

Émise le : 15-05-2025
Valide jusqu'au : 14-05-2030

Remplace: SKGIKOB.012982.04.NL
Émise le : 14-05-2025

Titulaire du certificat

Rectavit NV
Ambachtenlaan 4
B-9080 Lochristi

T : +32 (0)92 16 85 20
E : info@rectavit.be
I : www.rectavit.be

Murs porteurs intérieurs et extérieurs Murs porteurs avec Rectavit Easy Fix Construct

Déclaration de SKG-IKOB

La présente attestation KOMO avec certificat du produit a été délivrée sur la base des normes BRL 1008 « Systèmes de murs intérieurs et/ou extérieurs porteurs » datée du 01-04-2022, conformément au règlement actuel pour l'attestation, la certification et l'inspection du SKG-IKOB.

Le système de qualité et les caractéristiques du système de produits pour les murs porteurs intérieurs et extérieurs sont vérifiés périodiquement. La performance du système composé de murs porteurs intérieurs et extérieurs nommé ci-dessus dans l'application comme construction de cloisons verticales intérieures et extérieures a été évaluée par rapport au décret sur les bâtiments et les bases de l'évaluation sont périodiquement réévaluées.

Sur cette base, SKG-IKOB déclare qu'il est légitime de croire que :

- Le système de produits pour murs porteurs intérieurs et extérieurs fourni par le titulaire du certificat, après avoir été assemblé conformément aux réglementations et/ou aux méthodes de traitement définies dans la présente attestation avec certificat du produit, est conforme aux dispositions suivantes :
 - La spécification technique établie dans la présente attestation avec certificat du produit ; à condition que l'emballage / le document de livraison soit marqué de la marque KOMO® comme indiqué dans la présente attestation avec certificat du produit.
- Le système susmentionné, composé d'un mur porteur intérieur et d'un mur extérieur, fournit dans l'application en tant que construction de cloisons verticales intérieures et extérieures les performances définies dans la présente attestation avec certificat du produit ;
- Dans le respect de ce qui précède, les murs intérieurs et extérieurs porteurs, dans leur application en tant que cloisons verticales intérieures et extérieures, sont conformes aux exigences du décret sur les bâtiments inclus dans la présente attestation avec certificat du produit, à condition que :
 - Les spécifications techniques et les conditions d'application définies dans la présente attestation avec certificat du produit sont respectées ;
 - La fabrication des murs porteurs intérieurs et extérieurs s'effectue conformément aux réglementations et/ou aux méthodes de traitement définies dans la présente attestation avec certificat du produit.

Pour SKG-IKOB

ir. H.A.J. van Dartel
Responsable de la
certification

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

La présente attestation avec certificat du produit est inclus dans les sites web de la Stichting KOMO (www.komo.nl et www.komo-online.nl). Il est conseillé aux utilisateurs de la présente attestation avec certificat du produit de vérifier à l'adresse www.skgikob.nl si ce document est toujours valable. La présente attestation avec certificat du produit comporte 13 pages.



Code de la construction

Évalué :
- système de qualité
- produit
- performance ponctuelle dans
l'application Surveillance
périodique

TABLE DES MATIÈRES

1.	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	3
2.	MARQUES ET INDICATIONS SUR LES PRODUITS/emballages	3
3.	CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE PRODUIT	4
3.1	BASÉ SUR LES CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES DES NORMES BRL 1008	4
3.1.1	COLLE À PIERRE.....	4
3.1.2	SPÉCIFICATION DES CONSTRUCTIONS MURALES	4
3.2	SUR LA BASE D'AUTRES PRODUITS CERTIFIÉS BRL	5
3.2.1	MATÉRIAUX PIERREUX	5
4.	PERFORMANCES DANS L'APPLICATION	6
4.1	PERFORMANCE SELON LE CODE DE LA CONSTRUCTION (BB)	6
4.2	RÈGLEMENT TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	7
4.2.1	SÉCURITÉ	7
4.2.2	SANTÉ	8
4.2.3	EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENT	9
4.3	DÉCISION SUR LA QUALITÉ DES SOLS	9
4.4	AUTRES PERFORMANCES DANS L'APPLICATION	10
4.4.1	RÉSISTANCE DE LA STRUCTURE D'UN BÂTIMENT SOUS L'INFLUENCE DE CHARGES EXCENTRIQUES	10
4.4.2	RÉSISTANCE DE LA STRUCTURE DU BÂTIMENT AUX CHOCS	10
4.4.3	CHANGEMENTS DE FORME	10
4.4.4	ASPECT EXTÉRIEUR ET PLANÉITÉ	10
4.4.5	DISPOSITIONS RELATIVES À LA FINITION ET AU PARACHÈVEMENT	10
4.4.6	DURABILITÉ	10
5.	INSTRUCTIONS DE TRAITEMENT	11
5.1	GÉNÉRALITÉS	11
5.2	LEVAGE, STOCKAGE ET TRANSPORT	11
5.3	MONTAGE.....	12
5.3.1	BANDE ADHÉSIVE	11
5.3.2	CONSTRUCTION D'ÉTANCHÉITÉ	11
5.3.3	RACCORDS VERTICAUX STRUCTURELS	11
5.3.4	IMPOSITIONS	11
5.3.5	ENCOLLAGE.....	11
5.4	FINITIONS ET RÉPARATIONS	11
5.5	DILATATIONS	11
6.	INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN	11
7.	CONSEILS POUR LE CLIENT	12



1. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

La présente attestation avec certificat du produit concerne :

- les caractéristiques du système de produits « Rectavit Easy Fix Construct PU colle à pierre pour coller des pierres ou des blocs de matériaux pierreux », qui peut être utilisé pour la construction de cloisons verticales intérieures et extérieures ;
- la performance de « Rectavit Easy Fix Construct pour le collage de briques ou de blocs de matériaux pierreux » assemblés en tant que mur porteur intérieur et extérieur pour l'application en tant que construction de cloisons verticales intérieures et extérieures.

Rectavit Easy Fix Construct est une colle à base de polyuréthane durcissant à l'humidité (1-K). Cette colle a été spécialement développée pour le collage de différents types de pierre tels que les briques de maçonnerie, les briques silico-calcaires, le béton cellulaire et le béton.



Image 1 : appliquer la colle



Image 2 : Bombe aérosol de 750 ml

2. MARQUES ET INDICATIONS SUR LES PRODUITS/EMBALLAGES

Les documents relatifs aux produits certifiés doivent porter le logo KOMO® ou la marque verbale KOMO® suivie du numéro de certificat SKGIKOB.012982.

Les emballages doivent être marqués du logo KOMO® ou de la marque verbale KOMO® suivie du numéro de certificat SKGIKOB.012982.

L'utilisation du logo KOMO®/de la marque verbale KOMO® doit être conforme aux exigences énoncées dans le document « Règlement sur l'utilisation des marques KOMO par les titulaires de certificats » publié par la KOMO, c'est-à-dire que l'utilisation doit se faire comme suit :



Resp. :

KOMO®

Et est suivi par :

- La marque d'usine ou le nom d'usine
- Le code de production ou la date de production

3. CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE PRODUITS

3.1 SUR LA BASE DES CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES DES NORMES BRL 1008

Les sections suivantes contiennent les propriétés caractéristiques qui font partie de la présente attestation avec certificat du produit. SKG-IKOB a déterminé de manière indépendante les valeurs de ces caractéristiques.

3.1.1 COLLE À PIERRE

3.1.1.1 Généralités

Rectavit Easy Fix Construct est une colle de couleur gris ciment, à base de polyuréthane monocomposant durcissant à l'humidité.

3.1.1.2 Identification

Le Rectavit Easy Fix Construct se caractérise par le codage suivant :
Conserver Rectavit Easy Fix
Construct dans un endroit frais,
sec et à l'abri du gel.

3.1.1.3 Apparence

Substance non transparente, de couleur gris ciment, qui mousse immédiatement après son application et s'affaisse en quelques secondes en un mince cordon de mousse.

3.1.1.4 Résistance à la compression

La résistance à la compression n'est pas déterminée. La résistance à la compression des briques est normative pour déterminer la résistance à la compression de la maçonnerie. Voir plus loin 3.2.1.2.3.

3.1.1.5 Autres caractéristiques

Tableau 1 - Autres caractéristiques

Temps de libération de l'adhésif (brin de 30 mm) à +23 °C et 50 % d'humidité relative	Environ 8 min.
Résistance à la température à long terme de courte durée	-35 °C à +90 °C jusqu'à +120 °C (maximum 1h)
Température de traitement Ambiante Boîte	- 5 °C tot +35 °C +5 °C tot +25 °C
Durée de conservation	Au moins 24 mois dans son emballage d'origine non ouvert

3.1.2 SSPÉCIFICATION DES STRUCTURES MURALES

3.1.2.1 Résistance à la compression et à la traction et la flexion

3.1.2.1.1 Résistance à la compression

La résistance à la compression de la maçonnerie réalisée avec Rectavit Easy Fix Construct est déterminée par la résistance à la compression des briques ou des blocs utilisés. Cette valeur peut être dérivée de la marque CE appartenant aux briques ou blocs respectifs.

La valeur caractéristique de la résistance à la compression de la maçonnerie fabriquée à partir de briques ou de blocs collés avec Rectavit Easy Fix Construct peut être déterminée par la formule

$$f_k = 0,85 \cdot K \cdot f_b^\alpha$$

Dans laquelle :

f_k est la résistance caractéristique à la compression de la construction collée en N/mm².

f_b est la résistance moyenne normalisée à la compression des briques, dans la direction dans laquelle la charge est appliquée, en N/mm² (voir aussi le tableau 3 du 4.2.1.1 de la présente attestation).

K et α sont des constantes selon le tableau 2.

Tableau 2 : constantes K et α

Type de pierre	Volume total des perforations	K	α
brique	≤ 55 %	0,7	0,7
brique silico-calcaire	≤ 25 %	0,8	0,85
	≤ 55 %	0,65	0,85
béton cellulaire	≤ 25 %	0,8	0,85
béton	≤ 25 %	0,8	0,85
	≤ 60 %	0,65	0,85



3.1.2.1.2 Résistance à la traction par flexion

La résistance à la traction par flexion de la maçonnerie fabriquée avec Rectavit Easy Fix Construct dépend des briques ou des blocs utilisés et peut être dérivée du tableau 3.

3.2 SUR LA BASE DES PRODUITS CERTIFIÉS D'AUTRES NORMES BRL

Les sections ci-dessous comprennent les propriétés caractéristiques des produits incorporés dans le système de construction mais non produits par Rectavit mais certifiés sous une autre norme BRL.

3.2.1 MATÉRIAUX PIERREUX

3.2.1.1 Généralités

Rectavit Easy Fix Construct peut être utilisé en combinaison avec les matériaux pierreux suivants (briques adhésives, catégorie I) :

- Brique terre cuite La brique de maçonnerie en terre cuite doit répondre aux exigences de la norme BRL 1007, conformément à la norme NEN-EN 771-1, Tm (avec une tolérance de taille de ± 1 mm) et, pour les propriétés géométriques, conformément à la norme NEN-EN 1996-1-1 art. 3.1.1, paragraphes 1 et 2.
- Silico-calcaire Le silico-calcaire doit répondre aux exigences fixées dans la norme BRL 1004, conformément à la norme NEN-EN 771-2, T2 ou Tm (avec une tolérance de taille de ± 1 mm) et, pour les propriétés géométriques, conformément à la norme NEN-EN 1996-1-1 art. 3.1.1, paragraphe 1.
- Béton cellulaire Le béton cellulaire doit répondre aux exigences énoncées dans la norme BRL 1008, conformément à la norme NEN-EN 771-4. La masse volumétrique doit être d'au moins 200 kg/m³, déterminée conformément à la norme NEN-EN 772-13. La résistance à la compression doit être d'au moins 2 N/mm², déterminée conformément à la norme NEN-EN 772-1. Les tolérances sur les dimensions doivent être conformes au TLMB selon la norme NEN-EN 771-4 et aux propriétés géométriques selon la norme NEN-EN 1996-1-1 art. 3.1.1, paragraphe 1. Si le matériau est exposé à des conditions non protégées (intempéries, vent, humidité et/ou gel), la résistance au gel sera testée conformément à la norme NEN 2872.
- Béton : Les éléments de maçonnerie en béton doivent répondre aux exigences qui leur sont fixées conformément à la norme BRL 2340, conformément à la norme NEN-EN 771-3, D4 et pour les propriétés géométriques conformément à la norme NEN-EN 1996-1-1 art. 3.1.1, groupement 1.

3.2.1.2 Aspect

Aspect tel que spécifié par le fournisseur.

3.2.1.3 Résistance à la compression et densité

La résistance à la compression et la densité des briques ou des blocs peuvent être déduites de la déclaration de performance du fabricant pour le marquage CE des briques ou des blocs concernés.

3.2.1.4 Classe de feu

La classe de feu (Euro) des briques ou des blocs conformément à la norme NEN-EN 13501-1 peut être déduite de la déclaration de performance du fabricant pour le marquage CE des briques ou des blocs concernés.



4. PERFORMANCE DANS L'APPLICATION

4.1 DÉCISION ENTRÉE TRAVAUX DE CONSTRUCTION CADRE DE VIE (BBL)

§ attestation	Paragraphe Bbl	valeur limite/méthode de détermination	performance	commentaires concernant l'application
4.2.1.1	Paragraphe 4.2.1 - Sécurité structurelle	NEN-EN 1990 NEN-EN 1991-1/3/4/5/7 NEN-EN 1996-1-1	Des calculs et/ou dessins sont établis pour chaque projet par ou pour le compte du fabricant	Voir § 4.2.1.1, quantités de matériaux tableau 1
4.2.1.2	Paragraphe 4.2.2 - Sécurité structurelle en cas d'incendie	NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1993-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2, NEN-EN 1996-1-2, NEN-EN 1999-1-2, NEN 6069 NEN 8700	A déterminer par projet par ou au nom du producteur en fonction de la construction	Voir § 4.2.1.2 et le tableau d'exemples d'application 2
		Résistance au feu relative à l'effondrement d'au moins 30 minutes	> 60 minutes Déterminé selon la norme NEN-EN 13501-2	Voir § 4.2.1.2 et le tableau d'exemples d'application 2
4.2.1.3	Paragraphe 4.2.6 - Limiter l'apparition d'un risque d'incendie	Classe de feu A1 selon la norme NEN-EN 13501-1	La colle à pierre n'est pas inflammable	Voir § 4.2.1.3 Pour les briques ou les blocs, voir le marquage CE correspondant
4.2.1.4	Paragraphe 4.2.7 - Limitation du développement du feu et de la fumée	Contribution à la propagation de l'incendie au moins de classe D selon la norme NEN-EN 13501-1 Classe de fumée au moins s2 selon la norme NEN-EN 13501-1	La construction des murs répond aux exigences	Voir § 4.2.1.4, inachevé
4.2.1.5	Paragraphe 4.2.8 - Limiter la propagation du feu	WBDBO au moins 30 minutes selon la norme NEN 6068	WBDBO > 60 minutes conformément à la norme NEN-EN 13501-2	Voir § 4.2.1.5 et les exemples d'application.
4.2.1.6	Paragraphe 4.2.9 - Limiter davantage la propagation du feu et la propagation de la fumée	WBDBO au moins 30 minutes selon la norme NEN 6068 Résistance au passage des fumées Ra ou R200 selon la norme NEN 6075	WBDBO > 60 minutes selon la norme NEN-EN 13501-2 Résistance au passage de la fumée non déterminée	Voir § 4.2.1.5 et les exemples d'application.
4.2.1.7	Paragraphe 4.2.11 - Voies d'évacuation	WBDBO au moins 20 ou 30 minutes selon la norme NEN 6068	WBDBO > 60 minutes conformément à la norme NEN-EN 13501-2	Voir § 4.2.1.5 et les exemples d'application.
4.2.1.8	Paragraphe 4.2.16 - Résistance à l'effraction	Classe de résistance 2 déterminée conformément à la norme NEN 5096	Résistance à l'effraction non déterminée	Voir § 4.2.1.6
4.2.2.1	Paragraphe 4.3.1 - Protection contre les bruits extérieurs, bâtiments neufs	Barrière acoustique caractéristique d'au moins 20 dB(A) conformément à la norme NEN 5077	A déterminer par le client ou en son nom, par projet, en fonction de la construction	Voir § 4.2.2.1
4.2.2.2	Paragraphe 4.3.3 - Limiter la réverbération, bâtiments neufs	Absorption acoustique déterminée conformément à la norme NEN-EN 12354-6	A déterminer par projet pour ou pour le compte du client en fonction de la construction	Voir § 4.2.2.2
4.2.2.3	Paragraphe 4.3.3 - Insonorisation entre les pièces,	La différence caractéristique du niveau sonore aérien et le niveau pondéré des bruits d'impact déterminés conformément à la norme NEN 5077	A déterminer par projet pour ou pour le compte du client en fonction de la construction	Voir § 4.2.2.3
4.2.2.4	Paragraphe 4.3.1 - Prévention de l'humidité	Étanchéité conforme à la norme NEN 2778	Étanchéité non déterminée	A évaluer par projet par ou pour le compte du client
		Performance de contrôle selon le tableau 3.26 ; facteur de température de surface intérieure d'au moins 0,5 ou 0,65 selon la norme NEN 2778	A déterminer par le client ou en son nom, par projet, en fonction de la construction	Voir § 4.2.1.2.4 et les exemples d'application.
		Moyenne d'absorption d'eau $\square$ 0,01 kg/(m ² .s ^{1/2}) et partout $\leq$ 0,2 kg/(m ² .s ^{1/2}) selon la norme NEN 2778	Absorption d'eau non déterminée	A évaluer par projet par ou pour le compte du client
4.2.2.5	Protection contre les rats et les souris	Pas d'ouvertures d'une largeur supérieure à 0,01 m	Pas d'ouvertures d'une largeur supérieure à 0,01 m si elles sont exécutées conformément aux instructions de mise en œuvre de la présente attestation avec certificat de produit	Voir § 4.2.2.5
4.2.3	Efficacité énergétique, bâtiments neufs	Résistance à la chaleur R _c $\square$ 4,7 m ² .K/W selon la norme NTA 8800	A déterminer par le client ou en son nom par projet, en fonction de la construction.	Voir § 4.2.3.1
		Débit d'air (du total des surfaces et des espaces) $\square$ 0,2 m ³ /s selon la norme NEN 2686	Débit d'air non déterminé	Voir § 4.2.3.1. A évaluer par projet par ou pour le compte du client



4.2 RÈGLES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

Dans cette section, les exigences incluses dans le décret sur les travaux de construction dans le domaine de l'environnement (Bbl) qui sont imposés aux murs porteurs intérieurs et extérieurs dans lesquels le système de mur est appliqué doivent être conformes.

4.2.1 SÉCURITÉ

4.2.1.1 Résistance générale de la structure du bâtiment

Que la construction de la cloison réalisée avec des briques ou des blocs en combinaison avec Rectavit Easy Fix Construct, telle que spécifiée dans la présente attestation avec certificat du produit, est conforme à la section pertinente du Bbl au moyen de calculs conformément à la norme NEN-EN 1996-1-1 en tenant compte des combinaisons de charges fondamentales et spéciales mentionnées dans la norme NEN-EN 1991-1-1.

Pour chaque projet, des calculs et éventuellement des dessins doivent être préparés par ou pour le compte du client, démontrant le respect de l'article précité du Bbl.

Exemples d'application

Les calculs effectués conformément à la norme NEN-EN 1996-1-1 sont basés sur les quantités de matériaux indiquées dans le tableau 3, déterminées conformément à la norme NEN-EN 1052-2.

Tableau 3 : quantités de matériaux des structures adhésives

	Brique silico-calcaire	Béton cellulaire	Blocs de céramique (creux)	Blocs de béton
Type resp. résistance à la compression déclarée de la brique/du bloc	CS 15	G3/600	10 N/mm ²	11 N/mm ²
Masse volumétrique de la brique/du bloc [kg/m ³]	1400	550-600	850	1300
Dimensions des briques/blocs [mm]	250 x 240 x 220	590 x 240 x 240	500 x 138 x 249	300 x 138 x 200
Résistance à la compression caractéristique de la maçonnerie [N/mm ²] *	4,6	1,6	5,68	7,0
Résistance caractéristique à la traction par flexion du ruban [N/mm ²]	0,36	0,19	0,24	0,38
Résistance caractéristique à la traction par flexion du ruban [N/mm ²]	0,17	0,19	0,12	0,31
Résistance caractéristique au cisaillement [N/mm ²]	0,35	0,23	0,08	0,23

* la résistance à la compression de la maçonnerie est au maximum égale à la résistance à la compression de la construction d'étanchéité.

4.2.1.2 Résistance en cas d'incendie

Il est déterminé, conformément à la norme NEN 6069 que les constructions de cloisons réalisées avec des blocs ou des éléments silico-calcaires collés en combinaison avec Rectavit Easy Fix Construct, telles que spécifiées dans la présente attestation avec certificat du produit, sont conformes à ladite section de Bbl. Les exemples d'application présentés ci-dessous répondent à cette exigence.

Exemples d'application

La résistance au feu des structures de séparation verticales porteuses en briques silico-calcaires dépend notamment de l'épaisseur du mur, de la charge, de la hauteur du mur et des détails de raccordement.

Le tableau 4 montre la résistance au feu à l'effondrement des structures de séparation verticales porteuses en briques silico-calcaires solides de 150 mm d'épaisseur en combinaison avec Rectavit Easy Fix Construct, avec une hauteur d'étage maximale de 3 m et une charge uniformément répartie de 0,4 N/mm². L'essai au feu a été réalisé conformément à la norme NEN-EN 1365-1. La classification de la résistance au feu a ensuite été déterminée conformément à la norme NEN-EN 13501-2.

Tableau 4 : résistance au feu en cas d'effondrement

Brique silico-calcaire	dimensions du mur (h x p)	épaisseur du joint	charge	résistance au feu
Bloc silico-calcaire : CS 20 298 mm x 198 mm x 150 mm	3000 mm x 160 mm	1 mm	0,4 N/mm ²	> 120 minutes

Selon le rapport de classification de la résistance au feu (NEN-EN 13501-2), ce résultat est immédiatement applicable à des structures similaires auxquelles ont été appliquées une ou plusieurs des modifications énumérées ci-dessous, à condition que les conditions de conception appliquées en termes de rigidité et de stabilité de la structure soient maintenues.

- diminution de la hauteur du mur (≤ 3000 mm) ;
- augmentation illimitées de la largeur du mur (≥ 3000 mm) ;
- diminution illimitée de la hauteur du mur à partir de 3 m ;
- augmentation de l'épaisseur des murs de (≥ 150 mm) ;
- augmentation de l'épaisseur des matériaux constitutifs: épaisseur des blocs à coller (≥ 150 mm) ;
- diminution de la charge axiale de 0,4 N/mm² uniformément répartie .

4.2.1.3 Limiter la survenance d'une situation de risque d'incendie

Le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs ne convient pas à une utilisation dans les chaufferies où une classe d'incendie A1 conformément à la norme NEN-EN 13501-1 est requise.

Le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs ne convient pas à une utilisation dans des puits, des gaines ou des canaux où une classe de feu A2 conformément à la norme NEN-EN 13501-1 est requise sans mesures supplémentaires.



4.2.1.4 Limitation du développement du feu et de la fumée (contribution à la propagation du feu)

Le côté du système de murs porteurs intérieurs et extérieurs adjacent à l'air intérieur est conforme à la classe de feu B ou D (voir et tableau 4.42 Bbl) et à la classe de fumée s2.

Le côté du système de murs porteurs intérieurs et extérieurs adjacent à l'air extérieur est conforme à la classe de feu B, C ou D (voir tableau 4.42 Bbl).

Conditions d'application

La limitation du développement du feu et de la fumée est en partie déterminée par la finition des murs porteurs intérieurs et extérieurs. La finition appliquée doit être évaluée pour cet aspect par le client ou en son nom. Le scellement des joints doit être effectué comme indiqué dans les instructions de mise en œuvre.

4.2.1.5 Limitation de la propagation du feu (WBDBO) ; Limitation supplémentaire de la propagation du feu et limitation de la propagation de la fumée (WBDBO) ; Mise en place de voies d'évacuation sans fumée (WBDBO).

Résistance à la pénétration et à la propagation du feu

La conformité de la résistance à la pénétration et à la propagation du feu entre les espaces et entre les bâtiments avec la section susmentionnée des normes Bbl doit être évaluée par le client ou en son nom, projet par projet. La résistance à la pénétration du feu et au flash-over doit être déterminée conformément à la norme NEN 6068, où l'on peut utiliser la résistance au feu indiquée dans le tableau 4 par rapport à la fonction de séparation déterminée conformément à la norme NEN 6069.

Exemples d'application

Pour déterminer la pénétration et la propagation du feu entre les pièces et entre les bâtiments, on peut utiliser la valeur indiquée dans le tableau 4 de la résistance au feu en ce qui concerne la fonction de séparation des constructions murales non finies en briques silico-calcaires solides d'une épaisseur de 150 mm, jusqu'à une hauteur d'étage de 3,0 m. La résistance au feu a été déterminée sur la base d'un essai conformément à la norme NEN-EN 1365-1, conformément à la norme NEN-EN 13501-2.

Protection contre la fumée

Il n'a pas été étudié si le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs peut être utilisé comme construction de cloisons lorsqu'il y a des exigences de résistance au passage de la fumée.

4.2.1.6 Résistance à l'infraction

La conformité de la résistance à l'effraction avec le Bbl doit être évaluée projet par projet par le client ou en son nom.

4.2.2 SANTÉ

4.2.2.1 Protection contre le bruit extérieur

Il n'a pas été étudié si le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs peut être utilisé comme cloison extérieure insonorisante pour des fonctions résidentielles, des fonctions de réunion pour la garde d'enfants, des fonctions de soins de santé et des fonctions éducatives.

4.2.2.2 Limitation de la réverbération

La contribution du système de murs porteurs intérieurs et extérieurs à l'absorption acoustique globale de la pièce n'a pas été étudiée.

4.2.2.3 Isolation phonique entre les pièces

La question de savoir si un mur porteur intérieur et extérieur doit satisfaire aux exigences en matière d'insonorisation entre les pièces doit être évaluée pour chaque projet par le client ou en son nom.

La contribution du système de murs porteurs intérieurs et extérieurs à l'isolation acoustique est déterminée conformément à la norme NEN 5077.

En utilisant les structures de séparation spécifiées d'une épaisseur d'au moins 100 mm, l'exigence $D_{nT,A,k} \geq 32$ dB est satisfaite.

Étant donné que l'isolation des bruits d'impact est principalement déterminée par la construction des planchers et seulement dans une très faible mesure par les murs de liaison, il n'est pas possible d'inclure le $L_{nT,A}$ dans l'évaluation. $D_{nT,A,k}$ n'est pas déterminé dans le cadre de ce certificat d'attestation avec produit. Cet aspect doit être évalué projet par projet par le client ou en son nom.

Le tableau 5 pour les maisons individuelles et le tableau 6 pour les bâtiments résidentiels donnent des exemples de murs de séparation résidentiels qui satisfont à $D_{nT,A,k} \geq 52$ dB et $L_{nT,A} \geq 54$ dB.

Tableau 5 : Maisons unifamiliales

Description	Murs de séparation de maison			
	Paroi unique		Mur creux sans ancrage	
Épaisseur de la paroi	300 mm	250 mm	2 x 120 mm	2 x 150 mm
Masse volumétrique	≥ 1750 kg/m ³	≥ 2200 kg/m ³	≥ 1750 kg/m ³	≥ 1750 kg/m ³



Tableau 6 : Bâtiments résidentiels

Description		Murs de séparation de maison			
		Paroi unique		Mur creux sans ancrage	
Sols séparant le logement	≥ 800 kg/m ²	300 mm	250 mm	2 x 214 mm	2 x 175 mm
	≥ 500 kg/m ²	300 mm	250 mm	2 x 214 mm	2 x 175 mm
	+ chape à ressorts avec $\Delta L_{lin} \geq 10$ dB				
	≥ 400 kg/m ²	300 mm	250 mm	2 x 214 mm	2 x 175 mm
	+ chape à ressorts avec $\Delta L_{lin} \geq 13$ dB				
Masse volumétrique		≥1750 kg/m ³	≥2200 kg/m ³	≥1750 kg/m ³	≥2200 kg/m ³

4.2.2.4 Résistance à l'humidité

- Résistance à l'humidité extérieure**

Il n'a pas été vérifié si le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs répondait aux exigences en matière d'imperméabilité à l'humidité extérieure.

- Facteur de température**

La question de savoir si un mur porteur intérieur et extérieur doit satisfaire aux exigences du facteur de température doit être évaluée projet par projet par le client ou en son nom.

Exemples d'application

Les applications et les conditions d'application sont définies dans la norme NPR 2652.

- Absorption d'eau**

Il n'a pas été vérifié si le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs répondait aux exigences en matière d'absorption d'eau.

4.2.2.5 Protection contre les rats et les souris

La question de savoir si un mur porteur intérieur et extérieur doit satisfaire aux exigences de protection contre les rats et les souris doit être évaluée projet par projet par le client ou en son nom.

Si la coque est exécutée conformément aux instructions de mise en œuvre pour la construction de la séparation externe incluses dans ce certificat d'attestation avec le produit, il n'y a pas d'ouvertures non fermées d'une largeur supérieure à 0,01 m.

4.2.3 EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENT

Isolation thermique et débit volumétrique

Il n'a pas été vérifié si le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs répondait aux exigences en matière d'isolation thermique et de débit volumétrique.

4.3 DÉCISION SUR LA QUALITÉ DES SOLS

Les matériaux pierreux susceptibles d'être lessivés et de contaminer le sol ou les eaux de surface en raison de leur exposition à l'eau (de pluie) doivent limiter le lessivage des substances nocives.

Si les matériaux pierreux utilisés dans le système de murs extérieurs porteurs peuvent entrer en contact avec le sol ou les eaux de surface par l'intermédiaire de l'eau (de pluie), ces matériaux pierreux doivent être conformes à l'arrêté relatif à la qualité des sols. Pour chaque projet, cet aspect doit être évalué par le client ou en son nom.



4.4 AUTRES RÉALISATIONS DANS LE CADRE DE LA CANDIDATURE

4.4.1 RÉSISTANCE DE LA CONSTRUCTION DU BÂTIMENT SOUS L'INFLUENCE DE CHARGES EXCENTRIQUES

Le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs, y compris les raccords, ne se brise pas et ne subit pas de dommages dangereux pour l'utilisateur sous l'effet d'une charge verticale excentrique résultant de la suspension d'objets lourds (par exemple, meubles muraux, appareils sanitaires, appareils de chauffage, etc.)

Les murs porteurs intérieurs et extérieurs sont calculés/testés pour une charge excentrique de 400 kg.

4.4.2 RÉSISTANCE DE LA STRUCTURE DU BÂTIMENT AUX CHOCS

Le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs, y compris les raccords, ne doit pas être perforé ou endommagé d'une manière dangereuse pour l'utilisateur sous l'effet d'un choc sur le corps mou de 240 Nm et sous l'effet d'un choc sur le corps dur de 10 Nm.

Notes

Au vu des résultats obtenus lors des essais de résistance à la traction par flexion, on peut considérer que les murs spécifiés dans le présent certificat d'attestation avec produit, jusqu'à une hauteur de mur de 3 m, sont résistants aux chocs tels que décrits dans la directive d'évaluation.

4.4.3 CHANGEMENTS DE FORME

Sous l'effet de diverses influences de nature mécanique et hygrothermique et à la suite d'une utilisation normale, le système de murs intérieurs et extérieurs porteurs, y compris les raccordements, ne présente aucun dommage et ne subit aucune modification de forme préjudiciable à son aspect extérieur, à son habitabilité et aux finitions telles que le papier peint, la peinture, etc.

Notes

Compte tenu des résultats des essais de résistance à la traction par flexion, on peut supposer que les murs spécifiés dans le présent certificat d'attestation du produit, exécutés comme décrit au chapitre 3 et en tenant compte des instructions de mise en œuvre, ne se plieront pas sous l'influence d'une charge verticale excentrique de 200 kg supérieure à 0,002 fois la hauteur du mur, avec un maximum de 5 mm.

Sous l'influence d'une charge de choc de 120 Nm, la déflexion temporaire du mur ne dépasse pas 20 mm.

Sous l'effet d'une charge uniformément répartie de 230 N/m², la déflexion ne dépasse pas 0,002 fois la hauteur du mur, avec un maximum de 5 mm.

4.4.4 APPARENCE ET PLANÉITÉ

Les murs porteurs intérieurs et extérieurs supposés plats doivent présenter une surface régulière sans défauts visibles. En lumière rasante, le mur doit paraître assez plat. Cela signifie notamment que les éléments eux-mêmes doivent être plats et en principe sans fissures, mais que des fissures craquelées dans la connexion entre les éléments et un certain manque de planéité des éléments dans leur ensemble sont acceptables, à condition que ces connexions soient accentuées (par exemple par un dessin avec un joint en creux, ou par une incision) ou dissimulées (par exemple par un couvre-joint).

4.4.5 PROVISIONS DE FINITION ET FINITION

Le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs doit permettre :

- appliquer les finitions habituelles telles que le papier peint et la peinture, à moins que le mur ne comporte déjà une finition appropriée et durable. Si nécessaire, l'attestation avec certificat du produit indique les précautions à prendre et les possibilités d'application du carrelage ;
- la mise en place de moyens habituels ou spéciaux pour la suspension d'objets légers (tableaux, appareils électroménagers légers, etc.) ; sont considérés comme satisfaisants les moyens de suspension qui résistent à une force de 0,1 kN parallèlement au mur et à une force d'arrachement de 0,25 kN ;
- l'installation de moyens habituels ou spéciaux pour suspendre des objets lourds (éléments muraux, appareils sanitaires, appareils de chauffage, etc.) ;
- la pose de câbles électriques dans le mur ;
- l'installation de conduites d'eau, de chauffage et de gaz.

4.4.6 DURABILITÉ

4.4.6.1 *Maintien des performances*

En tenant compte d'un entretien normal et dans des conditions normales d'utilisation, le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs, y compris ses raccords et fixations, doit satisfaire aux exigences fixées par la norme BRL 1008 pendant une période de l'ordre de 50 ans. Si le maintien des propriétés pour une ou plusieurs applications dépend de caractéristiques supplémentaires (par exemple, les finitions), celles-ci doivent avoir la même durée de vie ; une exception ne peut être faite que dans les cas où une réduction de la qualité de la structure du mur porteur est facilement perceptible et où, en outre, le maintien des propriétés des caractéristiques supplémentaires fait partie de l'entretien normal du site .

4.4.6.2 *Résistance au choc*

Le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs, y compris les raccords, ne doit pas présenter de dommages difficilement réparables sous l'effet des chocs résultant d'une utilisation normale.

Il a été établi que le système de murs porteurs intérieurs et extérieurs peut supporter les charges d'impact suivantes sans causer de dommages difficiles à réparer :

- une série de 10 chocs sur le corps mou avec une énergie de 60 Nm.
- un choc avec un objet dur d'une énergie de 10 Nm.
- un choc avec un objet dur d'une énergie de 2,5 Nm.



4.4.6.3 **Résistance au gel**

Les adhésifs pour maçonnerie n'ont pas d'exigences spécifiques en matière de résistance au gel. Le PU est un produit résistant au gel. En raison du gel, il n'y a pas de problème connu avec l'application de la colle à brique PU pour la maçonnerie porteuse.

4.4.6.4 **Entretien et réparation**

Dans la mesure où, sur la base de son expérience des matériaux et produits traditionnels, l'utilisateur du bâtiment n'est pas familiarisé avec l'entretien du système de murs intérieurs et extérieurs porteurs, la section 4.4.6.1 du présent certificat d'attestation avec produit donne une indication globale de l'entretien à prévoir.

5. **INSTRUCTIONS DE TRAITEMENT**

5.1 **GÉNÉRALITÉS**

Sauf indication contraire, la mise en œuvre doit se faire conformément aux instructions de mise en œuvre du producteur des blocs de maçonnerie/briques concernés et à la directive d'exécution BRL 2826-02 concernant les constructions adhésives.

5.2 **LEVAGE, STOCKAGE ET TRANSPORT**

En ce qui concerne le transport et le stockage, veuillez vous référer aux instructions de traitement du fournisseur des matériaux pierreux.

5.3 **MONTAGE**

5.3.1 **BANDE ADHÉSIVE**

La construction du mur est réalisée par le collage de briques/blocs. Le collage doit être effectué conformément à la norme NEN-EN 1996-1-1, section 8.1.4.1.

5.3.2 **CONSTRUCTION ADHÉSIVE**

L'ingénieur structurel doit spécifier le mortier à utiliser. Lors du collage des parois, il faut d'abord réaliser une construction de bouchain. Cela permet d'obtenir une surface plane. À cette fin, des blocs de cale sont placés dans un mortier de cale. La résistance du mortier de ciment doit correspondre à la capacité de charge du mur. La résistance maximale à la compression (fm) du mortier de ciment à prendre en compte est liée aux briques (ou blocs) à utiliser.

5.3.3 **CONNEXIONS VERTICALES CONSTRUCTIVES**

Les raccordements aux murs ayant une fonction structurelle doivent toujours être effectués conformément aux spécifications de l'ingénieur structurel principal.

5.3.4 **SUPPORTS**

Le nivellement du sol par rapport au mur porteur doit toujours être effectué conformément aux spécifications de l'ingénieur en structure principal.

5.3.5 **COLLER**

Travaillez le long d'un cordeau de maçonnerie afin de toujours travailler en ligne droite et d'aplomb. Dépoussiérer les bords supérieur et inférieur des pierres. Ensuite, juste avant d'appliquer la colle, humidifier légèrement le substrat en pierre à l'aide d'un pulvérisateur pour plantes afin de favoriser l'action de la colle.

En fonction de l'épaisseur de la pierre, appliquez 2 ou plusieurs bandes adhésives d'un diamètre d'environ 2 à 3 cm (5 à 6 cm pour les pierres creuses) sur la partie supérieure des pierres déjà placées.

Placez immédiatement une pierre dans la colle et appliquez également de la colle sur le côté libre de la pierre placée.

Terminez ainsi la couche. Vérifiez toujours l'ajustement et la planéité après chaque couche, en ponçant ou en rabotant les pierres si nécessaire, jusqu'à ce que la couche soit parfaitement plane.

Lors de l'empilage et du collage des briques, il n'est pas nécessaire de reposer la colle appliquée. Avec Easy Fix, les briques doivent être empilées dans les 8 minutes suivant l'application de la colle.

Si une pierre est retirée de la couche adhésive pendant le collage, il faut réappliquer l'adhésif avant de repositionner la pierre.

Avec Easy Fix, la colle est sèche au bout d'une heure et le mur peut être fini (jointoiement, plâtrage, peinture, etc.).

5.4 **FINITIONS ET RÉPARATIONS**

Finition des structures porteuses du mur intérieur et du mur extérieur conformément aux instructions du fabricant des blocs adhésifs pierreux (voir section 3.2.1).

5.5 **DILATATIONS**

Le modèle architectural est à l'origine du plan de dilatation. Les murs doivent être dilatés conformément aux directives de dilatation de l'ingénieur structurel principal.

6. **INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN**

Il n'y a pas d'exigences particulières en matière d'entretien.



7. CONSEILS POUR LE CLIENT

À la livraison de :

Inspecter les produits énumérés dans la spécification technique si :

- ce qui a été livré est ce qui a été convenu ;
- la marque et la méthode de marquage sont correctes ;
- les produits ne présentent pas de défauts dus au transport ou à d'autres facteurs similaires, dans la mesure où ils affectent négativement l'applicabilité ;

Les produits spécifiés dans les instructions de transformation :

- vérifier par inspection s'ils sont conformes au cahier des charges, tel qu'il figure dans le présent certificat d'attestation avec le produit ;
- dans la mesure où ces produits ont été livrés avec une attestation KOMO avec certificat du produit, vérifier que la marque et le mode de marquage sont corrects et que les produits ne présentent pas de défauts dus au transport ou autres, dans la mesure où ceux-ci ont une incidence sur l'applicabilité.

En cas de désapprobation sur la base de ce qui précède, contacter :

- Rectavit

NV, et si

nécessaire

- SKG-IKOB

Le stockage, le transport et la transformation doivent être effectués conformément aux instructions de transformation incluses dans le présent certificat d'attestation avec le produit.

Respecter les conditions d'application incluses dans ce certificat d'attestation avec le produit.

Si une spécification technique harmonisée européenne s'applique à un produit de construction, les déclarations contenues dans la présente attestation avec certificat du produit KOMO ne peuvent pas être utilisées pour remplacer le marquage CE sur ce produit de construction et/ou pour remplacer la déclaration obligatoire de performance qui l'accompagne.

