UBAtc

Union belge pour l'Agrément technique de la Construction asbl

Membre de l'EOTA, de l'UEAtc et de la WFTAO

Siège social:
Rue du Lombard 42
1000 Bruxelles

Bureaux:
Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tél.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

TVA BE 0820.344.539 - RPM Bruxelles

Agrément Technique ATG avec certification

ATG 2978

ÉQUIPEMENT – CHAUFFAGE CENTRAL

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE EN PP-R POUR L'ACTIVATION DE SURFACES, AQUATHERM BLACK SYSTEM

Valable du 12/04/2023
au 11/04/2028

Opérateur d'Agrément et de Certification

BCCA

Cantersteen 47 1000 Bruxelles
www.bcca.be - mail@bcca.be

Titulaire d'agrément :

Aquatherm GmbH
Biggen 5
57439 Attendorn
Allemagne
Tél. : +49 2722 9500
Fax : +49 2722 950100
Site Internet : www.aquatherm.de
Courriel : info@aquatherm.de

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable 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. Ce suivi 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 sa propre initiative.

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 demeurent entièrement 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 « applicateur ».

2 Objet

Le système de conduites sous pression en PP-R Aquatherm Black System pour le domaine d'application susmentionné se compose de registres en PP-R, de tubes en PP-R de ø 16 x 2,0 mm et de flexibles en PP-R de ø 16 mm, comportant une barrière à la diffusion d'oxygène EVOH coextrudé et assemblés par polyfusion ou par emboîtement.

Le système de conduites sous pression en PP-R Aquatherm Black System peut être utilisé (voir aussi le chapitre 5) :

- comme corps de chauffe dans un mur ou un plafond, conformément au profil de température-temps de la classe d'utilisation 4 (chauffage par le sol et radiateurs à basse température) de l'ISO 10508 « Systèmes de canalisations en plastique destinés aux installations d'eau chaude et froide – Lignes directrices pour la classification et la conception » à une pression de service de 4 bar [1].
- comme corps de refroidissement dans un mur ou un plafond, à une température comprise entre 10 °C et 20 °C et une pression de service de 10 bar.

Les surfaces activées diffusent de la chaleur par rayonnement sur des surfaces relativement grandes, ce qui permet de maintenir l'eau de chauffage à basse température.

Le système de conduites sous pression en PP-R Aquatherm Black System ne convient pas pour la distribution d'eau potable.

Les conduites d'alimentation vers le système en PP-R susmentionné ne font pas partie de cet agrément.

3 Matériaux

3.1 Généralités

Les registres, tubes et flexibles en PP-R sont fabriqués en PP-R et comportent une barrière à la diffusion d'oxygène EVOH coextrudé au milieu de la paroi. La paroi est constituée comme suit : couche intérieure en PP-R – couche de colle – barrière à la diffusion d'oxygène EVOH – couche de colle – couche extérieure en PP-R.

3.2 Registres

Les registres en PP-R sont toujours composés de 2 tubes rectangulaires de 24 x 14 x 2,5 mm faisant office de collecteurs, sur lesquels des tubes carrés de 12 x 12 x 1,7 mm sont soudés par polyfusion. Les registres ainsi constitués présentent une longueur de 40 à 500 cm et une largeur de 24 à 100 cm. L'entraxe entre les tubes carrés de 12 x 12 x 1,7 mm s'élève toujours à 40 mm.

Les variantes de registres disponibles sont reprises dans le tableau 1. Le figure 1 présente une exemple de registre. Les raccords sont réalisés aux endroits désignés par les lettres « a » et « b ».

Tableau 1 – Variantes de registres

Variante	Types d'assemblage	Application [2]
64	Raccords soudés à gauche en haut et à droite en haut	Dans une paroi ou un plafond revêtu(e) d'un enduit comportant une structure portante métallique ou en bois
52	Emboîtement à 90°, à gauche en haut et à droite en bas	Montage au plafond sur structure portante métallique ou dans un faux-plafond sur panneaux métalliques
62	Emboîtement à 90°, à gauche en haut et à droite en haut	Montage au plafond sur structure portante métallique ou dans un faux-plafond sur panneaux métalliques
[2] : Outre l'application mentionnée, les registres peuvent également être utilisés dans des situations spécifiques pour d'autres applications mentionnées dans ce tableau.		

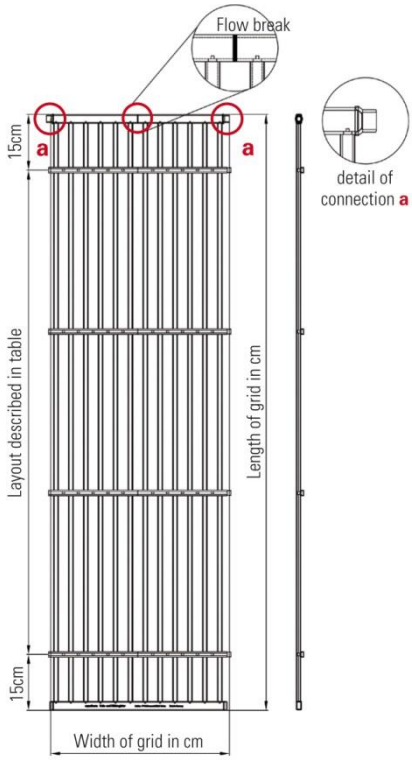

Fig. 1– Exemple de registre, variante 64.

De façon standard, les registres sont équipés de rails de fixation assurant la stabilité des registres et garantissant les écartements entre les tubes carrés de 12 x 12 x 1,7 mm. Le nombre de rails de fixation est présenté au tableau 2 en fonction du type de mise en œuvre (application à sec ou avec un enduit).

[1] : En cas d'application dans une construction en hauteur, une pression de service plus élevée peut s'avérer indiquée ou requise. Dans ce cas, le fabricant doit toutefois donner son approbation. Les conditions d'utilisation autres que celles mentionnées aux chapitres 2 ou 5 n'ont pas été évaluées dans le cadre de cet agrément.

Tableau 2 – Rails de fixation

Application à sec		Avec enduit	
Longueur du registre	Nombre de rails	Longueur du registre	Nombre de rails
(cm)	(-)	(cm)	(-)
Jusqu'à 140	2	Jusqu'à 140	2
Jusqu'à 250	3	Jusqu'à 180	3
Jusqu'à 350	4	Jusqu'à 250	4
Jusqu'à 450	5	Jusqu'à 275	5
Jusqu'à 500	6	Jusqu'à 325	6
		Jusqu'à 375	7
		Jusqu'à 425	8
		Jusqu'à 475	9
		Jusqu'à 500	10

En cas de fixation murale des registres, la documentation technique d'Aquatherm fournit des recommandations concernant le nombre de points de fixation.

Le poids surfacique des registres, eau comprise, s'élève à environ 2,5 kg/m².

Les numéros d'article des registres doivent être lus comme suit : variante (voir le tableau 1), suivie de la largeur du registre (cm) et de la longueur du registre (cm). Exemple : article n° 52 40 120, c'est-à-dire un registre de la variante 52, mesurant 40 cm de large et 120 cm long.

Marquage : aquatherm black system – dimension - n° d'article – NSF-rfh 45psi@180°F – ATG 2978 – PP-R sauerstoffdicht – date et heure de production – Made in Germany.

Les registres sont de couleur anthracite. Le marquage est effectué en blanc.

En outre, les tubes carrés et rectangulaires des registres portent également un marquage noir mentionnant la date et l'heure de leur production.

Les registres sont emballés dans des boîtes en carton.

3.3 Tubes et flexibles en PP-R

Les dimensions des tubes en PP-R de ø 16 x 2,0 mm sont conformes à la NBN EN ISO 15874-2. Dans ce système, ces tubes sont principalement utilisés comme conduites d'alimentation et de retour vers et depuis les registres. Les tubes en PP-R de ø 16 x 2,0 mm sont disponibles en longueurs de 2,5 mètres ou en rouleaux de 100 mètres.

Marquage : aquatherm black system M OT 16x2,0 mm Art. N° 81006 fusiolen PP-R sauerstoffdicht – ATG 2978 – date et heure de production – Numéro de machine – Numéro de lot – Made in Germany.

Les tubes en PP-R sont de couleur anthracite. Le marquage est effectué en jaune.

Les flexibles en PP-R de ø 16 mm sont uniquement utilisés comme flexibles de raccordement pour certaines variantes de registres. Ces flexibles sont disponibles sur rouleau en longueurs de 50 mètres, comportant une section de tube lisse tous les 25 cm sur une longueur de 30 mm où le flexible peut être coupé et où un assemblage peut être soudé par polyfusion, soit déjà en usine, soit sur le chantier.

Marquage : aucun.

Les flexibles en PP-R sont de couleur anthracite.

3.4 Raccords en PP-R

Les raccords fournis sont des manchons en PP-R de ø 16 mm, des coudes en PP-R de ø 16 mm 90° et des embouts de ø 16 mm, de même que des adaptateurs PP-R/laiton, pouvant être soudés par polyfusion aux raccords des registres ou aux tubes et aux flexibles en PP-R.

Un raccord à emboîtement, soudable d'un côté, est également disponible (voir la figure 2). Le raccord à emboîtement en PP-R est composé d'un boîtier en PP-R comportant une extrémité soudable de ø 16 mm, d'une bague de sertissage dentée en acier inoxydable, d'une double bague d'étanchéité et d'un clip de sécurité de couleur rouge. Ce raccord à emboîtement en PP-R est également disponible en exécution à 45° et à 90°.

Marquage : logo Aquatherm et date de production.

Les raccords en PP-R sont de couleur anthracite.

Fig. 2– Raccord à emboîtement en PP-R, soudé à un flexible en PP-R.

3.5 Accessoires

Les accessoires se limitent à l'appareil à souder pour réaliser la soudure par polyfusion et à divers systèmes de fixation pour les registres et les tubes. Le manuel technique d'Aquatherm présente un aperçu de ces fixations. Celles-ci n'ont pas été évaluées dans le cadre de cet agrément.

4 Pose

4.1 Généralités

Lors de la pose du système de conduites, 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 d'Aquatherm, sauf mention contraire dans le présent agrément.

En outre, il y a lieu de respecter les recommandations de la Note d'information technique 207 de Buildwise « Systèmes de tuyauteries en matériau synthétique pour la distribution d'eau chaude et froide sous pression dans les bâtiments ».

Pour un bon fonctionnement du système de conduites, il est essentiel de procéder à un dimensionnement des registres sur la base des déperditions calorifiques et de la capacité de refroidissement requise des locaux concernés, des caractéristiques des registres, de la fonction des locaux, du parachèvement du mur et des surfaces activables disponibles. Le schéma de pose est déterminé par l'auteur du projet. Le dimensionnement du système de conduites ne fait pas partie de cet agrément.

La conception doit également tenir compte :

- d'une pose judicieuse de l'isolation afin de ne pas réduire les performances thermiques et/ou acoustiques ;
- d'une limitation de la surface activée par circuit en raison des pertes de charge et du bruit résultant de vitesses de flux trop élevées (consulter à ce propos les directives du fabricant) ;
- de la pose d'autres équipements techniques comme des câbles électriques, des conduites d'alimentation et de retour, des conduits d'air, etc. ;
- le cas échéant, des performances contre les incendies ;
- de l'aménagement des locaux avec activation de surface ;
- des dispositions de dilatation requises ;
- de la protection des tubes au croisement d'un joint de dilatation, d'un joint de construction, d'un plafond ou d'un mur.

L'installation doit être équipée d'un appareil de réglage de sorte que l'eau de chauffage ne dépasse pas la température de 60 °C.

En cas de refroidissement, 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.

Des mesures sont prises et/ou des dispositions sont convenues entre les différents entrepreneurs de manière à ne pas endommager, salir ou modifier le système.

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, et ce afin de les protéger contre les UV et les dégradations.
- Les éléments du système de conduites doivent être protégés d'un ensoleillement direct et prolongé, de toute déformation, salissure ou endommagement.
- Pour dérouler le tube, 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.
- Tous les éléments du système de conduites doivent être posés sans torsion.
- Les raccords à emboîtement doivent toujours être accessibles et ne peuvent donc pas être encastrés.
- Les raccords réalisés doivent toujours rester apparents jusqu'au terme du contrôle d'étanchéité hydraulique.
- Le système de conduites ne peut être rempli d'eau que lorsqu'il n'y a plus de risque de gel.
- Ne pas appliquer de peinture ou d'autres produits chimiques sur les éléments du système de conduites.
- Il convient de prendre des précautions pour protéger les murs activés contre les dégradations après l'installation.

4.2 Raccords

4.2.1 Assemblage par polyfusion

Pour réaliser l'assemblage par polyfusion, il convient d'appliquer la procédure de soudage suivante :

- Couper perpendiculairement le tube ou le flexible à hauteur du milieu de la pièce cylindrique, à la longueur souhaitée et l'ébarber, le cas échéant ;
- Contrôler si le tube et le raccord à souder sont propres et lisses ;
- Marquer la profondeur d'emboîtement du raccord sur le tube (13 mm pour ø 16 mm) et, le cas échéant, l'orientation du raccord ;
- Chauffer le tube et le raccord pendant 5 secondes dans le polyfuseur préchauffé (260 °C) ;
- Glisser le raccord et le tube l'un dans l'autre sans les faire pivoter dans les 4 secondes ;
- Laisser refroidir pendant au moins 2 minutes sans soumettre l'assemblage à des sollicitations ;
- L'essai d'étanchéité ne peut être réalisé qu'après un délai de refroidissement supplémentaire de 2 heures minimum.

Il convient de nettoyer au préalable et régulièrement la douille chauffante et le manchon de chauffage.

4.2.2 Raccord à emboîtement

Glisser le raccord à emboîter (comportant un clip de sécurité rouge) jusqu'à la butée à l'extrémité du tube. On peut visualiser la profondeur d'emboîtement correcte lors du montage sur les embouts mâles des registres à travers le passage de la surface lisse à la surface plus rugueuse de l'embout mâle : en cas de montage correct, la surface lisse de l'embout mâle n'est pas visible.

Le raccord à emboîtement peut également être démonté, mais uniquement en cas de système sans pression. On peut détacher le tube en enlevant le clip de sécurité rouge et en maintenant le support noir enfoncé.

4.3 Installation

4.3.1 Généralités

Les registres et les tubes sont appliqués :

- soit à sec par une fixation sur une structure portante métallique dans le mur ou le plafond ou sur des panneaux ou des cassettes métalliques de faux-plafonds. Selon l'application, les registres sont encore complétés d'une isolation thermique ou d'un écran acoustique et peuvent être parachevés à l'aide de plaques de carton-plâtre ou de fibro-plâtre.
- soit en application humide par une fixation directement sur un mur ou un plafond à l'aide de colliers.

4.3.2 Application à sec

Différentes exécutions sont possibles à sec. Les détails de mise en œuvre sont repris dans le manuel technique d'Aquatherm :

a. Les registres sont posés entre les profilés métalliques du mur (entraxe généralement de 62,5 cm) et fixés sur les profilés à l'aide des rails de fixation. Les raccords entre les registres branchés les uns aux autres sont soudés. On utilise généralement le variante 64 (avec un parachèvement en plaques de carton-plâtre pour ce genre d'application. Il y a lieu de protéger le tube au droit du passage des tubes de raccordement à travers le profilé métallique.

b. Une composition semblable est possible sur la structure portante en bois de plafonds ou de toitures, pas nécessairement avec les mêmes entraxes. On utilise généralement le variante 64 avec un parachèvement en plaques de carton-plâtre pour ce genre d'application.
c. Les registres peuvent aussi être fixés sur la structure portante métallique d'un faux-plafond, ce dernier étant ensuite parachevé à l'aide de plaques de carton-plâtre.
d. Les registres peuvent également être posés dans des panneaux métalliques fixés/clipsés à la structure métallique d'un faux-plafond ou directement fixés au plafond. Au besoin, un écran acoustique peut être placé entre le panneau métallique et les registres. On utilise généralement les variantes 52 et 62 pour ce type d'application, les registres branchés entre eux étant reliés avec le flexible par emboîtement. Les flexibles de raccordement des registres ne peuvent pas être sollicités mécaniquement, même pas pendant des activités d'entretien.

Pour les exécutions a, b et c, la pression de service doit être présente dans le système de conduites pendant l'application de la couche de finition.

4.3.3 Application humide

Les registres et les tubes de raccordement peuvent être fixés directement sur la face inférieure non parachevée des hourdis ou sur le mur au moyen des rails de fixation et des clips pour tubes fournis (article n° 81298). Le manuel technique d'Aquatherm donne des recommandations concernant le nombre de points de fixation par registre, les écartements maximums entre les registres et les distances maximums par rapport aux angles des locaux et aux baies de fenêtres. Les raccords entre les registres branchés les uns aux autres sont soudés. On utilise généralement le variante 64 pour ce type d'application.

La surface non parachevée du plafond ou du mur doit satisfaire aux exigences courantes relatives à la mise en œuvre de travaux de plafonnage. Le cas échéant, il convient d'appliquer un prétraitement. En outre, il y a lieu de respecter les recommandations de la Note d'information technique 199 de Buildwise « Les enduits intérieurs – Première partie » et de la Note d'information technique 201 « Les enduits intérieurs – 2e partie : Mise en œuvre ».

Le plafond ou le mur est ensuite revêtu d'un enduit, avec un recouvrement minimum de 10 mm sur les registres ou les tubes de raccordement. Il y a lieu de suivre les recommandations d'Aquatherm concernant l'application des différentes couches et des éventuels voiles de renforcement. La pression de service doit être présente dans le système de conduites pendant l'enduisage.

4.4 Cintrage des tubes et des flexibles

Le cintrage des tubes en PP-R est à déconseiller. Les changements de direction sont réalisés à l'aide des raccords fournis.

Les flexibles en PP-R peuvent être cintrés à froid moyennant la prise en compte d'un rayon de cintrage minimum de 45 mm.

L'utilisation d'air chaud ou d'une flamme nue pour cintrer les tubes ou les flexibles n'est pas autorisée.

4.5 Fixation

Les divers accessoires du système, tels que décrits dans le manuel du fabricant, permettent la fixation des registres et des tubes au support ou à la structure portante.

4.6 Démarrage du système de conduites

4.6.1 Généralités

Le démarrage du système de conduites comprend un rinçage, un remplissage et une purge de l'installation, suivis d'un test d'étanchéité à l'eau et d'un test de chauffage fonctionnel.

En cas d'application à sec du système de conduites dans des plafonds climatiques, cette procédure est précédée d'un test d'étanchéité à l'air. Dans ce cas, les points 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4 et 4.6.5 sont d'application.

Pour toutes les autres applications, les points 4.6.3, 4.6.4 et 4.6.5 sont d'application avant de mettre le système en service.

4.6.2 Test d'étanchéité à l'air, uniquement applicable dans le cas de plafonds climatiques

Il convient de tester l'étanchéité à l'air du plafond climatique avant de le remplir d'eau. Le plafond dans la zone de test doit être entièrement parachevé. Tous les éléments climatiques doivent être placés et raccordés. On crée un circuit fermé en obturant la conduite de retour à l'aide d'un arrêt et en raccordant un manomètre avec robinet d'arrêt à la conduite d'alimentation. Si les conduites sont déjà raccordées à la robinetterie, on détache dans ce cas le premier flexible de la conduite d'alimentation. Le flexible est obturé à l'aide d'un arrêt. Un manomètre avec robinet d'arrêt est installé au droit du raccord libre de l'élément climatique. Le manomètre doit permettre une lecture à 0,1 bar près.

Il y a lieu de tester le système à une pression d'essai égale à 2 x la pression de service PN (PN = 4 bar).

Le plafond climatique est soumis à la pression d'essai pendant au moins 30 minutes. Pendant cette période, la perte de pression ne peut pas dépasser 0,5 bar. La pression du système est ensuite relâchée. On applique ensuite une pression d'1 bar, que l'on maintient pendant au moins 5 minutes. La pression ne peut pas diminuer pendant cette période. Puis, on relâche à nouveau la pression du système, avant d'appliquer la pression d'essai une nouvelle fois.

Après le test à l'air, il y a lieu de remplir d'eau le plafond climatique le plus vite possible.

4.6.3 Rinçage, remplissage et purge de l'installation

Les conduites et registres sont remplis d'eau par zone et purgés. Une purge complète est possible en cas de remplissage du système de conduites dans des endroits correctement choisis, avec un débit faible et une pression limitée (max. 0,5 bar). On réalise ensuite le contrôle d'étanchéité à l'eau conformément au point 4.6.4.

4.6.4 Contrôle d'étanchéité à l'eau

Le contrôle de l'étanchéité à l'eau du système de conduites s'effectue selon la procédure suivante :

- débrancher au préalable les accessoires du système de conduites qui ne résistent pas à une pression s'établissant à 2 x la pression de service PN (PN = 4 bar) ;
- Appliquer une pression de 2 x PN pendant au moins 1 h, noter la pression après le délai du test et relâcher ensuite la pression ;
- Appliquer une pression de 1 bar pendant au moins 15 minutes, noter la pression après le délai du test et relâcher ensuite la pression ;
- Répéter encore deux fois le cycle de pression précédant (2 x PN min. 1 h, 1 bar min. 15 minutes) ;
- Contrôler visuellement si les conduites et les registres présentent d'éventuelles fuites ou des défauts d'étanchéité.

L'essai d'étanchéité doit être réalisé par section de conduite parachevée.

Il est recommandé de documenter cet essai d'étanchéité : Aquatherm a prévu un protocole à cette fin.

En cas de période de gel, il y a lieu de prendre des précautions, par exemple en chauffant le bâtiment.

4.6.5 Test de chauffage fonctionnel

Une fois parachevé (système sec : après la pose du parachèvement, y compris le durcissement des joints ; système humide : après le séchage de la couche d'enduit, nécessitant de 0,5 à 1 jour par mm d'épaisseur, selon le type d'enduit ; consulter à ce propos le fabricant), le système de conduites est maintenu pendant 1 jour à la température d'eau maximum calculée. Le chauffage est ensuite débranché, mais il convient de prendre des précautions pour laisser les surfaces activées se refroidir progressivement, donc sans forcer leur refroidissement.

En cas de gel, il y a lieu de maintenir le système de chauffage en service.

Le séchage de la couche d'enduit ne peut pas être accéléré par exemple par la mise en service anticipée du chauffage de surface.

Il est recommandé de documenter cet essai de chauffage fonctionnel : Aquatherm a prévu un protocole à cette fin.

4.7 Protection contre la corrosion

La couche d'EVOH limite la perméabilité à l'oxygène des registres, des tubes et des flexibles. Cependant, si l'étanchéité à l'oxygène d'autres éléments de l'installation n'est pas garantie, l'utilisation d'un échangeur de chaleur peut être envisagée pour séparer l'installation du circuit primaire sur le plan hydraulique.

5 Aptitude à l'emploi

Le système de conduites en PP-R Aquatherm Black System a été évalué et répond au profil de température, de temps et de pression suivant :

- pour la distribution d'eau de chauffage, c'est-à-dire la classe d'utilisation 4 conformément à l'ISO 10508, à une pression de service de 4 bar

Pression de service (1)	Température (1)	Temps (1)
(bar)	(°C)	
4	20 (2)	2,5 ans
	+	
	40 (2)	20 ans
	+	
	60 (2)	25 ans
	70 (3)	2,5 ans
	100 (4)	100 h

(1) : la conception tient compte du regroupement des profils de température-temps mentionnés et d'un facteur de sécurité de 1,5 sur la température de service et de 1,3 sur la température de service maximum (réf. NBN EN ISO 15874-2, annexe A).
(2) : température de service.
(3) : température de service maximum.
(4) : température exceptionnelle (en cas de défaillance de la source de chaleur ou de la régulation de la température).

- pour la distribution d'eau de refroidissement

Pression de service (1)	Température (1)	Temps (1)
(bar)	(°C)	
10	20 (2)	50 ans

(1) : la conception tient compte d'un facteur de sécurité de 1,4 sur la température de service (réf. NBN EN ISO 15874-2, annexe A).
(2) : température de service.

Le système répond aux exigences posées dans le guide d'agrément de l'UBAtc relative aux systèmes de conduites sous pression en matière synthétique, version d'octobre 2007, y compris à l'addendum d'août 2012.

6 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 faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.

D. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) 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 à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification toutes 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. 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 2978) 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 6.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé « EQUIPEMENT », accordé le 5 février 2014.

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

Date de publication : 12 avril 2023.

Cet ATG remplace l'ATG 2978, valable du 20/10/2017 au 19/10/2022. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente
– Reduction de la quantité de registres, – mise à jour éditoriale.

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

Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général

Benny De Blaere,
Directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Olivier Delbrouck,
Directeur général

L'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.butgb-ubatc.be).

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

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
Union belge pour l'Agrément technique de la construction
ATG 2978
UBAtc BUtgb

l'UBAtc asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de:

European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu

Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction
www.ueatc.eu

World Federation of Technical Assessment Organisations
www.wftao.com