

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 12/2899

Post-isolation de murs creux
au moyen de grains de
polystyrène expansé liés

ISOPEARLS HR++

Valable du 05/10/2012
au 31/08/2013

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément

ISOPROFS BELGIË
Siegerveldstraat 32
B – 3500 Hasselt
Tél : +32 (0)11 32 52 22
Fax : +32 (0)11 28 51 21
Site Internet : www.isoprofs.be
Courriel : info@isoprofs.be

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable du système par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation a été établi dans ce texte d'agrément. Ce texte identifie les produits appliqués dans le système et détermine les performances à prévoir, moyennant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du système réalisées conformément à ce qui est exposé dans ce texte d'agrément.

L'agrément technique est accompagné d'un suivi régulier et d'une adaptation aux progrès de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Une révision est imposée tous les trois ans. Indépendamment de cette révision, ce texte sera remplacé le 1^{er} septembre 2013 par une version concrétisant un certain nombre de performances dans le tableau 1.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'ATG doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour atteindre les performances décrites dans l'agrément. Ce suivi est essentiel pour la confiance dans la conformité du produit à cet agrément technique. Il est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère suivi des contrôles et l'interprétation statistique des résultats permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément et la certification de la conformité à l'agrément sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

Les performances décrites dans cet agrément ne sont d'application que lorsque la mise en œuvre est réalisée par un installateur agréé par le titulaire de l'ATG et certifié par l'opérateur de certification. Une fois les travaux réalisés, l'installateur est tenu de remettre au maître d'ouvrage une déclaration de conformité.

2 Objet

Cet agrément technique porte sur le produit d'isolation composé de grains de polystyrène expansé liés, destiné à la post-isolation de murs creux existants en maçonnerie ou d'autres parois de mur creux pierreuses comportant une coulisse d'une largeur nominale d'au moins 50 mm.

L'isolation est appliquée au moyen d'une technique d'insufflation par le biais d'orifices de remplissage pratiqués temporairement. Cette technique est applicable aussi bien en cas de construction neuve qu'en cas de rénovation.

3 Matériaux

Les grains de polystyrène expansé Isopearls HR++ sont fabriqués par pré-moussage de polystyrène expansable. Les grains d'Isopearls HR++ sont pratiquement ronds et se caractérisent par leur couleur grise. La taille des grains de polystyrène expansé s'établit en moyenne entre 3,4 et 5,5 mm.

Le liant est une colle de dispersion à base d'eau dénommée Toriel Glue PO 186. Le liant est livré en deux qualités, à savoir « été » et « hiver ».

La température minimum de formation du film pour le liant s'élève à 6 °C pour la variante « été » et à 1 °C pour la variante « hiver ».

L'addition d'un liant aux grains de polystyrène expansé en vrac entraîne, après l'évaporation de l'eau présente dans le liant, la perte de leur mobilité, les grains de polystyrène expansé constituant en définitive une masse liée dans la coulisse.

La production des grains de polystyrène expansé, pour laquelle un certificat de matière première a été délivré sous la référence BAG-553-4798-0001-01, fait l'objet d'une surveillance continue de la part de l'opérateur de certification BCCA.

4 Emballage et marquage

Les grains d'Isop pearls HR++ sont livrés en vrac.

Chaque bon de livraison d'Isop pearls HR++ comporte les mentions suivantes :

- numéro du batch
- BCCA (logo) certified for use in approved system ATG 2899
- référence BCCA du certificat de matière première

Par ailleurs, il convient de veiller à ce que les grains de polystyrène expansé ne soient pas salis en cours de transport et de stockage.

Le liant Toriel Glue PO 186 est livré sous forme de conteneurs en vrac. La durée de conservation après la production s'élève à 6 mois.

Chaque livraison de liant comporte la mention du numéro de batch et de la date de péremption.

Le stockage du liant doit intervenir à l'abri du gel.

5 Fabrication et commercialisation

Les grains de polystyrène expansé sont fabriqués à Nijmegen, aux Pays-Bas.

Le liant est fabriqué à Apeldoorn, aux Pays-Bas, pour le compte d'Isoprofs.

Isoprofs assure la commercialisation des produits en Belgique.

6 Installateurs agréés

Le titulaire de l'ATG reconnaît un ou plusieurs installateur(s) pour exécuter des travaux conformément à ce texte d'agrément.

L'agrément est basée sur une évaluation favorable continue de l' (des) installateur(s) concernant le suivi de formations organisées sur base régulière.

Les performances mentionnées dans cet agrément ne peuvent être utilisées que lorsque les travaux ont été exécutés par un installateur agréé par le titulaire de l'ATG.

L'opérateur de certification désigné par l'UBAtc, la BCCA, certifie les installateurs agréés par le titulaire de l'ATG. Ces installateurs sont dès lors soumis à des inspections menées par un délégué de BCCA.

Une liste des installateurs certifiés est disponible sur les sites Internet de la BCCA (www.bcca.be) et de l'UBAtc (<http://www.ubatc.be/>).

7 Mise en oeuvre

7.1 Généralités

La note d'information technique 246 « Post-isolation de murs creux par remplissage de la coulisse. Prescriptions de mise en oeuvre » du CSTC est d'application.

Les dispositions suivantes sont également applicables.

7.2 Mesures de précaution relatives à la menuiserie de façade ayant fait l'objet d'un traitement de préservation

Certaines vapeurs de solvant étant susceptibles d'endommager les grains de polystyrène expansé, il convient de veiller, lorsque la menuiserie de façade a fait l'objet d'un traitement avec un produit de préservation du bois se dissolvant dans les solvants (par ex. le pentachlorophénol), à ne débiter le remplissage de la coulisse qu'après avoir observé un délai d'évaporation suffisant du solvant (au moins une période de quelques semaines).

7.3 Orifices de remplissage et schéma de forage

Les orifices de remplissage présentent un diamètre de 20 ou 22 mm. Ils sont forés au croisement d'un joint vertical avec un joint horizontal afin d'endommager le moins possible les briques de parement.

Les orifices de remplissage doivent être forés selon un schéma en forme de diamant.

La distance qui sépare les orifices de remplissage entre eux est d'env. 1,20 m maximum dans le sens horizontal et d'env. 1 m dans le sens vertical.

Sous les fenêtres, la distance intermédiaire horizontale est d'env. 0,50 m.

Dans la partie inférieure du mur, il convient de forer une première rangée d'orifices de remplissage à une hauteur d'env. 0,8 m au-dessus de la couche hydrofuge.

Les orifices de remplissage situés dans le haut du mur creux, en dessous des fenêtres et sous les rives de toiture sont forés à env. 0,20 m du bord de façade concerné.



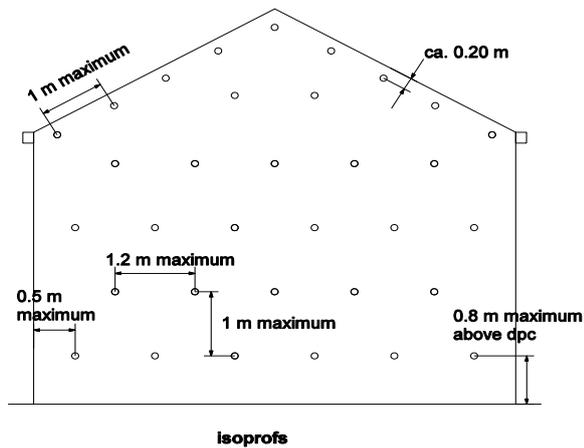


Figure 1 : Représentation schématique du schéma de remplissage

7.4 Interruption entre habitations

Dans le cas de maisons en rangée ou de maisons jumelées, il convient de prévoir des brosses d'interruption afin d'éviter toute infiltration du matériau isolant.

7.5 Équipement d'insufflage

L'isolation doit être insufflée à l'aide d'un équipement d'insufflage enregistré auprès de la BCCA.

7.6 Réglages de l'équipement d'insufflage

Le remplissage de la coulisse ne pourra débuter qu'après contrôle du bon réglage de la quantité de perles et de liant.

Le débit des perles diffère en fonction de l'unité de mise en œuvre/du diamètre de la buse d'insufflage. Le débit du liant doit être réglé en fonction.

Le contrôle de la quantité de liant est effectué par injection du liant dans un verre gradué étalonné à l'aide du vaporisateur du pistolet à injection. Le liant produit au moins 5,8 l par 1000 l de perles.

Les réglages de l'appareil sont contrôlés au début des travaux, sur base régulière et après chaque interruption de travail.

Au besoin, il conviendra d'adapter les réglages de l'appareil afin d'obtenir la composition souhaitée de l'isolant dans la coulisse.

7.7 Insufflation

Avant de pouvoir commencer l'insufflation d'un mur creux, il convient d'appliquer tous les orifices de remplissage et tous les dispositifs dans la façade et de mesurer la largeur de la coulisse.

Le processus de remplissage s'effectue de bas en haut afin de garantir un remplissage uniforme. Il y a lieu de commencer à une extrémité de la façade par l'orifice de remplissage le plus bas et de travailler horizontalement vers l'autre extrémité de la façade. On peut ensuite parachever une à une les rangées d'orifices de remplissage supérieures.

Lorsque la coulisse est remplie entièrement jusqu'à un orifice d'insufflage, l'arrivée de perles s'interrompt « automatiquement » et il convient de stopper manuellement l'admission d'air et de colle.

Il convient ensuite de réaliser un contrôle visuel afin de vérifier si l'isolation est apparente partout et si la coulisse est bien remplie.

Si la coulisse n'est pas bien remplie, il y a lieu de contrôler celle-ci ainsi que les réglages de la machine.

Un temps de remplissage trop court ou trop long est le signe d'éventuels problèmes au niveau du remplissage de la coulisse. Un contrôle visuel du remplissage complet de la coulisse est dès lors absolument nécessaire et, le cas échéant, il conviendra de contrôler et de modifier les réglages de l'équipement d'insufflage.

7.8 Insufflation à basse température

Les travaux ne pourront pas être réalisés à des températures inférieures à la température minimum de formation d'un film du liant. Celle-ci s'élève à 6 °C pour la variante « été » et à 1 °C pour la variante « hiver » du liant.

7.9 Contrôle à la fin des travaux

Pendant le remplissage, il y a lieu de réaliser régulièrement un contrôle visuel par le biais des orifices de remplissage. Si l'on soupçonne localement un remplissage incomplet ou en cas de doute, il convient d'effectuer une inspection appropriée et plus approfondie de la coulisse à cet endroit précis.

8 Performances

8.1 Grains de polystyrène expansé liés

Si les matériaux sont réalisés conformément au § 0 par des installateurs agréés conformément au § 0 et appliqués comme prévu au § 0, le calcul peut être effectué au moyen des performances mentionnées dans le tableau 1.



Tableau 1 – Performances du système

Caractéristique	Méthode d'évaluation	Critère		Performance
		UBA _{tc}	Titulaire de l'ATG	
Coefficient de conductivité thermique (W/mK)	STS 71-1	≤ 0,065	-	Satisfait
Masse volumique (kg/m³)	EN 1602	≥ 15	≥ 15	Satisfait
Absorption d'eau par immersion partielle (kg/m²)	NBN EN 1609	≤ 2,5	≤ 2,5	Satisfait
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau	NBN EN 12086 ou NBN EN 10456	-	-	Non déterminé
Réaction au feu	NBN EN 13501-1	A1 - F	F	Satisfait
Influence corrosive sur les crochets d'ancrage	STS 71-1	Néant	Néant	Satisfait*
Émission de substances dangereuses	STS 71-1	Réglementation belge	-	Satisfait*
Absorption au bruit aérien	NBN EN ISO 354 ou NBN EN 11654	-	-	Non déterminé
Efficacité du remplissage de la coulisse	STS 71-1	Remplissage complet	-	Satisfait
* Selon la déclaration du titulaire de l'ATG				

ΔU_f : le terme de correction pour les fixations mécaniques (crochets d'ancrage) dans la couche d'isolation (W/m²K)

11 Déclaration de conformité

Une fois les travaux terminés, l'installateur agréé par le titulaire de l'ATG et certifié par l'opérateur de certification remet une déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est communiquée à l'installateur par l'opérateur d'agrément et de certification désigné par l'UBA_{tc} asbl pour la post-isolation de murs creux, la BCCA. Pour obtenir cette déclaration, l'installateur doit répondre aux exigences posées en matière de transfert d'informations par cette entreprise à la BCCA. Il s'agit du chantier communiqué à la BCCA, du rapport de l'inspection préalable, de la mise à disposition du planning des travaux et du rapport des travaux exécutés.

Ni l'UBA_{tc} asbl ni la BCCA ne se prononcent par le biais de la déclaration de conformité sur la conformité ou non des travaux aux spécifications reprises dans cet agrément. Cette déclaration relève de la responsabilité exclusive de l'installateur.

Le maître d'ouvrage peut vérifier sur le site Internet de l'UBA_{tc} si la déclaration de conformité a été enregistrée. Si ce n'est pas le cas, le maître d'ouvrage prendra contact avec le secrétariat de l'UBA_{tc} afin de contrôler l'authenticité de la déclaration.

Un modèle de déclaration de conformité est présenté à l'annexe 1 de cet agrément.

12 Conditions

- Seules l'entreprise mentionnée en première page comme titulaire d'ATG et l'(les) entreprise(s) assurant la commercialisation de l'objet de l'agrément peuvent revendiquer l'application de cet agrément technique.
- Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit ou système dont la dénomination commerciale est mentionnée dans l'en-tête. Les titulaires d'un agrément technique ne peuvent pas utiliser le nom de l'UBA_{tc}, son logo, la marque ATG, le texte ou le numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique, et/ou concernant des produits et/ou systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit ou système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, prescripteurs, etc.) par le titulaire d'ATG ou ses installateurs désignés et/ou agréés ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.
- Les titulaires d'un agrément technique sont toujours tenus de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre, du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA_{tc} asbl et à l'opérateur de certification désigné par l'UBA_{tc} de sorte qu'ils puissent juger s'il convient d'adapter l'agrément technique.
- Les droits d'auteur appartiennent à l'UBA_{tc}.
- La validité et la dernière version du présent texte d'agrément peuvent être vérifiées en consultant le site Internet de l'UBA_{tc} (www.ubatc.be) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBA_{tc}.

9 Conformité aux sts 71-1

Le système est conforme aux exigences posées par les STS 71-1 : « Post-isolation de murs creux par remplissage in situ d'une coulisse ayant une largeur nominale d'au moins 50 mm ».

10 Calcul de la valeur U du mur creux isolé

Le coefficient de transmission thermique U est calculé conformément à la NBN B 62-002:2008, chapitre 7 :

$$U_c = U + \Delta U_{cor} + \Delta U_f$$

$$U = 1/R_T$$

Avec :

U : le coefficient de transmission thermique (W/m².K) du mur creux

U_c : le coefficient de transmission thermique corrigé (W/m².K) du mur creux

R_T : la résistance thermique totale du mur creux (m².K/W)

ΔU_{cor} : le terme de correction forfaitaire prenant en compte une diminution R_{cor} de la résistance thermique totale de l'élément de construction avec :

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_T - R_{cor}) - 1/R_T$$

$R_{cor} = 0,2 \text{ m}^2\text{K/W}$; ce terme de correction prend en compte l'incertitude liée aux imperfections de la techniques d'isolation (comme les bavures de mortier, les objets présents dans le creux, le remplissage incomplet) lors d'un remplissage a posteriori in situ.



L'asbl UBAtc est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com) inscrite par le SPF Économie dans le cadre de la directive 89/106/CEE 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 « Parachèvement », accordé le 1^{er} octobre 2012.

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 détenteur de l'ATG.

Date de publication (traduction de la version) : 5 octobre 2012

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 produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les niveaux de performance tels que définis dans le texte d'agrément ;
- 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.

