : info.bel@rehau.com

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable indépendante du système (tel que décrit ci-dessus) par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet agrément technique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du système et fiabilité de la production.

L'agrément technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'agrément technique est essentiel. Il est confié par l'UBAtc à un opérateur de certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est/sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'agrément technique et la certification de la conformité du système à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte sont exclusivement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'agrément technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet agrément technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « metteur en œuvre ».

2 Objet

L'agrément technique d'un système de conduites composé de conduites synthétiques sous pression présente la description technique d'un système de conduites constitué à partir des composants mentionnés au paragraphe 4 et dont les réseaux de conduites sont présumés conformes aux niveaux de performances mentionnés au paragraphe 6 pour les types et dimensions repris, pour autant qu'ils soient conçus, posés, contrôlés, mis en service et parachevés conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 5.

Les niveaux de performances mentionnés sont définis conformément aux critères repris dans la Note d'information technique 207 du CSTC « Systèmes de tuyauteries en matériau synthétique pour la distribution d'eau chaude et froide sous pression dans les bâtiments », ainsi que le guide d'agrément de l'UBAfc relatif aux conduites sous pression en matériau synthétique, sur la base d'un certain nombre d'essais représentatifs.

Pour les réseaux de conduites soumis à des exigences supplémentaires en matière de performances ou destinés à d'autres applications, il y a lieu de réaliser des essais supplémentaires conformément aux critères des documents de référence susmentionnés.

Le titulaire d'agrément peut se référer uniquement à cet agrément pour les variantes du système de conduites dont il peut être démontré effectivement que la description est totalement conforme à la classification avancée dans l'agrément. Des réseaux de conduites individuels ne peuvent pas porter la marque ATG, dans la mesure où il n'existe pas de schéma de certification impliquant le placeur pour la conception, la pose, le contrôle, la mise en service et la finition de réseaux de conduites conformes à l'agrément.

Le texte d'agrément, de même que la certification de la conformité des composants au texte d'agrément et le suivi de l'accompagnement des metteurs en œuvre sont indépendants de la qualité des réseaux de conduites individuels. Par conséquent, le fabricant, le placeur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

3 Système

Le système de conduites sous pression RAUTITAN flex pour le domaine d'application susmentionné se compose de conduites en polyéthylène réticulé PE-Xa, comportant un écran à la diffusion d'oxygène EVAL coextrudé, de diamètres extérieurs de 16 mm à 63 mm et de raccords synthétiques (PPSU), en bronze et en acier inoxydable à manchon coulissant synthétique (PVDF) ou en laiton.

Le système de conduites RAUTITAN flex est supposé convenir :

- pour la distribution d'eau sanitaire froide et chaude, à une pression de service de 10 bar et à une température d'utilisation continue de 60 °C ;
- pour la distribution d'eau de chauffage et le raccordement de radiateurs à une pression de service de 3 bar et à une température de service continue de 80 °C ;
- pour la distribution d'eau de refroidissement et comme élément de refroidissement dans un refroidissement mural, par le sol et par le plafond, à une pression de service continue de 3 bar et à une température de service s'établissant entre 15 et 30 °C.

4 Matériaux

4.1 Conduites

Les conduites sont réalisées en polyéthylène réticulé au peroxyde (PE-Xa) selon le procédé Engel, conformément à la NBN EN ISO 15875-2 « Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide - Polyéthylène réticulé (PE-X) – Partie 2 : Tubes », comportant sur la face extérieure un écran à la diffusion d'oxygène coextrudé EVAL.

Le système comprend les diamètres suivants, voir le tableau 1.

Tabel 1 – Dimensions des tubes PE-Xa

Diamètre extérieur nominal du tube x épaisseur de paroi	d_e (mm)	e (mm)	d_i (mm)
16x2,2	16,0 ₋₀ ^{+0,3}	2,2 ₋₀ ^{+0,4}	11,6
20x2,8	20,0 ₋₀ ^{+0,3}	2,8 ₋₀ ^{+0,4}	14,4
25x3,5	25,0 ₋₀ ^{+0,3}	3,5 ₋₀ ^{+0,5}	18,0
32x4,4	32,0 ₋₀ ^{+0,3}	4,4 ₋₀ ^{+0,6}	23,2
40x5,5	40,0 ₋₀ ^{+0,4}	5,5 ₋₀ ^{+0,7}	29,0
50x6,9	50,0 ₋₀ ^{+0,5}	6,9 ₋₀ ^{+0,8}	36,2
63x8,6	63,0 ₋₀ ^{+0,6}	8,6 ₋₀ ^{+1,0}	45,8

d_e diamètre extérieur du tube (mm)
 e épaisseur de paroi totale du tube (mm)
 d_i diamètre intérieur du tube (mm)

Les diamètres de tube de 16 mm, 20 mm, 25 mm et 32 mm sont livrés en rouleaux de 50 m ou 100 m ou en longueurs droites de 6 m. Les diamètres de tube de 40 mm, 50 mm et 63 mm sont livrés uniquement en longueurs droites de 6 m.

Les conduites en rouleau sont emballées dans des boîtes en carton tandis que les longueurs droites sont conditionnées par 10 dans un sac en PE.

Le marquage sur le tube, rappelé tous les mètres, se présente comme suit :

- REHAU Universalrohr RAUTITAN flex PE-Xa
- Dimensions nominales, diamètre extérieur x épaisseur de paroi, ex. : 25 x 3,5 et numéro d'article
- EN ISO 15875 Class 1-4 / 10 bar Class 5 / 8 bar
- DIN 4726 SAUERSTOFFDICHT DIN 16892 70°C/10 bar/50 a
- Agréments, ATG 2559, DVGW DW-8501 AU2200, etc.
- Numéro de machine, date de production et indication du mètre

La couleur du tube extérieur est le gris aluminium, le tube intérieur est blanc. Le marquage est effectué en noir.

4.2 Raccords

Le raccord entre conduites et entre les conduites et les appareils est réalisé au moyen de raccords métalliques ou synthétiques à manchon coulissant.

Les raccords à manchon coulissant sont constitués comme suit :

- Dimensions comprises entre 16 mm et 40 mm :
Les raccords à tige filetée sont constitués d'un corps de raccord en bronze (CC499K) ou en acier inoxydable (1.4404 ou 1.4408) et d'un manchon coulissant en PVDF de couleur noire.
Les raccords droits, les réductions, les coudes et les éléments en T sont constitués d'un corps de raccord en PPSU et d'un manchon coulissant en PVDF, tous deux de couleur noire.
- Dimensions comprises entre 50 mm et 63 mm :

Tous les raccords sont constitués d'un corps de raccord en bronze (CC499K) et d'un manchon coulissant en laiton (CW614N ou CW617N).

Les composants du raccord sont présentés à la figure 1.

Les formes courantes ainsi que leurs dimensions sont reprises dans le catalogue de RAUTITAN flex.

Marquage du corps de raccord en bronze ou en acier inoxydable : REHAU – dimensions du tube (ex. : 25x3,5) – tige filetée (ex. : R3/4) – date de production codée.

Marquage du corps de raccord en PPSU : REHAU – dimensions du tube (ex. : 25x3,5) – PPSU – date de production (semaine/année).

Marquage du manchon coulissant en PVDF : REHAU – dimensions du tube (ex. : 25x3,5) – PVDF – DVGW et autres labels - date de production codée.

Marquage du manchon coulissant en laiton : REHAU – dimensions du tube (ex. : 25x3,5) – DVGW et autres labels – date de production codée.

Les raccords sont emballés dans un sac en PE ou dans une boîte en carton.

S'agissant spécifiquement du chauffage, des garnitures de raccord en T et en L en acier inoxydable sont prévues.



Fig. 1: Raccord RAUTITAN flex

Légende :

en haut, à droite : corps de raccord en PPSU.

au milieu, à droite : corps de raccord en bronze.

en bas, à droite : corps de raccord en acier inoxydable.

à gauche : manchon coulissant en PVDF (de couleur noire) ou en laiton.

4.3 Gaines

Des gaines nervurées en HDPE sont disponibles pour les diamètres de tube de 16 mm, 20 mm, 25 mm et 32 mm. Les diamètres intérieurs des gaines s'établissent respectivement à 19 mm, 23 mm, 29 mm et 36 mm pour les tubes RAUTITAN flex. de 16 mm, 20 mm, 25 mm en 32 mm.

Les diamètres de tube de 16 mm, 20 mm et 25 mm peuvent être recouverts à la fabrication d'une gaine, en rouleaux de 50 m.

4.4 Tubes préisolés

Les diamètres de tube de 16 mm, 20 mm et 25 mm peuvent être préisolés à la fabrication et sont disponibles en rouleaux de 25 m et de 50 m.

L'isolant se présente sous la forme d'une mousse PE enrobée d'une barrière à l'humidité. L'isolant est disponible en section ronde pour les diamètres de tube de 16 mm, 20 mm et 25 mm, épaisseur d'isolant de 4 mm, 9 mm, 13 mm ou 26 mm, ainsi qu'en section rectangulaire pour les diamètres de tube de 16 mm et 20 mm, épaisseur d'isolant de 9 mm ou 26 mm.

4.5 Accessoires et outillage

- Coupe-tube pour couper des tubes perpendiculairement ;
- Expandeur à têtes d'expansion interchangeables, marqué en bleu, pour évaser le tube, manuel pour les dimensions de tube de 16 mm à 40 mm, électrohydraulique pour les dimensions de tube de 40 mm à 63 mm.
- Pince à doubles mâchoires interchangeables pour faire glisser le manchon coulissant sur le corps du raccord, manuel, mécano-hydraulique ou électrohydraulique pour les dimensions de tube de 16 mm à 40 mm, électrohydraulique pour les dimensions de tube de 40 mm à 63 mm. Le manchon coulissant de 40 mm peut être monté exclusivement avec les mâchoires de couleur noire.
- Coudes de guidage pour le maintien du rayon de cintrage minimum (dimensions de tube : 16 mm à 32 mm) ;
- Fixations à point fixe, colliers métalliques à revêtement intérieur en caoutchouc ;
- Demi-coquilles à clips en acier galvanisé ;
- Collecteurs en bronze (CC499K) et en acier inoxydable (1.4408) pour application sanitaire ;
- Collecteurs en laiton (CW603N ou CW508L) et en acier inoxydable (1.4301) pour application de chauffage ;
- Colliers muraux simples et doubles à revêtement intérieur en caoutchouc ;
- Armoires à encastrer ou à montage apparent

5 Pose

5.1 Installation du système de conduites

Lors de la pose du système de conduites RAUTITAN flex, il convient de respecter les prescriptions prévues dans la série de normes NBN D 30-00X (Chauffage central, ventilation et traitement de l'air), ainsi que les prescriptions de montage et de pose de REHAU, sauf mention contraire dans le présent agrément.

En outre, il y a lieu de respecter les recommandations de la Note d'information technique 207 du CSTC « Systèmes de tuyauteries en matériau synthétique pour la distribution d'eau chaude et froide sous pression dans les bâtiments », ainsi que la NIT 179. Après la pose des tubes et avant le raccordement des équipements, le système de conduites est protégé contre la pénétration de saletés et de poussières. L'ensemble du système de conduites doit être rincé abondamment avant la mise en service de l'installation.

L'encastrement des raccords est à éviter dans la mesure du possible et est à justifier. Les raccords éventuellement encastrés doivent être protégés contre la corrosion externe. Les matériaux hydrofuges utilisés ne peuvent attaquer ni le tube, ni le raccord.

Des mesures seront prises et/ou des dispositions seront convenues entre les différents entrepreneurs de manière à ne pas endommager, déplacer, salir ou modifier les tracés de conduites jusqu'à ce que la chape soit accessible.

L'exécutant accordera une attention particulière aux points suivants :

- Tous les composants du système doivent être transportés et stockés avec soin dans l'emballage d'origine et déballés au fur et à mesure de leur utilisation.
- Les tubes doivent être protégés d'une exposition directe et prolongée au soleil, de toute déformation, salissure ou de tout endommagement.
- Stocker les longueurs droites sur un sol horizontal et plan.
- Pour dérouler les tubes, il convient de procéder dans le sens inverse de l'enroulement, en partant donc de l'extrémité du tube du côté extérieur de la couronne.
- Toute section de tube comportant des plis, des bosses ou des défoncements doit être éliminée et ne peut pas être utilisée dans l'installation.
- Les tubes doivent être posés sans torsion.
- Pour les assemblages entre les tubes synthétiques d'une part et un raccord fileté à un accessoire ou à un équipement de l'installation d'autre part, il convient en premier lieu de réaliser le raccord fileté.
- Ne pas appliquer de peinture ou d'autres produits chimiques sur le tube ou sur les raccords.
- En cas de risque de gel au cours de la mise en œuvre, il convient de vidanger les tubes.
- Les raccords réalisés doivent toujours rester apparents jusqu'au terme de l'essai de pression.

5.2 Raccordements

Les raccords à manchon coulissant sont toujours réalisés au moyen de l'expanseur REHAU et de la pince à sertir REHAU.

Procédé :

- Couper le tube perpendiculairement à la longueur souhaitée.
- Faire glisser le manchon coulissant sur le tube au-delà de la zone à évaser. En cas de manchon coulissant en laiton (50 mm et 63 mm), il convient d'orienter la partie interne biseautée du manchon coulissant en laiton vers l'extrémité du tube.
- Évaser à deux reprises l'extrémité du tube au moyen de l'expanseur équipé des têtes d'expansion appropriées. Après la première expansion, faire pivoter l'expanseur de 30° environ.
- Une fois le tube évasé, le faire glisser sur le corps du raccord jusqu'à ce que toutes les rainures de ce corps de raccord soient recouvertes, mais cependant pas jusqu'à la butée. Après quelques secondes déjà, le tube se rétracte sur le corps de raccord. Glisser le tube de 40 mm sur le corps de raccord jusqu'à env. 6 mm de la butée.
- Glisser le manchon coulissant à l'aide de la pince équipée des doubles mâchoires appropriées sur le tube et le corps du raccord. Pour le tube de 40 mm, il est obligatoire d'utiliser les mâchoires de couleur noire.

5.3 Cintrage des tubes

Les dimensions de tube de 16 mm à 32 mm peuvent être cintrées à froid. Il convient de respecter les rayons de cintrage minimums suivants, voir le tableau 2. Dans le cas de ce rayon de cintrage minimum, il convient de fixer le tube avec des coudes de guidage.

Tabel 2 - Rayons de cintrage minimums, en cas d'utilisation de coudes de guidage

Dimensions du tube	Rayon de cintrage min. Application sanitaire 3 x ø (mm)	Rayon de cintrage min. Chauffage 5 x ø (mm)
16x2,2	48	80
20x2,8	60	100
25x3,5	75	125
32x4,4	96	160

Par ailleurs, il est possible de cintrer les tubes à froid sans coude de guidage, jusqu'à un rayon de cintrage minimum de 8 x le diamètre extérieur. Cette application requiert cependant une fixation intensive après le cintrage. Dans le cas de rayons de cintrage inférieurs à 8 x le diamètre extérieur, il y a risque de flambage du tube.

Les dimensions de tube de 40 mm, 50 mm et 63 mm ne peuvent pas être cintrées. Les changements de direction sont réalisés à l'aide de raccords adaptés à manchon coulissant.

5.4 Pose des conduites pour les installations sanitaires et le raccordement de radiateurs

Le schéma de pose du système de conduites, les points de raccordement et de prise d'eau et le nombre de collecteurs nécessaires font partie du projet. Le projet de tracé des conduites doit tenir compte de l'espace minimum nécessaire à la pose des mordaches ou de mors intermédiaires et de chaînes à sertir et prévoir les possibilités de dilatation voulues permettant de reprendre les changements de longueur sous l'effet des variations de température.

Lors de la traversée de murs ou de plafonds, il convient toujours de protéger le tube au moyen d'une gaine synthétique. Les conduites ne peuvent pas être cintrées sur le bord du percement.

En cas de pose encastrée du système de conduites, il convient d'isoler les conduites et les raccords ou de les envelopper d'un matériau de remplissage élastique afin de reprendre les dilatations. Les longueurs droites étant limitées à 5 m, ceci peut nécessiter la présence de raccords dans la chape Il convient de l'éviter, pour autant que la longueur commercialisée le permette.

Dans un environnement (constamment ou périodiquement) humide, dans un environnement agressif ou en cas de pose encastrée (par exemple en cas de chapes constamment ou périodiquement humides), il convient de protéger de la corrosion les raccords en bronze ou en acier inoxydable ainsi que les extrémités de tube glissées sur le raccord (métallique ou synthétique) à l'aide de bande adhésive REHAU ou d'une bande adhésive convenant pour cette application, présentant des caractéristiques analogues et n'attaquant ni les raccords, ni les manchons coulissants. Consulter le fabricant afin d'examiner la compatibilité de la bande adhésive.

Le système offre les possibilités suivantes :

- a) pour la distribution d'eau sanitaire froide et chaude
 - soit : chaque point de prise d'eau est alimenté au moyen d'une conduite individuelle au départ d'une conduite principale ou de collecteurs
 - soit : raccordement des points de prise d'eau en série, l'alimentation étant assurée à travers 2 conduites et chaque point de prise d'eau étant réalisé dans une culasse murale avec jonction.
- b) pour la distribution d'eau de chauffage et pour le raccordement de radiateurs
 - soit : un montage dans lequel chaque corps de chauffe est raccordé séparément au moyen d'un élément en T approprié, tant pour la conduite d'alimentation que pour la conduite de retour.

- soit : un montage dans lequel chaque corps de chauffe est raccordé par une conduite d'alimentation et une conduite de retour, directement et chaque fois en une longueur, avec un collecteur d'alimentation et de retour.
- soit : un montage dans lequel les corps de chauffe peuvent être reliés en série (système monotube).

Le procédé suivant est appliqué :

a) Pose encastrée

Pour ce faire, on utilisera de préférence des conduites gainées ou isolées, afin d'éviter les déperditions calorifiques, de compenser les dilatations et d'offrir une protection mécanique. Les saignées pour les conduites sont fraisées tout en prévoyant de larges courbes, de sorte à conserver les possibilités de dilatation. Après la pose des plaques de montage, le tube y est assemblé. Ensuite, le tube est posé jusqu'au collecteur, coupé à bonne dimension et fixé au collecteur. Les conduites doivent toujours être placées perpendiculairement au collecteur, c'est-à-dire en plaçant les collecteurs à au moins 30 cm du plancher (avant le parachèvement du plancher).

b) Montage apparent

En cas de montage apparent, on n'utilisera que des conduites en longueurs droites. Le système de conduites doit tenir compte de la dilatation thermique par une détermination correcte du tracé des conduites (coudes et jambes de flexion) et par une pose correcte des points fixes.

Il convient de protéger les tubes en montage apparent de l'ensoleillement direct.

En cas de montage au mur et au plafond, il est conseillé d'utiliser des demi-coquilles à clips. La distance maximale entre colliers en cas de demi-coquilles à clips s'élève à 2 mètres.

Sans demi-coquilles à clips, les espacements maximums entre colliers de suspension pour les conduites horizontales seront ceux repris au tableau 3. Pour les conduites verticales, les valeurs peuvent être augmentées de 30 %.

Tabel 3 – Distance entre colliers de suspension

Dimensions du tube	Distance entre colliers de suspension (cm)	
	Eau froide	Eau chaude
16x2,2	75	40
20x2,8	80	50
25x3,5	85	60
32x4,4	100	65
40x5,5	110	80
50x6,9	125	100
63x8,6	140	120

La fixation des conduites doit être réalisée au moyen de colliers synthétiques ou métalliques comportant un revêtement intérieur en caoutchouc ou en matière synthétique.

5.5 Pose des conduites d'eau de refroidissement

En cas de pose de conduites pour la distribution d'eau de refroidissement, les prescriptions complémentaires suivantes sont d'application :

- Les raccords aux éléments de refroidissement doivent être conçus de telle sorte que ces conduites ne soient pas soumises à une sollicitation mécanique, même lors des activités de maintenance.
- La température de service doit être déterminée et réglée de manière à éviter la condensation de l'humidité atmosphérique. S'il existe un risque de formation de condensation, il convient d'équiper les conduites et les raccords d'un isolant continu étanche à la diffusion de vapeur.

5.6 Isolation thermique des conduites

Lors de l'isolation des conduites, il convient de vérifier auprès du fabricant la compatibilité des conduites avec l'isolant et les adhésifs éventuels.

5.7 Rubans chauffants pour installations sanitaires

La température maximum ne peut excéder 60 °C. En cas d'utilisation d'une bande adhésive pour appliquer le ruban chauffant sur le tube ou pour obtenir une meilleure dispersion calorifique, il y a lieu de consulter le fabricant.

5.8 Désinfection des installations sanitaires

En cas d'utilisation de produits de désinfection ou en cas d'application d'un cycle thermique à des températures supérieures à la température de service, il convient de consulter le fabricant.

5.9 Contrôle d'étanchéité

Avant l'encastrement du système de conduites (chape, plâtrage) et en tout état de cause avant la mise en service de l'installation, il convient de soumettre le système de conduites à un contrôle d'étanchéité, conformément à la procédure ci-après (voir la figure 2).

- Les accessoires du système de conduites qui ne résistent pas à une pression de 1,5 x la pression de service PN doivent être débranchés au préalable.
- Les conduites montées mais non encastrées sont remplies d'eau potable non adoucie et purgées ;
- Une pression d'1,5 x PN est appliquée ;
- Après 10 minutes, la pression est rétablie une première fois à 1,5 x PN ;
- Après 10 minutes, la pression est rétablie une deuxième fois à 1,5 x PN ;
- Après une pause de 10 minutes, on mesure la pression ($P_{T=30}$) ;
- La pression est mesurée une nouvelle fois 30 minutes plus tard ($P_{T=60}$) ;
- $\Delta P_1 = P_{T=30} - P_{T=60} \leq 0,6$ bar
- Entre ces deux dernières mesures, la perte de pression ΔP_1 ne peut pas être supérieure à 0,6 bar. Dans le cas contraire, il convient de rechercher la cause du défaut d'étanchéité et d'y remédier avant de reprendre toute la procédure depuis le départ ;
- 120 minutes plus tard, la pression est mesurée une nouvelle fois ($P_{T=180}$) ;
- $\Delta P_2 = P_{T=60} - P_{T=180} \leq 0,2$ bar
- Entre ces deux dernières mesures, la perte de pression ΔP_2 ne peut pas être supérieure à 0,2 bar. Dans le cas contraire, il convient de rechercher la cause du défaut d'étanchéité et d'y remédier avant de reprendre toute la procédure depuis le départ ;
- Les conduites sont contrôlées visuellement en ce qui concerne d'éventuelles fuites ou défauts d'étanchéité.

L'essai d'étanchéité doit être effectué par section de conduite parachevée à une température ambiante et de l'eau la plus constante possible. Le manomètre utilisé pour mesurer les pertes de pression doit permettre la lecture au 0,1 bar près.

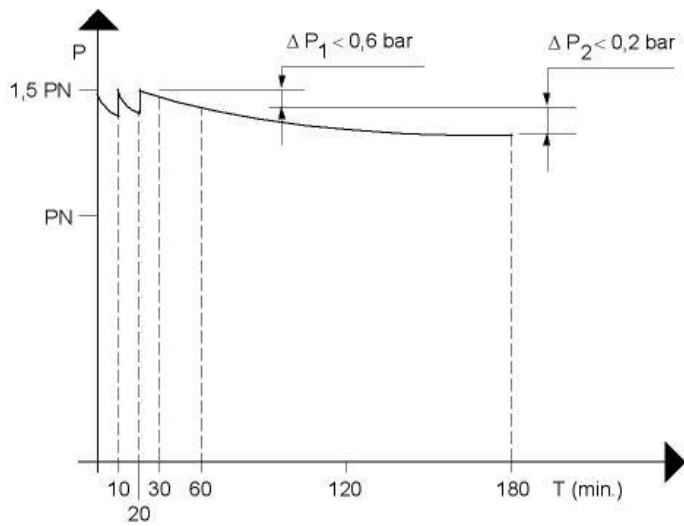


Fig. 2: Contrôle d'étanchéité

5.10 Rinçage des conduites sanitaires

En cas d'affectation des conduites à l'eau potable, il est recommandé de les rincer abondamment avant la mise en service. Il est préférable de procéder au rinçage après la réalisation de l'essai d'étanchéité.

6 Aptitude à l'emploi

Le système de conduites RAUTITAN flex présente les caractéristiques de durée de service suivantes :

- pour la distribution d'eau sanitaire froide

Pression de service (bar)	Température (°C)	Durée de service min.	Facteur de sécurité
10	20 ¹	50 ans	2,7

¹ température de service

- pour la distribution d'eau sanitaire chaude

Pression de service (bar)	Température (°C)	Durée de service min.	Facteur de sécurité
10	60 ¹	50 ans	1,7
10	80 ²	2 ans	1,4
10	95 ³	1000 h	1,2

¹ température de service
² température de service maximale
³ température exceptionnelle

- pour la distribution d'eau de chauffage et pour le raccordement de radiateurs

Pression de service (bar)	Température (°C)	Durée de service min.	Facteur de sécurité
3	80 ¹	50 ans	3
3	95 ²	2 ans	2,5
3	110 ³	1000 h	2

¹ température de service
² température de service maximale
³ température exceptionnelle

- pour la distribution d'eau de refroidissement

Pression de service (bar)	Température (°C)	Durée de service min.	Facteur de sécurité
3	20 ¹	50 ans	9

¹ température de service

Le système répond aux exigences posées dans le guide d'agrément de l'UBAtc relatif aux systèmes de conduites sous pression en matière synthétique, version d'octobre 2007.

7 Conditions

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.
- B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'agrément technique.
- C.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent pas utiliser le nom et le logo de l'UBAtc, la marque ATG, l'agrément technique ou le numéro d'agrément pour des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ou pour un produit, kit ou système et concernant ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- D.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.
- F.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H.** Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2559) et du délai de validité.
- I.** L'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 7.



L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.eu) inscrite par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « TOITURES », accordé le 16 septembre 2015.

Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, confirme que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de cette édition : 6 janvier 2016.

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Benny De Blaere, directeur général

Cet agrément technique reste valable, à condition que le système, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet agrément technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

