

**BUtgb vzw - UBAtC asbl**



GROS-ŒUVRE – MAÇONNERIE ET PRODUITS CONNEXES

ÉLÉMENT DE MAÇONNERIE INNOVANT

### CARBSTONE BY PREFER

Valable du 17/11/2025 au 16/11/2030



# Carbstone

#### Titulaire d'agrément :

Prefer Construct sa  
Sart D'avette, 110  
B-4400 Flémalle  
Tél : 32 (0)4 273 72 00  
Site Internet : [www.prefer.be](http://www.prefer.be)



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 : Rue des Colonies 56 boîte 10 1000 Bruxelles  
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem  
mail@seco.be - www.groupseco.be

## Opérateur de certification



### PROCERTUS

Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel  
info@procertus.be - www.procertus.be



## AVANT-PROPOS

Ce document est la première version du texte d'agrément.

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](http://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
NBN EN ISO/IEC 17067	2013	Évaluation de la conformité - Éléments fondamentaux de la certification de produits et lignes directrices pour les programmes de certification de produits
NBN EN 1996-1-1 NBN EN 1996-1-1 ANB	2013 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 NBN EN 1996-2 ANB	2006 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 B 15-231	1987	Essais des bétons - Gélivité
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 771-6+A1	2015	Spécification pour éléments de maçonnerie - Partie 6: Éléments de maçonnerie en pierre naturelle
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 772-11	2011	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 11: Détermination de l'absorption de l'eau par capillarité des éléments de maçonnerie en béton de granulats, en béton cellulaire autoclavé, en pierre reconstituée et naturelle et du taux initial d'absorption d'eau 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 772-14	2002	Méthode d'essai pour des éléments de maçonnerie - Partie: 14: Détermination de la variation due à l'humidité des éléments de maçonnerie en béton de granulats et en pierre reconstituée
NBN EN 772-16	2011	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 16 : Détermination des dimensions

NBN EN 772-20/A1	2005	Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 20 : Détermination de la planéité des éléments de maçonnerie
NBN EN 1015-10	1999	Méthodes d'essai des mortiers pour la maçonnerie - Partie 10: Détermination de la masse volumique apparente sèche du mortier durci
NBN EN 1015-11	2019	Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 11 : Détermination de la résistance en flexion et en compression du mortier durci
NBN EN 1015-17	2000	Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie - Partie 17: Détermination de la teneur en chlorure soluble des mortiers frais
NBN EN 1015-17/A1	2004	
NBN EN 1015-18	2003	Méthodes d'essai des mortiers pour la maçonnerie - Partie 10: Détermination de la masse volumique apparente sèche du mortier durci
NBN EN 1052-1	1998	Méthodes d'essai de la maçonnerie - Partie 1: Détermination de la résistance à la compression
NBN EN 1052-2	2016	Méthodes d'essai de la maçonnerie - Partie 2: Détermination de la résistance à la flexion
NBN EN 1052-3	2002	Méthodes d'essai de la maçonnerie - Partie 3: Détermination de la résistance initiale au cisaillement
NBN EN 1052-3/A1	2007	
NBN EN 1365-1	2012	Essais de résistance au feu des éléments porteurs - Partie 1: Murs (+AC:2013)
NBN EN 1365-1/AC	2013	
NBN EN 1745	2020	Maçonnerie et éléments de maçonnerie - Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques + Annexe Nationale
NBN EN 1745 ANB	2024	
NBN EN 12664	2001	Performance thermique des matériaux et produits pour le bâtiment - Détermination de la résistance thermique par la méthode de la plaque chaude gardée et la méthode fluxmétrique - Produits secs et humides de moyenne et basse résistance thermique
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 14581	2005	Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination du coefficient linéaire de dilatation thermique
NBN EN ISO 12572	2001	Performance hygrothermique des matériaux et produits pour le bâtiment - Détermination des propriétés de transmission de la vapeur d'eau - Méthode de la coupelle
PTV 651	2025	Prescriptions techniques – Mortier de maçonnerie et de jointoiement
STS 22	2019	Maçonnerie pour construction basse – Matériaux
NIT 271	2020	Exécution des maçonneries (+ corrigendum du 25/05/2021)

## 1 Objet

L'élément de maçonnerie CARBSTONE by Prefer est un élément de maçonnerie innovant sans ciment. Dans la suite de ce document, nous parlerons toujours de l'élément de maçonnerie CARBSTONE.

L'élément de maçonnerie CARBSTONE est utilisée comme élément de maçonnerie en combinaison avec un mortier de maçonnerie d'usage courant ou avec un mortier-colle, dans des ouvrages de maçonnerie porteurs et non porteurs, destinés à la construction de logements, d'appartements et de bâtiments utilitaires (constructions neuves et rénovation).

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

Cet agrément ne se prononce en aucun cas sur la qualité de la pose des éléments de maçonnerie CARBSTONE sur chantier.

Cet agrément ne se prononce en aucun cas sur les performances environnementales (comme par exemple la captation de CO<sub>2</sub>).

## 2 Application

Cet agrément porte sur les éléments de maçonnerie CARBSTONE utilisés comme éléments de maçonnerie dans des parois non portantes et non soumises à des charges, de parois portantes soumises à une charge verticale, ainsi que de parois soumises à une charge horizontale et de parois soumises à une contrainte de cisaillement, compte tenu des caractéristiques des éléments de maçonnerie données en Annexe I et II et des performances mentionnées au § 8.

L'épaisseur minimum de paroi pour des murs porteurs soumis à une charge verticale s'élève à 140 mm.

Les éléments de maçonnerie CARBSTONE sont placés 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.

Les performances à long terme (flUAGE sous forte charge) et les caractéristiques thermiques (conductivité thermique, etc.) des éléments de maçonnerie CARBSTONE n'ont PAS été évaluées.

## 3 Composants et autres matériaux

### 3.1 Composants

#### 3.1.1 Liant

Le liant est composé de fractions de laitier d'acier inoxydable qui absorbent du CO<sub>2</sub> pendant le processus de durcissement. La taille maximale des grains du liant est de 0,125 mm.

Le liant fait l'objet d'un contrôle d'entrée afin d'évaluer la constance de ses performances.

#### 3.1.2 Granulats

Les granulats sont aptes à être utilisés dans les éléments de maçonnerie.

### 3.2 Autres matériaux

#### 3.2.1 Mortier de maçonnerie

Le mortier de maçonnerie est un mortier de maçonnerie d'usage courant (G) selon la NBN EN 998-2 pour joints moyens (Lv = épaisseur des joints supérieure à 8 mm et inférieure ou égale à 12 mm) conformément au PTV 651.

Mortier de maçonnerie de catégorie M10 selon la NBN EN 998-2.

#### 3.2.2 Mortier-colle

Le mortier-colle est un mortier-colle (T) selon la NBN EN 998-2 pour joints minces (XS = épaisseur des joints ≤ 3 mm) conformément au PTV 651.

Le mortier-colle est de catégorie M15 selon la NBN EN 998-2.

## **4 Elément de maçonnerie CARBSTONE 7 Mise en œuvre et montage**

Les éléments de maçonnerie CARBSTONE sont certifiés par l'opérateur de certification suivant le schéma de certification de produit 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

Les éléments de maçonnerie CARBSTONE sont fabriquées en différentes dimensions (voir Annexe I et Annexe II).

Les performances des éléments de maçonnerie CARBSTONE sont déterminées sur la base des résultats d'essais de type effectués dans des laboratoires reconnus par l'organisme d'agrément.

Les caractéristiques des éléments de maçonnerie CARBSTONE sont reprises dans les Annexe I et Annexe II. L'évaluation continue du produit implique que les caractéristiques des éléments de maçonnerie CARBSTONE sont adaptées dès que de nouvelles connaissances ou informations sont acquises dans le cadre de la surveillance externe pour la certification ATG. L'évaluation des performances à long terme (retrait, etc.) sera incluse dans le cadre de l'évaluation continue susmentionnée.

La mise en œuvre de la maçonnerie composée d'éléments de maçonnerie CARBSTONE doit se faire conformément aux règles de :

- NBN EN 1996-1-1 + ANB ;
- NBN EN 1996-2 + ANB ;
- STS 22 ;
- NIT 271 ;
- Les directives d'utilisation établies par le titulaire d'agrément et approuvées par l'opérateur d'agrément.

Les éléments de maçonnerie pleins de type « BCxxxxPL » (xxxx selon type), ainsi que les éléments de maçonnerie creux de type « BCxxxxxxxx » (xxxxxxxx selon type) sont destinés à être utilisées dans la maçonnerie avec un mortier de maçonnerie d'usage courant (G) de la catégorie M10 au moins selon la norme NBN EN 998-2.

Les éléments de maçonnerie creux de type « BCRxxxxxxxx » (xxxxxxxx selon type) sont destinés à être utilisées dans la maçonnerie avec un mortier-colle (T) de la catégorie M15 au moins selon la NBN EN 998-2.

## **5 Fabrication et commercialisation**

Les éléments de maçonnerie CARBSTONE sont commercialisées et produites par Prefer Construct sa dans son site de production à Flémalle.

Le fabricant garantit la résistance moyenne à la compression des éléments de maçonnerie CARBSTONE déclarée dans les Annexe I et l'Annexe II lors de la livraison.

## **6 Utilisation de la marque ATG**

Le titulaire d'agrément doit apposer la marque ATG sur les (l'emballage des) éléments de maçonnerie CARBSTONE ou sur les documents qui l'accompagnent. Les informations suivantes doivent au minimum être mentionnées :

- Nom du produit ;
- Nom et adresse du fabricant et de l'unité de production ;
- Date de fabrication ou numéro de lot ;
- Numéro et logo ATG.

## 8 Performances

Les performances de la maçonnerie composée d'éléments de maçonnerie CARBSTONE et d'un mortier d'usage courant ou d'un mortier-colle sont déterminées sur la base de résultats d'essais-types réalisés dans des laboratoires reconnus par l'opérateur d'agrément.

Ces performances dépendent du mortier de maçonnerie choisi. Le choix du mortier de maçonnerie ne relève pas de la responsabilité du titulaire d'agrément.

### 8.1 Résistance à la compression caractéristique

La résistance en compression caractéristique de murs de maçonnerie composés d'éléments de maçonnerie CARBSTONE a été examinée par voie d'essais sur des murets conformément à la NBN EN 1052-1.

Deux séries d'essais de compression ont été réalisées sur des murs composés d'éléments de maçonnerie CARBSTONE de différents formats :

- CARBSTONE « BC1014352 » (390 x 140 x 190) et un mortier de maçonnerie d'usage courant M10 ;
- CARBSTONE « BCR1014352 » (390 x 140 x 190) et un mortier-colle M15.

Sur base des résultats, on peut déclarer une résistance à la compression caractéristique pour la maçonnerie selon la résistance à la compression moyenne des éléments de maçonnerie déclarée dans les Annexes I et II, conformément au Tableau 1.

Tableau 1 – Résistance caractéristique à la compression de la maçonnerie

Elément de maçonnerie	Résistance à la compression moyenne de l'élément de maçonnerie $f_{mean}$	Résistance caractéristique à la compression $f_k$
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
Maçonnée avec un mortier d'usage courant (G) de catégorie de résistance en compression M10 (épaisseur des joints entre 8 mm en 12 mm)		
BC1509PL	11,19	3,41
BC2009PL	14,93	4,12
BC1514PL	12,10	3,59
BC2014PL	16,13	4,33
BC1519PL	13,16	3,79
BC2019PL	17,54	4,57
BC0809292	5,97	2,27
BC0814352	6,45	2,38
BC1014352	8,06	2,76
BC1214352	9,68	3,11
BC0819352	7,02	2,52
BC1019352	8,77	2,91
BC1219352	10,53	3,28
BC0829354	7,48	2,63
BC1029354	9,35	3,04
BC1229354	11,21	3,42
Collé avec un mortier-colle (T) de catégorie de résistance en compression M15 (épaisseur des joints inférieure ou égale à 3 mm)		
BCR0809292	5,97	1,67
BCR1014352	8,06	2,12
BCR1019352	8,77	2,27
BCR1029354	9,35	2,39

Il convient d'appliquer à ces valeurs le coefficient de sécurité suivant (voir NBN EN 1996-1-1 ANB) pour déterminer les valeurs de calcul :

- Utilisation d'un mortier de maçonnerie certifié BENOR selon le PTV 651 :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,0$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,5$ .
- Utilisation d'un mortier de maçonnerie NON certifié BENOR :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,3$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,8$ .

Note :

- Classe d'exécution N (normale) : surveillance continue du personnel qualifié et expérimenté de l'entreprise exécutant les travaux et surveillance normale de l'auteur de projet ;
- Classe d'exécution S (spéciale) : surveillance continue du personnel qualifié et expérimenté de l'entreprise exécutant les travaux. La surveillance normale est étendue à un contrôle régulier et fréquent par du personnel qualifié indépendant de l'entreprise qui exécute les travaux.

## 8.2 Résistance à la flexion horizontale

Il s'agit de la résistance à la flexion pour laquelle la surface de ruine est parallèle aux joints horizontaux.

Les essais ont été réalisés conformément à la NBN EN 1052-2 sur 2 séries de 5 murets avec des dimensions nominales ( $L \times l \times h$ ) de 600 mm x 140 mm x 1000 mm.

Tableau 2 – Résistance caractéristique à la flexion  $f_{xk1}$

Type de mortier de maçonnerie	Résistance en compression du mortier de maçonnerie $f_m$	Résistance caractéristique à la flexion $f_{xk1}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
Mortier de maçonnerie d'usage courant (G)	M10	0,10
Mortier-colle (T)	M15	0,20

Il convient d'appliquer à ces valeurs le coefficient de sécurité suivant (voir NBN EN 1996-1-1 ANB) pour déterminer les valeurs de calcul :

- Utilisation d'un mortier de maçonnerie certifié BENOR selon le PTV 651 :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,0$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,5$ .
- Utilisation d'un mortier de maçonnerie NON certifié BENOR :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,3$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,8$ .

## 8.3 Résistance à la flexion verticale

Il s'agit de la résistance à la flexion pour laquelle la surface de ruine est perpendiculaire aux joints horizontaux.

Les essais ont été réalisés conformément à la NBN EN 1052-2 sur 2 séries de 5 murets avec des dimensions nominales ( $L \times l \times h$ ) de 900 mm x 140 mm x 600 mm et 1000 mm x 140 mm x 600 mm. Les joints verticaux sont remplis.

Tableau 3 – Résistance caractéristique à la flexion  $f_{xk2}$

Type de mortier de maçonnerie	Résistance en compression du mortier de maçonnerie $f_m$	Résistance caractéristique à la flexion $f_{xk2}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
Mortier de maçonnerie d'usage courant (G)	M10	0,30
Mortier-colle (T)	M15	0,30

Il convient d'appliquer à ces valeurs le coefficient de sécurité suivant (voir NBN EN 1996-1-1 ANB) pour déterminer les valeurs de calcul :

- Utilisation d'un mortier de maçonnerie certifié BENOR selon le PTV 651 :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,0$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,5$ .
- Utilisation d'un mortier de maçonnerie NON certifié BENOR :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,3$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,8$ .

## 8.4 Résistance au cisaillement

La résistance caractéristique initiale au cisaillement  $f_{vk0}$  a été déterminée par voie d'essais conformément à la NBN EN 1052-3 sur 2 séries de 5 murets avec des dimensions nominales ( $L \times l \times h$ ) de 290 mm x 140 mm x 600 mm et 400 mm x 140 mm x 600 mm

Tableau 4 – Résistance caractéristique initiale au cisaillement  $f_{vk0}$

Type de mortier de maçonnerie	Résistance en compression du mortier de maçonnerie $f_m$	Résistance caractéristique initiale au cisaillement $f_{vk0}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
Mortier de maçonnerie d'usage courant (G)	M10	0,08
Mortier-colle (T)	M15	0,30

Il convient d'appliquer à ces valeurs le coefficient de sécurité suivant (voir NBN EN 1996-1-1 ANB) pour déterminer les valeurs de calcul :

- Utilisation d'un mortier de maçonnerie certifié BENOR selon le PTV 651 :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,0$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,5$ .
- Utilisation d'un mortier de maçonnerie NON certifié BENOR :
  - o Classe d'exécution S :  $\gamma = 2,3$  ;
  - o Classe d'exécution N :  $\gamma = 2,8$ .

## 8.5 Comportement à long terme

Le coefficient de fluage ultime doit encore être déterminé.

## 8.6 Résistance au feu

La résistance au feu est déterminée sur la base de la mise à l'essai d'un mur soumis à une charge conformément à la NBN EN 1365-1 comparé aux valeurs de tableau de la NBN EN 1996-1-2 + ANB. Pour les autres largeurs, on reprend les valeurs des tableaux de la NBN EN 1996-1-2 + ANB.

Le mur présentait les dimensions suivantes : 3000 mm x 136 mm x 3000 mm.

Résultat :

Tableau 5 – Résultats de l'essai au feu

Observations	Dépassement
$\Delta T_m = 140 \text{ } ^\circ\text{C}$	Après 180 min
$\Delta T_M = 140 \text{ } ^\circ\text{C}$	Après 196 min.
Intensité de rayonnement = 15 kW/m <sup>2</sup>	Pas pendant l'essai
Inflammation d'un tampon de coton	Pas pendant l'essai
Flammes spontanée et continues	Pas pendant l'essai
Échec avec calibre 6 mm	Pas pendant l'essai
Échec avec calibre 25 mm	Pas pendant l'essai
Raccourcissement axial $C=h/100 = 30 \text{ mm}$	Pas pendant l'essai
Vitesse de raccourcissement axial $dC/dt=3h/1000 = 9 \text{ mm/min}$	Pas pendant l'essai

L'essai au feu a été arrêté après 240 minutes.

Les valeurs de tableau de la NBN EN 1996-1-2 + ANB peuvent être admises sur la base de ces résultats.

Tableau 6 – Résistance au feu des parois avec enduit du côté exposé au feu

Épaisseur de mur [mm]	Résistance au feu
Eléments de maçonnerie pleins – groupe 1	
90	REI 60
140	REI 120
190	REI 240
Eléments de maçonnerie creux – groupe 2	
90	REI 60
140	REI 120
190	REI 180

Remarque générale : après un incendie, tous les éléments de structure exposés au feu doivent être soumis à une vérification du point de vue de la stabilité du bâtiment.

## 8.7 Acoustique

L'agrément technique ne se prononce pas sur les propriétés acoustiques des murs en maçonnerie composés d'éléments de maçonnerie CARBSTONE et d'un mortier d'usage courant ou d'un mortier-colle.

## 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 3361 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 & systèmes de construction", accordé le 10 juin 2025.

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 : 17 novembre 2025.

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

  
Eric Winneppenninckx  
Directeur

  
Frederic Meyer  
Directeur

Pour les opérateurs

Buildwise

  
Olivier Vandooren  
Directeur

SECO Belgium

  
Bernard Heiderscheidt  
Directeur

BCCA

  
Olivier Delbrouck  
Directeur

# **BUtg**vzw** - UBAtc asbl**

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrement 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](mailto:info@butgb-ubatc.be)  
[www.butgb-ubatc.be](http://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 :





## ANNEXES

## Annex I – Caractéristiques des éléments de maçonnerie CARBSTONE pleins

Caractéristique	Elément de maçonnerie					
Application	Maçonnerie					
Type (BCxxxxPL)	BC1509PL	BC2009PL	BC1514PL	BC2014PL	BC1519PL	BC2019PL
Longueur L [mm] (NBN EN 772-16)	390		390		390	
Largeur l [mm] (NBN EN 772-16)	90		140		190	
Hauteur [mm] (NBN EN 772-16)	190		190		190	
Tolérances dimensionnelles (L; l; h) (NBN EN 771-3)	D2 (+1/-3 ; +1/-3 ; ± 2)					
Planéité des faces de pose [mm] (NBN EN 772-20)	-					
Parallélisme des faces de pose [mm] (NBN EN 772-16)	-					
Configuration (NBN EN 772-16 en NBN EN 1996-1-1)	Groupe 1					
Masse volumique sèche apparente (valeur 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1850					
Masse volumique sèche absolue (absolue 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1850					
Tolerances masse volumique [%]	± 10					
Résistance moyenne à la compression $f_{mean}$ (50/95) [N/mm <sup>2</sup> ] (NBN EN 772-1 <sup>(1)</sup> )	11,19	14,93	12,10	16,13	13,16	17,54
Résistance moyenne normalisée à la compression $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	15	20	15	20	15	20
Réaction au feu (NBN EN 13501-1)	A1					
Absorption d'eau par capillarité de la panneresse [g/m <sup>2</sup> .s] (NBN EN 772-11)	≤ 20					
Taux initial d'absorption d'eau des faces de pose [kg/m <sup>2</sup> .min] (NBN EN 772-11)	< 5					
Variations dimensionnelles (retrait-gonflement) [mm/m] (NBN EN 772-14 <sup>(2)</sup> )	≤ 0,45					
Résistance au gel (NBN B 15-231)	Satisfaisant					
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu$ [-] – conditions A (NBN EN ISO 12572)	≤ 25					
Conductivité thermique $\lambda_{10,sec,élémentn}$ [W/m.K] (NBN EN 12664 – valeur 50/50e – méthode S2)	A déterminer					
Conductivité thermique $\lambda_D$ [W/mK] (NBN EN 1745 ANB – valeur 90/90 – méthode S2)	A déterminer					

## Annex II - Caractéristiques des éléments de maçonnerie CARBSTONE creux

Caractéristique	Elément de maçonnerie						
Application	Maçonnerie						
Type (BCxxxxxx) [suite au tableau ci-dessous]	BC0809292	BC0814352	BC1014352	BC1214352			
Longueur L [mm] (NBN EN 772-16)	390		390				
Largeur l [mm] (NBN EN 772-16)	90		140				
Hauteur [mm] (NBN EN 772-16)	190		190				
Tolérances dimensionnelles (L; l; h) (NBN EN 771-3)	D2 (+1/-3;+1/-3;±2)						
Planéité des faces de pose [mm] (NBN EN 772-20)	-						
Parallélisme des faces de pose [mm] (NBN EN 772-16)	-						
Configuration (NBN EN 772-16 en NBN EN 1996-1-1)	Groupe 1	Groupe 2					
Masse volumique sèche apparente (valeur 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1390	1270					
Masse volumique sèche absolue (absolue 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1850						
Tolerances masse volumique [%]	± 10						
Résistance moyenne à la compression f <sub>mean</sub> (50/95) [N/mm <sup>2</sup> ] (NBN EN 772-1 <sup>(1)</sup> )	5,97	6,45	8,06	9,68			
Résistance moyenne normalisée à la compression f <sub>b</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	8	8	10	12			
Réaction au feu (NBN EN 13501-1)	A1						
Absorption d'eau par capillarité de la panneresse [g/m <sup>2</sup> .s] (NBN EN 772-11)	≤ 20						
Taux initial d'absorption d'eau des faces de pose [kg/m <sup>2</sup> .min] (NBN EN 772-11)	< 5						
Variations dimensionnelles (retrait-gonflement) [mm/m] (NBN EN 772-14 <sup>(2)</sup> )	≤ 0,45						
Résistance au gel (NBN B 15-231)	Satisfaisant						
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ [-] – conditions A (NBN EN ISO 12572)	≤ 25						
Conductivité thermique λ <sub>10,sec,élément</sub> [W/m.K] (NBN EN 12664 – valeur 50/50e – méthode S2)	A déterminer						
Conductivité thermique λ <sub>D</sub> [W/mK] (NBN EN 1745 ANB – valeur 90/90 – méthode S2)	A déterminer						

Caractéristique	Elément de maçonnerie					
Application	Maçonnerie					
Type (BCxxxxxx) /suite/	BC0819352	BC1019352	BC1219352	BC0829354	BC1029354	BC1229354
Longueur L [mm] (NBN EN 772-16)	390				390	
Largeur l [mm] (NBN EN 772-16)	190				290	
Hauteur h [mm] (NBN EN 772-16)	190				190	
Tolérances dimensionnelles (L; l; h) (NBN EN 771-3)	D2 (+1/-3;+1/-3;±2)					
Planéité des faces de pose [mm] (NBN EN 772-20)	-					
Parallélisme des faces de pose [mm] (NBN EN 772-16)	-					
Configuration (NBN EN 772-16 en NBN EN 1996-1-1)	Groupe 2					
Masse volumique sèche apparente (valeur 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1140				1120	
Masse volumique sèche absolue (absolue 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)				1850		
Tolerances masse volumique [%]	± 10					
Résistance moyenne à la compression f <sub>mean</sub> (50/95) [N/mm <sup>2</sup> ] (NBN EN 772-1 <sup>(1)</sup> )	7,02	8,77	10,53	7,48	9,35	11,21
Résistance moyenne normalisée à la compression f <sub>b</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	8	10	12	8	10	12
Réaction au feu (NBN EN 13501-1)	A1					
Absorption d'eau par capillarité de la panneresse [g/m <sup>2</sup> .s] (NBN EN 772-11)	≤ 20					
Taux initial d'absorption d'eau des faces de pose [kg/m <sup>2</sup> .min] (NBN EN 772-11)	< 5					
Variations dimensionnelles (retrait-gonflement) [mm/m] (NBN EN 772-14 <sup>(2)</sup> )	≤ 0,45					
Résistance au gel (NBN B 15-231)	Satisfaisant					
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ [-] – conditions A (NBN EN ISO 12572)	≤ 25					
Conductivité thermique λ <sub>10,sec,élément</sub> [W/m.K] (NBN EN 12664 – valeur 50/50e – méthode S2)	A déterminer					
Conductivité thermique λ <sub>D</sub> [W/mK] (NBN EN 1745 ANB – valeur 90/90 – méthode S2)	A déterminer					

Caractéristique	Elément de maçonnerie			
Application	Maçonnerie			
Type (BCRxxxxxx)	BCR0809292	BCR1014352	BCR1019352	BCR1029354
Longueur L [mm] (NBN EN 772-16)	390	390	390	390
Largeur l [mm] (NBN EN 772-16)	90	140	190	290
Hauteur h [mm] (NBN EN 772-16)	190	190	190	190
Tolérances dimensionnelles (L; l; h) (NBN EN 771-3)	D4 (+1/-3;+1/-3;±1)			
Planéité des faces de pose [mm] (NBN EN 772-20)	$\leq 1$			
Parallélisme des faces de pose [mm] (NBN EN 772-16)	$\leq 1$			
Configuration (NBN EN 772-16 en NBN EN 1996-1-1)	Groupe 1	Groupe 2		
Masse volumique sèche apparente (valeur 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1390	1270	1140	1120
Masse volumique sèche absolue (absolue 50/50) [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 772-13)	1850			
Tolerances masse volumique [%]	$\pm 10$			
Résistance moyenne à la compression $f_{\text{mean}}$ (50/95) [N/mm <sup>2</sup> ] (NBN EN 772-1 <sup>(1)</sup> )	5,97	8,06	8,77	9,35
Résistance moyenne normalisée à la compression $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	8	10	10	10
Réaction au feu (NBN EN 13501-1)	A1			
Absorption d'eau par capillarité de la panneresse [g/m <sup>2</sup> .s] (NBN EN 772-11)	$\leq 20$			
Taux initial d'absorption d'eau des faces de pose [kg/m <sup>2</sup> .min] (NBN EN 772-11)	$< 5$			
Variations dimensionnelles (retrait-gonflement) [mm/m] (NBN EN 772-14 <sup>(2)</sup> )	$\leq 0,45$			
Résistance au gel (NBN B 15-231)	Satisfaisant			
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu$ [-] – conditions A (NBN EN ISO 12572)	$\leq 25$			
Conductivité thermique $\lambda_{10,\text{sec,élément}}$ [W/m.K] (NBN EN 12664 – valeur 50/50e – méthode S2)	A déterminer			
Conductivité thermique $\lambda_D$ [W/mK] (NBN EN 1745 ANB – valeur 90/90 – méthode S2)	A déterminer			