

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



GROS-ŒUVRE – MAÇONNERIE ET PRODUITS CONNEXES

MAÇONNERIE DE PAREMENT

FACADECLICK®

Valable du 29/08/2024 au 28/08/2029

Titulaire d'agrément :

Didak Injection nv
Industrieweg 1
B-2280 GROBBENDONK
Tél : +32 (0)1 450 79 60
Site Internet : www.didak.eu
Courriel : info@didak.eu



Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAtc pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- 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 produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit 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.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni 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.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification*



BCCA

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bccca.be


* L'opérateur de certification désigné par l'UBAtc asbl fonctionne conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



AVANT-PROPOS

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 en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

 Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.



RÉFÉRENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	30/06/2022	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
EOTA Technical Report TR 001	2003	Determination of impact resistance of panels and panel assemblies
NBN EN 1745	2020	Maçonnerie et éléments de maçonnerie - Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques
NBN EN 1996-1-1+ANB	2016	Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 1-1 : Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée + Annexe nationale
NBN EN 1996-2+ANB	2010	Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en œuvre des maçonneries + Annexe nationale
NBN EN 206+A2	2021	Béton -Spécification, performances, production et conformité + Complément national
NBN B 15-001	2024	Béton -Spécification, performances, production et conformité + Complément national à la NBN EN 206 + A2 :2021
NBN EN 771-1+A1	2015	Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite
NBN EN 771-2+A1	2015	Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 2 : Eléments de maçonnerie en silico-calcaire
NBN EN 771-3+A1	2015	Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 3 : Eléments de maçonnerie en béton de granulats (granulats courants et légers)
NBN EN 771-4+A1	2015	Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 4 : Eléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé
NBN EN 998-2	2016	Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Partie 2 : Mortiers de montage des éléments de maçonnerie
NBN EN 772-1+A1	2015	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 1 : Détermination de la résistance à la compression
NBN EN 772-5	2002	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 5: Détermination de la teneur en sels solubles actifs des éléments de maçonnerie en terre cuite
NBN EN 772-13	2000	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 13: Détermination de la masse volumique absolue sèche et de la masse volumique apparente sèche des éléments de maçonnerie (excepté les pierres naturelles)
NBN EN 772-16	2011	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 16 : Détermination des dimensions
NBN EN 772-20	2000	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 20: Détermination de la planéité des éléments de maçonnerie en béton de granulats, en pierre naturelle et en pierre reconstituée
NBN EN 772-21	2011	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 21: Détermination de l'absorption d'eau des éléments de maçonnerie en terre cuite et en silico-calcaire par absorption d'eau froide

NBN EN 772-22	2019	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 22: Détermination de la résistance au gel/dégel des éléments de maçonnerie en terre cuite
NBN EN 845-1	2016	Spécification pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 1: Attaches, brides de fixation, étriers de support et consoles.
NBN EN 846-6	2012	Méthodes d'essai pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 6: Détermination de la résistance de traction et en compression et de la rigidité d'attaches murales (essai d'extrémité simple)
NBN EN 846-10	2000	Méthodes d'essai des composants accessoires de maçonnerie - Partie 10: Détermination de la résistance et de la rigidité des consoles
NBN EN 1052-1	1998	Méthodes d'essai de la maçonnerie - Partie 1: Détermination de la résistance à la compression
NBN EN 1745 ANB	2024	Maçonnerie et éléments de maçonnerie - Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques – Annexe Nationale
NBN EN 10088-1	2023	Aciers inoxydables - Partie 1 : Liste des aciers inoxydables
NBN EN 13501-1	2019	Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu
NBN EN 13967	2017	Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles plastiques et élastomères empêchant les remontées capillaires du sol - Définitions et caractéristiques
PTV 23-002	2022	Prescriptions techniques – Briques de parement en terre cuite
PTV 651	2021	Prescriptions techniques - Mortier de maçonnerie et de jointoiment
STS 22-1	2019	Maçonnerie pour construction basse – Matériaux
STS 22-2	2019	Maçonnerie pour construction basse – Stabilité
STS 22-3	2020	Maçonnerie pour construction basse – Thermique, acoustique, feu et étanchéité à l'air
STS 22-4	2021	Maçonnerie pour construction basse – Conception et prescriptions pour l'exécution

1 Objet

Le système Facadeclick® est un système de revêtement de façade démontable, composé de briques de façade assemblées à sec à l'aide d'inserts en plastique.

Les briques de façade sont perforées verticalement (2 perforations) afin d'y placer l'insert en plastique, en introduisant les pylônes de l'insert dans les perforations. Les perforations sont ovales de manière à pouvoir déplacer horizontalement les briques de façade afin d'ajuster la largeur des joints verticaux ouverts dans l'ensemble (distribution uniforme). Un aspect de maçonnerie collée, avec des joints ouverts de 3 mm d'épaisseur nominale, est obtenu avec les inserts.

Les inserts peuvent présenter une surface horizontale supplémentaire (excroissance) trouée afin de relier les briques de parement au mur intérieur à l'aide d'un système d'ancrage spécifique, voir 3.2.

Les linteaux, les poutres et les semelles ne relèvent PAS du domaine d'application de cet agrément.

Cet agrément technique se concentre sur le système de base : les matériaux qui le composent et les prescriptions concernant l'exécution sur le chantier.

Cet agrément ne se prononce en aucun cas sur la mise en œuvre même du système Facadeclick® sur le chantier, ni sur le remplissage de la cavité avec un matériau isolant.

2 Application

Cet agrément porte sur des parois non portantes et non soumises à des charges verticales et des parois soumises à une charge horizontale (vent), compte tenu des performances du produit fini mentionnées au § 8.

Le système Facadeclick® est placé sur une surface stable et suffisamment rigide, par exemple :

- Béton lourd et léger (NBN EN 206 + NBN B 15-001), avec marque BENOR ou équivalent ;
- Éléments préfabriqués en béton ;
- Maçonnerie (série NBN EN 771) ;
- Profilés en métal.

Le système Facadeclick® est ancré dans les parois intérieures de murs creux, composées d'éléments de maçonnerie en terre cuite du groupe 1 ou 2 (NBN EN 771-1), d'éléments de maçonnerie silico-calcaires du groupe 1 (NBN EN 771-2) ou d'éléments de maçonnerie en béton du groupe 1 ou 2 (NBN EN 771-3).

3 Composants principaux du système

3.1 Élément de maçonnerie

Il s'agit de briques de terre cuite utilisées pour les maçonneries non protégées conformément à la NBN EN 771-1 et de briques de parement en terre cuite conformément au PTV 23-002.

Les briques présentent au moins 2 perforations ovales.

Les caractéristiques reprises dans le Tableau 1 ci-dessous sont les caractéristiques essentielles issues de la « Déclaration de Performances » du fabricant de briques et des caractéristiques supplémentaires issues des fiches techniques du fabricant de briques. Ces dernières sont contrôlées par l'opérateur de certification.

3.2 Système d'ancrage

3.2.1 Composition

Le système d'ancrage se compose d'inserts en plastique, de clips en plastique, d'ancrages métalliques et de rosettes en plastique.

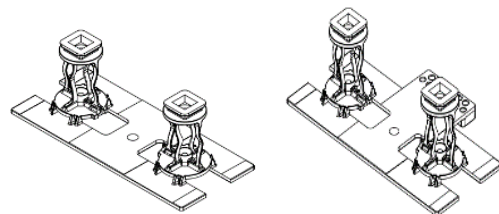
Les inserts sont fabriqués en polyéthylène noir à haute densité (HDPE). Deux types d'inserts existent :

Insert sans surface supplémentaire, voir Fig. 1 (a) ;

Insert avec une surface horizontale supplémentaire trouée pour y accrocher les ancrages pour mur creux voir Fig. 1 (b).

Les inserts disposent de deux pylônes qui sont insérés dans les 2 perforations ovales des briques de parement. Les dimensions des inserts sont reprises en Annex I. L'épaisseur de la partie horizontale des inserts est de 3 mm et celle de la surface horizontale supplémentaire est de 10 mm.

Fig. 1 – Inserts (vue 3D)



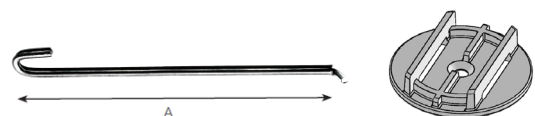
Insert sans (a) surface supplémentaire ou avec (b)

Les ancrages pour mur creux sont composés d'acier inoxydable AISI 304 (type 1.4301 suivant la NBN EN 10088-1). Ils sont de type asymétrique, font 4 mm de diamètre et leur longueur (longueur « A ») varie de 50 mm à 160 mm, voir Fig. 2. L'extrémité coudée est insérée dans un des trous de la surface horizontale supplémentaire des inserts, tandis que l'extrémité crochetée est accrochée à la rosette.

Les ancrages pour mur creux conviennent pour relier, avec les autres composants du système d'ancrage (lire : l'insert, le clip et la rosette), la paroi intérieure et la paroi extérieure, réalisée avec le système Facadeclick®, des murs dont la largeur de la cavité, avec isolant éventuel, est de 180 mm au plus.

Les rosettes sont fabriquées en polypropylène graphité, voir Fig. 2. Elles disposent de deux montants avec une distance à la paroi intérieure différente afin d'y accrocher l'extrémité crochetée de l'ancrage pour mur creux en fonction de la largeur de la cavité. La géométrie des rosettes est donnée en Annex II.

Fig. 2 – Ancrage et rosette (vue 3D)



Le clip est fabriqué avec le même matériau que l'insert.

L'insert, l'ancrage, la rosette et le clip font l'objet d'un contrôle par l'opérateur de certification.

Tableau 1 – Caractéristiques des briques de parement en terre cuite

Caractéristique (*)	Brique de parement en terre cuite
Longueur x largeur x hauteur (L x l x h) [mm]	Valeur déclarée par le fabricant
Caractéristiques essentielles, issues de la « Déclaration de Performances » du fabricant	
Tolérance dimensionnelle (NBN EN 772-16)	T1+ of T2+
Plage dimensionnelle (NBN EN 772-16)	R1+ of R2+
Planéité des faces de pose (NBN EN 772-20) [%]	≤ 1 (de la diagonale des faces de pose, avec valeur ind. max. ≤ 2 mm)
Parallélisme des faces de pose (NBN EN 772-16) [mm]	≤ 1
Configuration (NBN EN 772-16 en NBN EN 1996-1-1)	Groupe 1
Masse volumique apparente sèche [kg/m ³] (NBN EN 772-13)	Valeur déclarée par le fabricant (≤ 2.500)
Catégorie de la masse volumique apparente sèche	D1
Résistance moy. à la compression (50/95) [N/mm ²] (NBN EN 772-1)	≥ 20
Résistance au gel/dégel (NBN EN 771-1)	F2
Absorption d'eau (immersion 24h) (NBN EN 772-21) [%]	≤ 20
Teneur en sels solubles actifs (NBN EN 772-5)	S2
Réaction au feu (NBN EN 771-1)	A1
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ [-] (NBN EN 1745)	Valeur déclarée par le fabricant
Conductivité thermique λ _{10,sec,element} [W/m.K] (NBN EN 1745)	Valeur déclarée par le fabricant
Caractéristiques supplémentaires issues des fiches techniques du fabricant de briques, contrôlées par l'opérateur de certification	
Certification BENOR	x
Dégâts et défauts [%] (PTV 23-002)	≤ 5
Résistance moyenne normalisée à la compression [N/mm ²]	Valeur déclarée par le fabricant
Résistance au gel/dégel (NBN EN 772-22)	F2 of F2(80)
Efflorescences (NBN B 24-209)	Pas de tendance à l'efflorescence
Taux initial d'absorption d'eau (PTV 23-003)	IW1, IW2, IW3 of IW4
Conductivité thermique λ _D & λ _{Uj} (NBN EN 1745 ANB) [W/mK]	Valeur déclarée par le fabricant

(*) Le respect des prescriptions techniques du PTV 23-002 peut être démontrée par le marquage BENOR ou équivalent

3.2.2 Résistance en traction et en compression du système d'ancrage

La résistance en traction et en compression du système d'ancrage du système Facadeclick® a été déterminé selon la norme NBN EN 846-6.

Pour le système d'ancrage, les valeurs suivantes sont déclarées :

- Résistance en traction déclarée : 420 N ;
- Résistance en compression déclarée : 380 N.

Pour obtenir la valeur de calcul, il convient d'appliquer à ces valeurs le coefficient de sécurité suivant (voir NBN EN 1996-1-1 ANB) :

- Classe d'exécution S : $\gamma = 2,2$;
- Classe d'exécution N : $\gamma = 2,7$.

Ces valeurs déclarées peuvent être utilisées pour des parois intérieures constitués d'éléments de maçonnerie en terre cuite, en silico-calcaire et en béton.

4 Autres composants du système

4.1 Barrière hydrofuge

Les membranes d'étanchéité répondent aux exigences de la norme NBN EN 13967+A1.

4.2 Consoles

L'épaisseur de l'acier des consoles est de 3 mm.

Les consoles doivent être conformes à la norme NBN EN 845-1 et

- Être marquée CE-AVCP 3 avec protection pour la classe d'exposition MX3 (voir STS 22-4) ;
- Calculée par le fournisseur des consoles ou par un bureau d'étude reconnu sur la base des résultats des essais selon la norme NBN EN 846-10.

Fournisseur : J.B. Construct, Kelderveld 20, BE-2500 Lier.

5 Utilisation de la marque ATG

Le titulaire d'agrément a le droit d'apposer le logo ATG, avec mention du numéro d'ATG, sur (l'emballage de) l'insert ou sur les documents qui l'accompagnent.

6 Installateurs

Le distributeur organise un système d'accompagnement pour l'utilisation du système de construction. Ce système d'accompagnement se compose d'une documentation adéquate, d'une formation des installateurs et d'une surveillance de l'application à la demande. Ce système d'accompagnement fait l'objet d'un suivi par l'organisme de certification dans le cadre de la certification. L'exécution correcte du système de construction fait l'objet d'un accompagnement du distributeur et d'un contrôle par voie de sondage par l'organisme de certification.

Les performances mentionnées dans ce texte d'agrément ne peuvent être utilisées que lorsque les travaux ont été réalisés par un installateur formé et suivi par le titulaire de l'ATG.

7 Mise en œuvre et montage

7.1 Généralités

La mise en œuvre de la maçonnerie de parement composée du système Facadeclick® doit se faire conformément aux règles de :

- NBN EN 1996-1-1 + ANB ;
- NBN EN 1996-2 + ANB ;
- STS 22 ;
- Les directives d'utilisation établies par le titulaire d'agrément et vérifiées par l'opérateur de certification.

7.2 Préparation

Les façades construites avec le système Facadeclick® doivent être placées sur un support stable et suffisamment rigide.

Les briques de plusieurs palettes (minimum 3 palettes) doivent être mélangées ensemble. Les briques doivent être prélevées hors des palettes en diagonale. La série de palettes suivante doit être ouverte lorsque les premières briques commencent à s'épuiser afin d'y mélanger les nouvelles briques (mélange continu des briques).

Avant de réaliser la façade, il convient de vérifier, à l'aide de profils et d'une corde de maçon, la verticalité dans les deux plans verticaux perpendiculaires au sol et l'ajustement des couches.

7.3 Couche d'assise

La couche d'assise est la première couche située à la base du mur.

Le joint de mortier sur lequel les inserts avec briques de parement de la couche d'assise sont posés, est un mortier de maçonnerie d'usage courant (G) pour joints moyens (Lv), présentant une classe de résistance à la compression minimale M5 suivant les PTV 651.

Ce mortier de maçonnerie sert à corriger les irrégularités du support sur lequel se trouvent les murs et à garantir la planéité de la surface supérieure de la couche d'assise.

La planéité de la surface supérieure de la couche d'assise est vérifiée, par l'installateur, dans le sens transversal et longitudinal à l'aide d'un niveau à bulle. Le contrôle doit être effectué conformément aux instructions d'installation du distributeur vérifiées par l'opérateur de certification.

Le mortier de maçonnerie (G, Lv) utilisé dans la couche d'assise n'a pas été examiné dans le cadre de l'examen d'agrément.

7.4 Barrière hydrofuge

La barrière hydrofuge est placée de la même manière que pour la maçonnerie traditionnelle.

Sous la première couche du système Facadeclick®, la membrane hydrofuge continue est placée jusqu'à la paroi intérieure ou entre deux couches d'isolant et est repliée vers le haut. Le chevauchement des différentes membranes doit être d'au moins 150 mm (voir aussi NBN EN 1996-2 § 3.5.4).

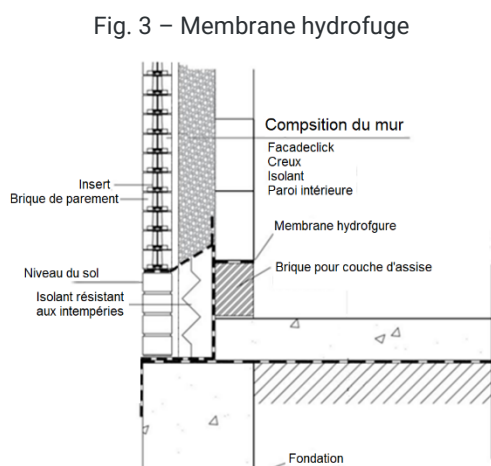


Fig. 3 – Membrane hydrofuge

La membrane hydrofuge n'a pas été examinée dans le cadre de l'examen d'agrément.

7.5 Maçonnerie de parement

L'appareillage est en demi-brique.

Le décalage minimal des joints verticaux entre deux couches successives est d'au moins $0,4 \times$ (la hauteur de la brique), avec un minimum de 40 mm vu que la hauteur des briques est inférieure ou égale à 250 mm ;

Les inserts sont accrochés les uns aux autres par un mouvement de glissement de gauche à droite ou inversement. L'insert supérieur est accroché aux deux pylônes de l'insert sous-jacent. Les demi-inserts sont placés de telle manière qu'ils ne peuvent pas bouger ni être retirés. Le bon placement de l'insert est vérifié en le déplaçant vers la gauche et vers la droite. L'insert ne doit pas se détacher.

La brique de parement est ensuite posée à cheval sur deux inserts. Les éventuelles bavures et inégalités sur la face inférieure de la brique doivent être éliminées pour que la brique repose bien sur la plaquette.

Si la longueur de la façade n'est pas un multiple d'une demi-brique de parement, les briques peuvent être sciées. Dans tous les cas, l'insert doit fournir un support maximal aux briques sciées.

La hauteur libre du système Facadeclick® entre deux appuis intermédiaires est limitée à 9 m, voir § 7.6.

Toutes les briques endommagées doivent être remplacées.

Pour ce faire, il faut d'abord retirer la brique endommagée en la ciselant sans abîmer les pylônes de l'insert. Il faut ensuite découper deux fentes à l'arrière de la nouvelle brique pour la mettre à la place de la brique endommagée, en insérant les pylônes de l'insert dans les fentes.

La façade est reliée au mur intérieur par le système d'ancrage (voir § 3.2). Les inserts avec une surface horizontale supplémentaire trouée sont utilisés à cet effet, au maximum toutes les 5 couches de briques. Les ancrages doivent être répartis uniformément sur toute la surface de la façade.

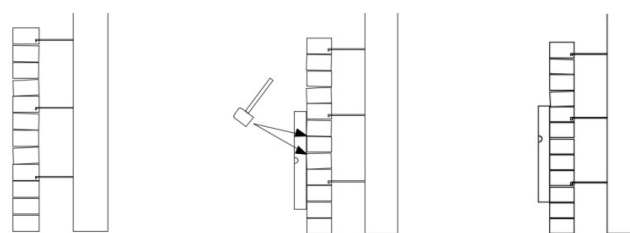
Le clip en plastique est placé sur la surface horizontale supplémentaire de l'insert afin d'empêcher la cheville d'en sortir.

Le nombre d'ancrages pour mur creux par m^2 doit être déterminé par un bureau d'études en fonction de la charge de vent et sur base des performances mentionnées aux § 3.2.2 et § 8.

Le nombre minimum d'ancrages par m^2 est de 5.

La planéité de la façade doit être vérifiée à l'aide d'un niveau à bulle de 2 m. Les briques qui dépassent doivent être poussées dans le plan de la façade.

Fig. 4 – Contrôle de la planéité de la façade



Le Tableau 2 donne les tolérances sur le système fini.

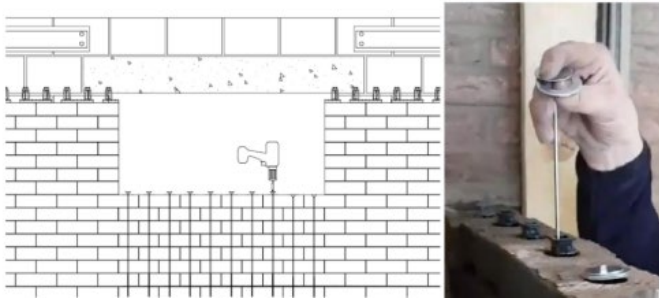
Tableau 2 – Tolérances sur la façade finie

Caractéristique	Tolérance
Tolérance verticale par étage [mm]	8
Superposition [mm]	20
Planéité [mm/2m]	± 8
Tolérance maximale sur la longueur et la hauteur [mm]	$2,5 \times L^{0,33}$ (en cm)

Sous les ouvertures de porte et fenêtre, les 5 dernières couches de briques doivent être fixées à l'aide de vis avec un plat, afin qu'elles ne puissent pas être retirées. Les vis ont une longueur de 24 cm et sont fixées à travers les inserts.

Autour des ouvertures de porte et fenêtre, des ancrages de mur creux doivent être placés de la même manière que pour la maçonnerie traditionnelle, à savoir aussi près que possible du bord, avec des ancrages supplémentaires toutes les quatre couches.

Fig. 5 – Fixation des couches de briques sous les ouvertures de porte et fenêtre



Au-dessus des ouvertures de porte et fenêtre, les membranes hydrofuges doivent être placées de la même manière que pour les couches d'assise.

Pour les autres aspects d'exécution, nous renvoyons aux directives de mise en œuvre du titulaire d'agrément. Ces directives font l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification.

Le placement d'un matériau isolant dans la cavité n'a pas été examiné lors de l'examen d'agrément.

7.6 Joints de mouvement

Pour la distance entre joints de mouvement verticaux, nous référons aux exigences de la NBN EN 1996-2.

Pour les joints de mouvement horizontaux, le code de bonne pratique (voir STS 22-4) stipule qu'un joint doit être prévu tous les 9 m avec des « supports de façade ».

7.7 Pose des consoles

La console est fixée au mur intérieur et peut être ajustée horizontalement et verticalement pour aligner la couche de briques qui est posée sur la console avec les briques des murs adjacents.

La longueur de la console s'étend sur 10 cm de part et d'autre des ouvertures de porte et fenêtre.

Sur la console, les briques sont placées à sec, sans insert. Les couches de briques suivantes sont posées avec des inserts.

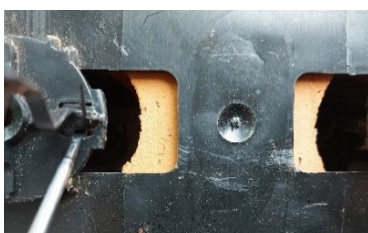
Les consoles sont posées sur les murs adjacents de chaque côté de l'ouverture sur min. 10 cm.

7.8 Démontage

Pour démonter la façade, le crochet de l'insert doit être soulevé à l'aide d'un tournevis (voir Fig. 6). Cela permet de détacher l'insert et de le réutiliser.

La réutilisation de l'insert n'a pas été examinée dans le cadre de l'examen d'agrément.

Fig. 6 – Démontage de la façade



8 Performances

Les performances des parois extérieures de murs creux, réalisées avec le système Facadeclick® dans leur disposition réelle (mur creux intérieur - isolation - vide d'air - système Facadeclick® avec un système d'ancrage tel que mentionné au § 3.2), sont déterminées sur base des résultats d'essais de type réalisés dans des laboratoires reconnus par l'opérateur d'agrément.

8.1 Résistance caractéristique à la compression

La résistance caractéristique à la compression du système Facadeclick® a été vérifiée par des essais sur des murets, conformément à la NBN EN 1052-1 sur la paroi extérieure telle que réalisée dans la réalité.

Les corps d'essai ont été construits comme suit :

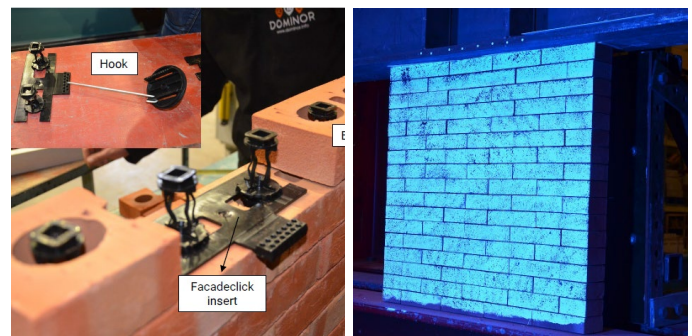
Paroi intérieure faite d'un panneau de bois pour simuler le mur porteur ;

Cavité de 200 mm, sans isolation ;

Paroi extérieure, réalisée avec le système Facadeclick®, de 4,5 briques de long (968 mm) et 17 briques de haut (17 mm x 51 mm + 3 mm de joint = 918 mm) et composée de briques de 215 mm x 102 mm x 51 mm (L x l x h), avec une résistance moyenne à la compression de 27,4 N/mm², connectées avec des inserts. La paroi extérieure est reliée à la paroi intérieure au moyen du système d'ancrage spécial avec un nombre de 5 ancrages pour mur creux par m². La première couche de briques de la paroi extérieure a été posée à sec.

La configuration d'essai est donnée à la Fig. 7.

Fig. 7 – Configuration d'essai (compression)



(a) face arrière

(b) face visible

La résistance caractéristique à la compression des murs d'essai est de 3,2 N/mm².

Mode de rupture : délamination des briques à l'extrémité de l'insert (interface partie posée sur l'insert / partie en porte-à-faux).

Remarque : la déformation des murs est importante (environ 50 % de la déformation à la rupture) jusqu'à une charge d'environ 40 kN, soit 0,4 N/mm². A partir de cette charge, la déformation augmente proportionnellement à la charge jusqu'à la rupture.

Pour obtenir la valeur de calcul, il convient d'appliquer à ces valeurs le coefficient de sécurité suivant (voir NBN EN 1996-1-1 ANB) :

- Classe d'exécution S : $\gamma = 2,0$;
- Classe d'exécution N : $\gamma = 2,5$.

8.2 Résistance à la flexion

Pour mesurer la résistance à la flexion du système Facadeclick®, la configuration suivante a été soumise à essai :

Banc d'essai du laboratoire avec un cadre en bois pour simuler le mur porteur ;
Cavité de 200 mm, sans isolation ;
Paroi externe, réalisée avec le système Facadeclick®, de 2,79 m de long et 2,10 m de haut, composée de briques de 215 mm x 102 mm x 51 mm (L x l x h) avec une résistance moyenne à la compression de 27,4 N/mm². La paroi externe est reliée au banc d'essai au moyen du système d'ancrage spécial avec un nombre de 5 ancrages pour mur creux par m². La première couche de briques de la paroi externe est posée à sec.

Des pressions allant jusqu'à 5.000 Pa ont été exercées sur le système Facadeclick® pendant l'essai. La mesure du déplacement horizontal pendant l'essai à une pression de 3.500 Pa a donné un déplacement maximal de 33,2 mm.

Aucune fissure n'a été observée à l'œil nu après l'essai. Les déformations permanentes jusqu'à 2.500 Pa sont limitées à 3,1 mm. À partir de 3.500 Pa, les déformations permanentes dépassent 10 mm.

8.3 Résistance à l'impact

Les essais de résistance à l'impact ont été réalisés conformément au rapport technique TR 001 de l'EOTA : « Determination of impact resistance of panels and panel assemblies ».

Le corps d'épreuve est constitué d'un mur porteur fixe (existant) sur lequel le système Facadeclick®, tel que décrit ci-dessus, était fixé.

Le point d'impact se situe au milieu, entre deux ancrages.

Les résultats des essais dans des conditions de maintenance et de sécurité sont présentés au Tableau 3 et au Tableau 4.

Tableau 3 – Classe de réaction au feu

Essai	Nombre d'essais	Energie [Nm]	Hauteur de chute [m]	Observation	Critère
Choc mou (sac de sable 50 kg)	3	100	0,20	Déformation de la façade à la hauteur des essais (± 53 mm) Pas de projection	
Choc dur (bille d'acier 0,5 kg)	3	1	0,20	Léger déplacement de la brique (environ 3 mm) Pas de dégradation	Pas de pénétration Pas de dégradation
	3	3	0,60	Déplacement de la brique (environ 7 mm) Brique cassée en deux (pas de projection)	

Tableau 4 – Classe de réaction au feu

Essai	Nombre d'essais	Energie [Nm]	Hauteur de chute [m]	Observation	Critère
Choc mou (sac de sable 50 kg)	1	700	1,40	Déformation de la façade (± 120 mm) Pas de projection	Pas d'effondrement Pas de pénétration
Choc dur (bille d'acier 0,5 kg)	1	10	1,00	Brique cassée en deux (petite projection < 25 g)	Pas de projection

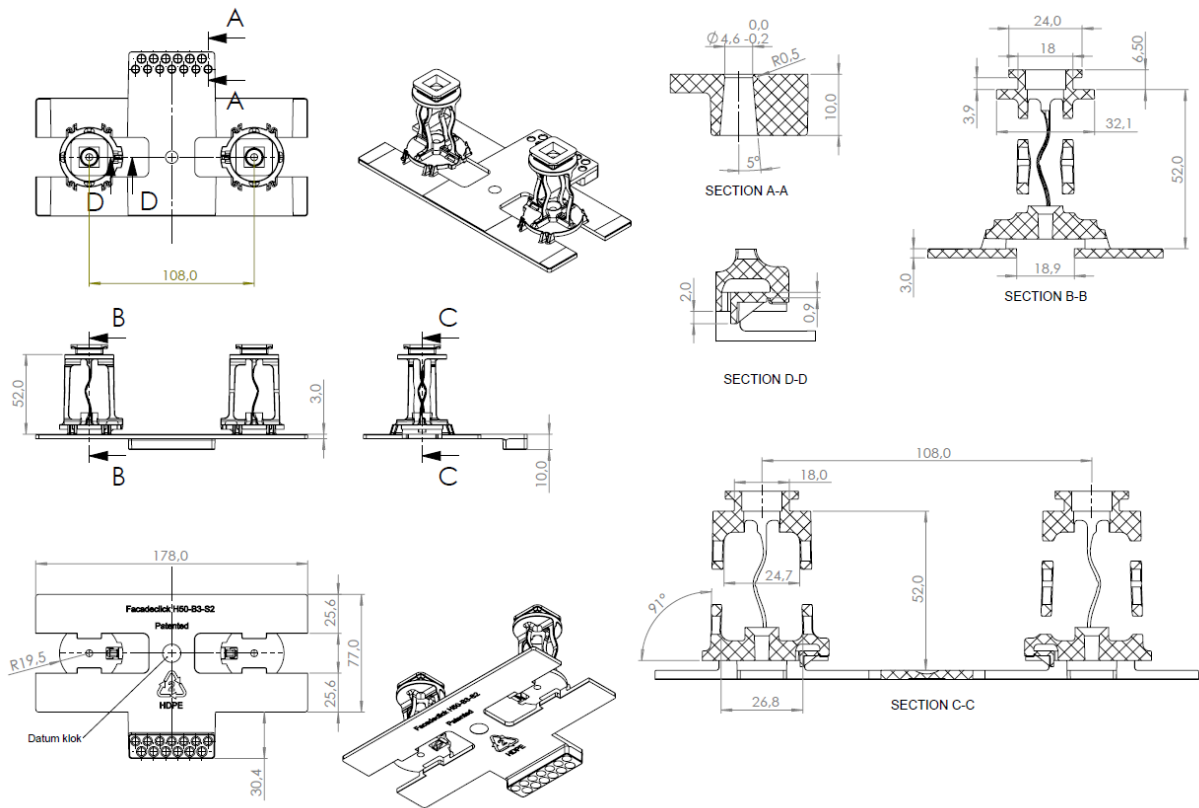
8.4 Réaction au feu

La réaction au feu du système Facadeclick® a été déterminée suivant la NBN EN 13501-1.

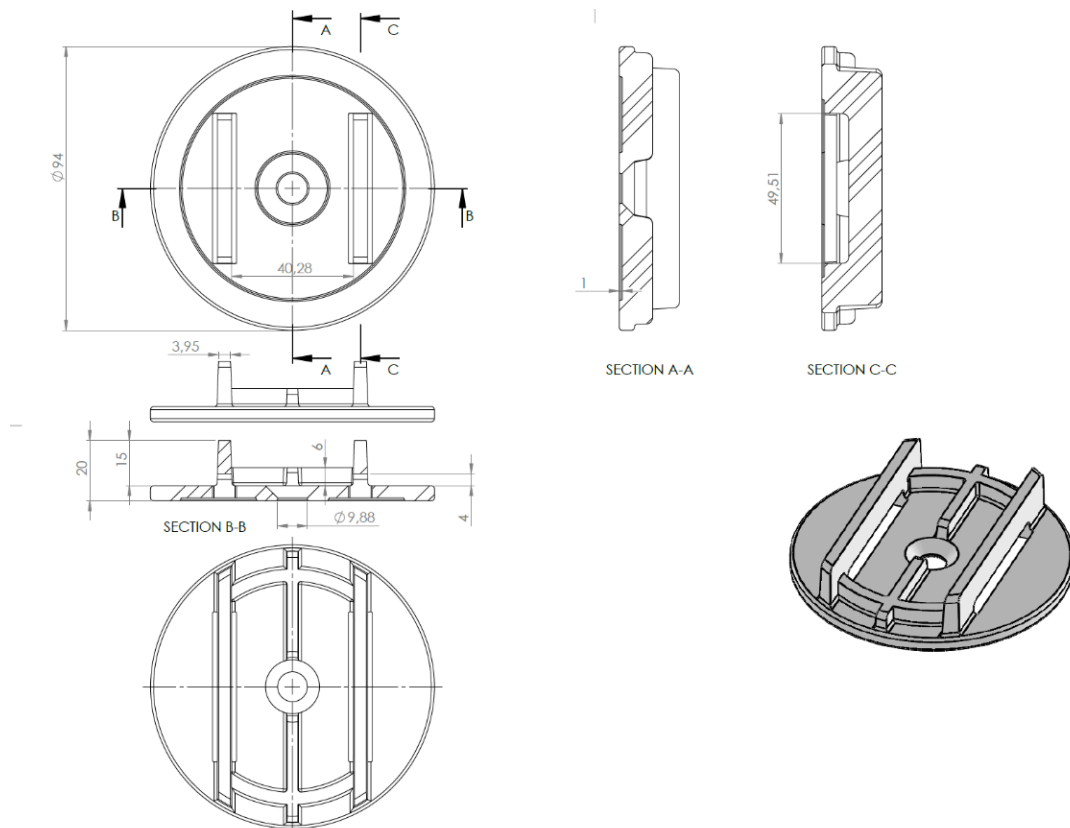
Tableau 5 – Classe de réaction au feu

	Critère UBAtc	Classe
Système Facadeclick®	A1 – F ou non déterminé	B-s1,d0

Annex I



Annex II



CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** 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 produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** 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 produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG XXXX et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, 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.
- G.** Les informations 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 produit, 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.
- H.** 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 résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur 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.
- J.** 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.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "GROS ŒUVRE & SYSTEMES DE CONSTRUCTION", accordé le 17 juin 2024. 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 : 29 août 2024.

Pour l' UBAtc , garante de la validité du processus d'agrément	 Eric Winnepenninckx Secrétaire général	 Benny De Blaere Directeur
Pour les opérateurs		
Buildwise		 Olivier Vandoooren Directeur
SECO Belgium		 Bernard Heiderscheidt Directeur
BCCA		 Olivier Delbrouck Directeur

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et 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

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

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

