

Technische goedkeuring ATG met certificatie



GEVELBEKLEDINGEN

ETICS met harde bekleding

**KNAUF KOMFORT-
WALL BRICK**

Geldig van 20/12/2021
tot 19/12/2026

Goedkeurings- en certificatieoperator



Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 - 1040 Brussel
www.bcca.be – info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

N. en B. KNAUF et Cie s.c.s/e.c.v
Rue du Parc Industriel, 1
4480 Engis
Tel.: +32 (0)4 273 83 11
Fax.: +32 (0)4 273 83 30
Website: www.knauf.be
E-mail: info@knauf.be

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hieronder beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De technische goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de goedkeuringshouder.

Het behouden van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De goedkeuringshouder [en de verdeler] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De technische goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De technische goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de goedkeuringshouder of de installateur(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Informatie betreffende de in deze gebruiksgeschiktheidsverklaring opgenomen prestaties van het systeem en de componenten

Onderstaande prestaties werden, op verzoek van de goedkeuringshouder, in het kader van de goedkeuringsprocedure onderzocht door de goedkeurings- en certificatieoperator.

De goedkeuringshouder dient de in deze gebruiksgeschiktheidsverklaring opgenomen resultaten van het onderzoek in acht te nemen voor de bepaling van de in de handel gehanteerde component- en systeemprestaties en moet deze, zo nodig, aanpassen. Bij ontstentenis van initiatieven van de houder hieromtrent, kan de vzw BUTgb of de operator een initiatief ondernemen.

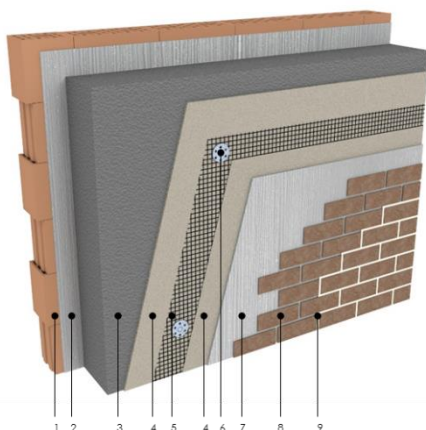
Het in deze gebruiksgeschiktheidsverklaring beschreven systeem dient volgens de beschrijving te worden uitgevoerd door gespecialiseerde aannemers.

3 Voorwerp

Deze technische goedkeuring behandelt een systeem voor de buitenisolatie van gevels bestemd om de muren aan de zijde blootgesteld aan weer en wind te bekleden.

Dit systeem voor de buitenisolatie van gevels heeft volgende opbouw (zie figuur 1):

- een fabrieksmatig vervaardigde isolatie die aan de muur bevestigd wordt door bevestigingswijze 2 (zie § 3.1);
- een grondpleister met wapeningsweefsel die ter plaatse op de isolatie aangebracht wordt;
- een opgevoegde harde bekleding die op de wapeningslaag verlijmd wordt.



1	Ondergrond	6	Mechanische verankering
2	Lijm	7	Lijmmortel
3	Isolatie	8	Harde bekleding
4	Grondpleister	9	Voegmortel
5	Wapeningsweefsel		

Figuur 1 : Opbouw van het ETICS

3.1 Bevestigingswijze

Dit ETICS met harde bekleding dient aan de ondergrond bevestigd te worden via **wijze 2: mechanische verankering aan de ondergrond door middel van schotelbevestigingen door het wapeningsweefsel en bijkomende verlijming**. De windbelasting wordt volledig opgenomen door de mechanische verankering. De EPS-isolatieplaten dienen bijkomend verlijmd te worden over ten minste 60% van het oppervlak volgens de rand- en noppenverlijming of de rand- en streepverlijming. Hierbij wordt de lijmmortel aangebracht aan de rand van de plaat en in dotten of strepen verdeeld over de plaat. Volledige verlijming is eveneens mogelijk volgens de "kambedmethode". De lijm draagt bij tot een voldoende vlakheid van de ondergrond, beperkt de vervorming van het ETICS beperken (bv. verplaatsing van het systeem in het vlak en opwelling) en verhindert luchtstroming achter de isolatieplaten.

Het is noodzakelijk om de bevestigingswijze te bepalen om het ETICS correct te dimensioneren, zodat het kan weerstaan aan de windbelasting en aan de schuifspanning (eigen gewicht). Zo dient bij wijze 2 het aantal ankers berekend te worden in functie van de windbelasting (zie § 10.7).

3.2 Samenstelling van het ETICS

Het ETICS, dat samen met de hulpcomponenten wordt toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsrichtlijnen van de fabrikant en de technische Voorlichting "Harde bekleding op buitenisolatie (ETICS met harde bekleding)" (TV 279), is samengesteld zoals beschreven in Tabel 1.

Tabel 1 – Samenstelling van het gevelisolatiesysteem

Bevestiging	Wijze 2
Lijm	Knauf Supracem / Knauf Supracem Pro Knauf Supracem Light / Knauf Supracem Fix / Knauf Supracem Sub
Isolatie	Knauf EPS 032
Grondpleister	Knauf Supracem Sub
Wapeningsweefsel	Knauf Isoltex
Anker	Knauf STR U 2G – Knauf H1 Eco
Lijmmortel harde bekleding	Knauf Flex-Fliesenkleber
Harde bekleding	Baksteenstrippen type IW1, IW2, IW3 en IW4 – Keramische tegels type Alb of Blb
Voegmortel	Knauf Flex Fugenmörtel

4 Toepassing

Dit ETICS is geschikt voor gevels die te bekleden zijn met een isolatieproduct waarop een gewapende grondpleister wordt aangebracht en vervolgens baksteenstrippen of keramische tegels verlijmd worden:

- bij uitvoeringen met baksteenstrippen, dient een voegmortel aangebracht te worden om gevels met een gevoegd uitzicht (traditionele voegbreedte van 10 ± 2 mm) te krijgen;
- bij uitvoeringen met keramische tegels, dient een voegmortel gebruikt te worden om gevels met een gevoegd uitzicht (traditionele voegbreedte van 5 ± 1 mm) te krijgen.

Dit ETICS is bestemd om aangebracht te worden op buitenmuren in nieuwbouw en renovatie in volgende materialen:

- zwaar en licht beton (NBN EN 206 + NBN B 15-001:2018) met BENOR-merk of gelijkwaardig;
- betonnen prefab elementen;
- gecementeerd of niet-gecementeerd metselwerk met metselsteen conform reeks NBN EN 771-x+A1:2015;
- minerale bekledingen (tegels, natuursteen). De verenigbaarheid van het gevelisolatiesysteem met de bekleding dient te worden aanvaard door de ATG-houder.

Voor zover aan volgende eisen wordt voldaan:

- helling: 0° (verticaal) tot -15° (overhangend);
- luchtdichtheidsklasse L1 of beter; het gevelisolatiesysteem is niet bestemd om de luchtdichtheid van de gevel te verzekeren;
- bij uitvoering met baksteenstrippen (zie § 10.3), binnenklimaatklasse I, II en III. In geval van binnenklimaatklasse IV (gebouwen met een hoge vochtproductie) dient een hygrothermische studie uitgevoerd

te worden om het risico op inwendige condensatie te beoordelen;

- bij uitvoering met keramische tegels (zie § 10.3), binnenklimaatklasse I en II. In geval van binnenklimaatklasse III of IV (gebouwen met een hoge vochtproductie) dient een hygrothermische studie uitgevoerd te worden om het risico op inwendige condensatie te beoordelen.

Dit ETICS start ten minste 30 cm boven het maaiveld.

Dit ETICS kan toegepast worden op middelhoge en lage gebouwen ($h \leq 25$ m, zie § 10.1) en tot een hoogte overeenstemmend met de maximale toelaatbare rekenwaarde voor de windbelasting opgenomen in Tabel 2 (zie § 10.7) en, in ieder geval, beperkt tot:

- bij uitvoeringen met baksteenstrippen (formaat van maximum 150 cm²): 25 m;
- bij uitvoeringen met keramische tegels
- formaat van maximum 150 cm²: 25 m;
- formaat van maximum tussen 150 en 625 cm²: 15 m;
- formaat van maximum tussen 625 en 800 cm²: 10 m.

De horizontale toepassing boven het hoofd (90°) en de geschiktheid van het ETICS op andere ondergronden zoals hout, metaal, ... werden niet beoordeeld in het kader van het goedkeuringsonderzoek.

Tabel 2 – Maximale toelaatbare rekenwaarde voor de windbelasting (*) [Pa]

Isolatie EPS	Wijze 2
Knauf EPS 032	≤ 2.000 (**)

(*) voor de overeenkomst met de hoogte, zie TV 257, tabel D5.
(**) functie van het aantal ankers, zie § 10.7.

5 Identificatie van de door de goedkeuringshouder in de handel gebrachte hoofdcomponenten van het systeem

5.1 Hoofdcomponenten gecertificeerd door de certificatieoperator

5.1.1 Draagwijdte

De onderstaande componenten worden door de goedkeuringshouder of de Belgische verdeler op de markt gebracht en worden door de certificatieoperator gecertificeerd volgens productcertificatieschema 5 van NBN EN ISO/IEC 17067.

5.1.2 Lijm

Deze zijn minerale lijm mortels voor binnen- en buitentoepassing.

De kenmerken van de lijmen voldoen aan Tabel 3.

5.1.3 Isolatie

Deze zijn fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxpandeerd polystyreen (EPS) volgens NBN EN 13163+A1:2015.

De paneelranden kunnen recht zijn of met tand en groef (vanaf 60 mm).

De kenmerken van de isolatie voldoen aan Tabel 4.

5.1.4 Grondpleister

Deze is een minerale pleistermortel voor binnen- en buitentoepassing volgens NBN EN 998-1:2016.

De kenmerken van de grondpleister voldoen aan Tabel 5.

Tabel 3 – Lijmen

Kenmerk	Knauf Supracem	Knauf Supracem Pro	Knauf Supracem Light	Knauf Supracem Fix	Knauf Supracem Sub
Aard bindmiddel	mineraal	mineraal	mineraal	mineraal	mineraal
Verpakking [kg]	25 / silo	25 / silo	20 / silo	25	25
Liter water per verpakking [l]	ca. 6,4	ca. 6,4	ca. 8,0	ca. 5,5	ca. 5,2
Schijnbare dichtheid poeder [kg/dm ³]	ca. 1,08	ca. 1,08	ca. 0,62	-	ca. 1,60
Verbruik [kg/m ²]	3,5 – 6,0	3,5 – 6,0	1,8 – 3,1	4,3 – 6,5	ca. 4,0
Rusttijd voor gebruik [min]	0	0	0	0	ca. 15
Open tijd [min] (20 °C/50 % R.V.) (NBN EN 1015-9)	min. 20	min. 20	min. 20	-	-
Droogtijd [uur] (20 °C/50 % R.V.)	min. 48	min. 48	min. 48	min. 2	min. 48

Tabel 4 – Isolatie

Kenmerk	Knauf EPS 032
Kleur	grijs
Oppervlak	gesneden
Brandreactieklasse (NBN EN 13501-1)	Euroklasse E
Schijnbare dichtheid [kg/m ³] (NBN EN 1602)	ca. 15
Thermische geleidbaarheid λ_D [W/m.K] (NBN EN 12667 & NBN EN 12939)	0,032
Lengte L [mm] (NBN EN 822)	1.000 ± 2
Breedte b [mm] (NBN EN 822)	500 ± 2
Dikte d [mm] (NBN EN 823)	40-300 ± 1
Haaksheid [mm/m] (NBN EN 824)	≤ 2
Haaksheid op de dikte [mm] (NBN EN 824)	≤ 0,5
Vlakheid [mm] (NBN EN 825)	≤ 2
Dimensionele stabiliteit [%] (23 °C/50 % R.V.) (NBN EN 1603)	$\Delta\epsilon_i \leq 0,2$ en $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$
Dimensionele stabiliteit [%] (48 u, 70 °C) (NBN EN 1604)	$\Delta\epsilon_i, \Delta\epsilon_b$ en $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$
Waterabsorptie door gedeeltelijke onderdompeling [kg/m ² .24h] (NBN EN 1609)	≤ 0,2
Waterdampdiffusieweerstand μ [-] (NBN EN 12086)	≤ 60
Treksterkte loodrecht op het vlak [kPa] (NBN EN 1607)	≥ 100
Afschuifsterkte f_{ck} [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 50
Afschuifmodulus G_m [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 1.000

Tabel 5 – Grondpleister

Kenmerk	Knauf Supracem Sub
Aard bindmiddel	mineraal
Verpakking [kg]	25
Liter water per verpakking [l]	ca. 5,2
Schijnbare dichtheid poeder [kg/dm ³]	ca. 1,60
Verbruik [kg/m ²] – grondpleister	ca. 10,0
Rusttijd voor gebruik [min]	ca. 15
Open tijd [min] (20 °C/50 % R.V.) (NBN EN 1015-9)	-
Droogtijd [dag] (20 °C/50 % R.V.) – baksteenstrippen	min. 7
Droogtijd [dag] (20 °C/50 % R.V.) – keramische tegels	min. 10
Minimale laagdikte grondpleister [mm]	5

5.2 Hoofdc componenten niet gecertificeerd door de certificatieoperator

5.2.1 Draagwijdte

De hieronder vermelde componenten worden onder de verantwoordelijkheid van de goedkeuringshouder of zijn Belgische verdeler op de markt aangeboden, maar worden niet door de certificatieoperator gecertificeerd volgens productcertificatieschema 5 van NBN EN ISO/IEC 17067.

5.2.2 Wapeningsweefsel

Het wapeningsweefsel wordt volgens EAD 04-0016-00-0404 beoordeeld.

Tabel 6 vat de kenmerken van het wapeningsweefsel samen.

Tabel 6 – Wapeningsweefsel

Kenmerk	Knauf Isoltex
Aard	glasvezel
Oppervlaktemassa [g/m ²]	ca. 200
Maaswijdte [mm]	ca. 5 x 5
Treksterkte langs en dwars [N/50 mm]	ca. 2.500
Residuele treksterkte na veroudering (28 dagen in een NaOH-oplossing) [%]	≥ 50
Kleur	wit en olijfgroen

5.2.3 Ankers

De ankers opgenomen in het gevelisolatiesysteem zijn de Knauf H1 Eco en Knauf STR U 2G.

De ankers zijn volgens EAD 330196-01-0604 beoordeeld.

Op de karakteristieke waarde moet een veiligheidscoëfficiënt van 2,0 toegepast worden (γ_M).

5.2.4 Lijmmortel harde bekleding

De Knauf Flex-Fliesenkleber is een tegellijm volgens NBN EN 12004-1:2017.

De kenmerken van de tegellijm voldoen aan Tabel 7.

Tabel 7 – Lijmmortel harde bekleding

Kenmerk	Knauf Flex-Fliesenkleber
Aard bindmiddel	mineraal
Morteltype	C2TES1
Verpakking [kg]	25
Liter water per verpakking [l]	ca. 7,5
Schijnbare dichtheid poeder [kg/m ³]	ca. 1,35
Verbruik [kg/m ²]	3,0 – 4,0
Rusttijd voor gebruik [min]	ca. 3
Open tijd [uur] (20 °C / 50 % R.V.) (NBN EN 1346)	0,5
Droogtijd [dag] (20 °C / 50 % R.V.)	-

Tabel 8 – Prestatie lijmmortel harde bekleding

Prestatie	Criterium BUIgb	Resultaat
Weerstand tegen afglijden [mm] (NBN EN 12004-2)	≤ 0,5 mm	conform

5.2.5 Voegmortel

De Knauf Flex Fugenmörtel is een voegmortel die aan de PTV 651 beantwoordt. Het gaat om een minerale voegmortel van klasse MX 3.2 volgens de technische Voorlichting "Uitvoering van metselwerk" (TV 271).

De kenmerken van de voegmortel voldoen aan Tabel 9.

Tabel 9 – Voegmortel

Kenmerk	Knauf Flex Fugenmortel
Aard bindmiddel	mineraal
Verpakking [kg]	25
Liter water per verpakking [l] – baksteenstrippen	ca. 2,2
Liter water per verpakking [l] – keramische tegels	ca. 4,0
Schijnbare dichtheid poeder [kg/m ³]	ca. 1,7
Verbruik [kg/m ²]	ca. 3,0
Rusttijd voor gebruik [min]	ca. 3
Open tijd [uur] (20 °C / 50 % R.V.) (NBN EN 1346)	ca. 0,75
droogtijd [dag] (20 °C / 50 % R.V.)	8

Tabel 10 – Prestaties voegmortel

Prestatie	Criterium BUIgb	Resultaat
Druksterkte [MPa] (NBN EN 1015-11)	≥ 5	≥ 15
Dynamische elasticiteitsmodulus bij doorbuiging [MPa] (NBN EN 14146)	waarde	≥ 15.000
Waterdampdiffusieweerstand (NBN EN 1745)	/	15/35
Brandreactie (NBN EN 13501-1)	/	A1

5.2.6 Harde bekleding

De baksteenstrippen, zonder glazuurlagen of behandeling die een invloed hebben op hun fysische eigenschappen, beantwoorden aan NBN B 23-004:2015. De keramische tegels beantwoorden aan NBN EN 14411:2016.

De kenmerken van de baksteenstrippen voldoen aan Tabel 11.

De kenmerken van de keramische tegels voldoen aan Tabel 12.

Tabel 11 Harde bekleding – baksteenstrippen

Kenmerk	Baksteenstrip
Grootste afmetingen [mm]	≤ 240
Dikte d [mm]	≤ 22
Maximaal oppervlak [cm ²]	150
Maattolerantie ⁽¹⁾ (NBN EN 772-16)	tolerantieklasse 1 of 2
Maatspreiding ⁽¹⁾ (NBN EN 772-16)	maatspreidingsklasse 1 of 2
Vlakheid van het legvlak [mm] (NBN EN 772-20)	± 2
Vlakevenwijdigheid [mm] (NBN EN 772-16)	≤ 3 (maatspreidingsklasse 1) ≤ 2 (maatspreidingsklasse 2)
Energieabsorptie α_e (NBN EN 410) en/of helderheidsindex HI	$\alpha_e \leq 0,70$ of HI ≥ 25 als d < 20 mm $\alpha_e \leq 0,85$ of IC ≥ 10 als d ≥ 20 mm (uitgezonderd voor de gevels met een noordoostelijke, noordelijke of noordwestelijke oriëntering, waarvoor er geen beperking geldt)
Bruto droge volumemassa [kg/m ³] (NBN EN 772-13)	≤ 2.350 ⁽²⁾
Klasse van initiële wateropzuiging (PTV 23-002)	IW1 / IW2 / IW3 / IW4
Vorstbestendigheid (NBN B 23-101 (= NBN B 27-009+A2))	zeer vorstbestand
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ) (NBN EN 1745)	5 – 10 (tabelwaarde)

⁽¹⁾gedefinieerd in NBN B 23-004:2015
⁽²⁾dit komt overeen met een maximale oppervlakttemassa van 50 kg/m²

Tabel 12 Harde bekleding – keramische tegels

Kenmerk	Keramische tegel	
	Alb	B1b
Type ⁽¹⁾		
Grootste afmetingen [mm]	≤ 400	
Dikte [mm]	≤ 15	
Maximaal oppervlak [cm ²]	800	
Tolerantie op lengte en breedte (NBN EN ISO 10545-2)	± 1 tot 2 % en ± 2 à 4 mm	± 0,6 % en ± 0,9 mm
Tolerantie op de dikte (NBN EN ISO 10545-2)	± 10 %	± 10 % en ± 0,5 mm
Vlakheid (NBN EN ISO 10545-2)	± 0,5 à 1,5 %	± 5 % en ± 0,75 mm
Energieabsorptie α_e (NBN EN 410) en/of helderheidsindex HI	$\alpha_e \leq 0,70$ of HI ≥ 25 (uitgezonderd voor de gevels met een noordoostelijke, noordelijke of noordwestelijke oriëntering, waarvoor er geen beperking geldt)	
Schijnbare dichtheid (NBN EN ISO 10545-3)	≤ 2.650 ⁽²⁾	
Waterabsorptie [% massa] (NBN EN ISO 10545-3)	0,5 < E ≤ 3	
Totale porositeit (NBN EN ISO 10545-3)	verklaarde waarde	
Waterdampdoorlaatbaarheid (μ) (NBN EN 1745)	≥ 2000	
Vorstbestendigheid (NBN B 27-009+A2)	zeer vorstbestand (meer dan 0,3 m van de grond: 380 mm Hg)	
Thermische schokken (NBN EN ISO 10545-9)	geen schade	

⁽¹⁾gedefinieerd in NBN EN 14411:2016
⁽²⁾dit komt overeen met een maximale oppervlakttemassa van 40 kg/m²

5.2.7 Afdichtingsband

De Band P385r is een slagregendichte, voorgecomprimeerde afdichtingsband die gebruikt dient te worden voor het afdichten van aansluitingen van het ETICS met andere delen van het gebouw (zoals ramen en deuren).

De Band P385r is verkrijgbaar in 2 diktes (3-7 en 5-10 mm).

De kenmerken van de afdichtingsband voldoen aan Tabel 13.

Tabel 13 – Afdichtingsband

Kenmerk	Band P385r
Aard	geïmpregneerd polyurethaanschuim
Brandreactie klasse (NBN EN 13501-1)	E
Gebruikstemperatuur [°C]	-30 tot +85
Slagregendichtheid (NBN EN 12208)	9A (≥ 600 Pa)

6 Identificatie van hulpcomponenten

6.1 Draagwijdte

De hieronder vermelde componenten worden onder de verantwoordelijkheid van de goedkeuringshouder of zijn Belgische verdeler op de markt aangeboden, maar worden niet onderzocht werden tijdens het goedkeuringsonderzoek en niet door de certificatieoperator gecertificeerd volgens productcertificatieschema 5 van NBN EN ISO/IEC 17067.

Deze hulpcomponenten vervolledigen het ETICS.

1.1 Profielen

- Sokkelprofiel KNAUF in aluminium;
- H-verbinder KNAUF voor sokkelprofiel;
- Onderlaagschijven KNAUF voor sokkelprofiel;
- Hoeelement KNAUF in glasvezel;
- KNAUF Aansluitingsprofiel zonder dichtingslip;
- KNAUF Aansluitingsprofiel met dichtingslip;
- KNAUF Aansluitingsprofiel met geïntegreerde dichtingsband;
- Flexibele aansluitingsprofiel KNAUF;
- Universele aansluitingsprofiel KNAUF;
- Aansluitingsprofiel steenstrip/pleister;
- Stopprofiel KNAUF uit PVC;
- Aansluitingsprofiel ELASTICK steenstrip/schrijnwerk;
- Afwerkingsprofiel KNAUF uit PVC voor sokkelprofiel uit alu;
- Dilatatiefprofiel KNAUF in glasvezel;
- Hoeelement KNAUF in glasvezel met druipschijf;
- Sokkelprofiel PERI KNAUF;
- Knauf WALL-CONNECT : Aansluitingsprofiel muurkap ter realisatie van een haakse aansluiting.

1.2 Andere componenten

- Paneel KNAUF EPS HD: hoge dichtheid, voor plintbereik;
- KNAUF Vandalit: schokbestendige cementplaat voor plintbereik;
- KNAUF SM SOKKEL PRO: anticapillaire minerale kleef- en wapeningsmortel en afwerkpleister CS IV (EN 988-1) voor plintbereik met verhoogde drukvastheid en vochtbestendigheid;
- KNAUF SOCKEL DICHT: flexibele en minerale dichtingslaag voor plintbereik;
- KNAUF PASTOL: pastavormige dispersiegebonden lijm voor vlakke en gladde ondergronden;
- KNAUF DUO-KLEBER: kleef- en wapeningsmortel, klasse CS IV (EN 998-1), met verhoogde kleefkracht voor zeer gladde steenachtige ondergronden;
- KNAUF SKIN: sierpleister voor plintbereik;
- KNAUF AM 300: plaatsingsmortel voor profielen, klasse CS IV (EN 998-1);
- KNAUF PU-vulschuim;
- KNAUF SPEEDERO: PU-schuim voor isolatiegevels;
- Plugschijf KNAUF DT 110;
- Universele montageplaat KNAUF ALU-TR: isolatie-element voor zware lasten;
- KNAUF MONTAGEKADER EPS;
- KNAUF Zyrillo 70/70: isolatiecilinder voor lichte lasten;
- KNAUF-montageset voor Zyrillo;
- KNAUF ISO-CORNER (en toebehoren): Montagehoek voor zware lasten;
- KNAUF ISO-BAR : Montagestang voor zware lasten;
- KNAUF SR-BAND 56 mm wit: dilatatiestrook.

7 Gebruik van het ATG-merk

De ATG-houder heeft het recht om op de verpakking van het grondpleister ofwel in de begeleidende documenten gebruik te maken van het ATG-logo, met vermelding van het ATG-nummer.

8 Aannemers

De ATG-houder organiseert een begeleidingssysteem voor het gebruik van het gevelisolatiesysteem dat bestaat uit een adequate documentatie, een vorming van de aannemers en een ondersteuning op aanvraag van de aannemer. Dit begeleidingssysteem wordt door de certificatie-instelling in het kader van de certificatie opgevolgd. De certificatie-instelling controleert steekproefsgewijs het begeleidingssysteem.

Met de in deze goedkeuringstekst vermelde prestaties mag uitsluitend gewerkt worden wanneer de werken uitgevoerd werden volgens de in deze goedkeuring vermelde richtlijnen door een door de ATG-houder opgeleide en opgevolgde aannemer.

9 Uitvoering

Voor de uitvoering wordt verwezen naar de verwerkingsrichtlijnen van de ATG-houder. Deze worden in het kader van de certificatie opgevolgd.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van de voornaamste aandachtspunten.

9.1 Uitvoeringsomstandigheden

Tijdens het aanbrengen van het Knauf Komfort-Wall Brick gevelisolatiesysteem en het uitharden van het grondpleister, de lijm- en de voegmortel dient de temperatuur van de lucht en het oppervlak ten minste 5 °C en maximum 30 °C te bedragen.

Teneinde een te snelle droging of een storing van de uitharding van de lijm, het grondpleister, de lijm-mortel voor de harde bekleding en de voegmortel te voorkomen dient de muur waarop het gevelisolatiesysteem wordt aangebracht, indien nodig, beschermd te worden tegen directe zonnestraling, harde wind en slagregen.

9.2 Voorbereiding van de ondergrond

Het gevelisolatiesysteem kan aangebracht worden vanaf het ogenblik dat het dak, de dakranden, de ramen en deuren, rolluikkasten, vensterbanken en eventueel plinten geplaatst zijn.

In het geval van nieuwe gebouwen dient het gevelisolatiesysteem te worden aangebracht nadat alle natte binnenwerkzaamheden zijn voltooid.

De ondergrond moet vast, voldoende droog (< 10 vol %), vrij van opstijgend grondvocht, vet- en stofvrij zijn. Verf, zout-uitbloeiingen en andere stoffen, die de hechting nadelig kunnen beïnvloeden, zijn te verwijderen.

De stabiliteit van de muur dient beoordeeld te worden. De muur dient voldoende sterk te zijn voor de bevestiging van de ankers en de lijm (hechtsterkte $\geq 0,25$ N/mm² op droge ondergrond of 0,08 N/mm² op natte ondergrond).

Oneffenheden groter dan 2 cm (verticaal en/of horizontaal) onder de lat van 2 m dienen vooraf uitgevlakt te worden met een geschikte mortel.

Indien er een spouw aanwezig is, dient deze luchtdicht afgesloten te worden.

9.3 Start van het gevelisolatiesysteem

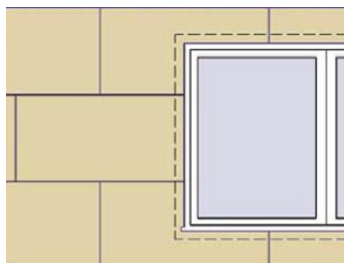
Het Knauf Komfort-Wall Brick gevelisolatiesysteem start met een sokkelprofiel minimum 30 cm boven het grondniveau. Dit profiel wordt om de 30 cm aan de muur bevestigd met pluggen. Op hoeken is het profiel in verstek te zagen. Tussen twee profielen een afstand van 2 – 3 mm bewaren om uitzetting van het profiel toe te laten.

9.4 Plaatsen van de isolatieplaten

De lijm wordt op de isolatieplaten aangebracht volgens de kamed-, de noppen- of de strokenmethode. De randen van de isolatieplaat dienen volledig met lijm mortel voorzien te zijn. Het lijmoppervlak bedraagt ten minste 60 % van het oppervlak van de isolatieplaat.

De isolatieplaten zijn geschrinkt te plaatsen en alternerend ter hoogte van de hoeken. Daarbij mogen geen open voegen ontstaan waarbij de lijm mortel tussen de isolatieplaten kan dringen.

De hoeken van kozijnen en andere gevelopeningen worden uit hele platen gezaagd, zodat het verband niet samenvalt met de rand van de opening.



Figuur 2 : Versnijden van de isolatieplaten ter hoogte van gevelopeningen

De aansluiting van de isolatieplaten met ramen, vensterbanken, etc, dient afgedicht te worden met de P385r afdichtingsband.

9.5 Aanbrengen van het grondpleister met wapeningsweefsel

Op alle binnenhoeken van kozijnen en overige gevelopeningen een diagonaalweefsel (min. 300 mm x 300 mm) in het grondpleister plaatsen.

In de binnenhoeken van kozijnen en overige gevelopeningen binnenhoekweefsel aanbrengen.

Het grondpleister aanbrengen in een dikte van 5 tot 8 mm met een rvs-kamspaan 10 x 12 mm. In de natte laag het Knauf Isoltex wapeningsweefsel inbedden. De door het weefsel dringende mortel vlak afwerken. Belangrijk is dat het weefsel 100 % is ingebed.

De weefselbanen overlappen elkaar minimaal 10 cm. Ingesneden weefsels dienen steeds 10 cm overlapt te worden met een weefselstrook. Het weefsel bevindt zich steeds in het buitenste derde van de totale laagdikte van het grondpleister. De minimale dikte van het grondpleister bedraagt 5 mm en maximum 8 mm.

9.6 Aanbrengen van de ankers

De ankers moeten doorheen het nog niet uitgeharde gewapende grondpleister aangebracht worden. De ankers na plaatsing vlak afstrijken met grondpleister.

Het aantal ankers hangt af van de dikte van de isolatie, de plaats in de wand, de hoogte, de blootstelling en de windzone.

9.7 Plaatsing van de harde bekleding

Het grondpleister dient voldoende uitgehard te zijn (zie droogtijden in Tabel 5) voordat de harde bekleding verlijmd wordt met Knauf Flex-Fliesenkleber.

Het principe van de dubbele verlijming (floating-buttering) wordt toegepast.

De lijm mortel Knauf Flex-Fliesenkleber wordt met een vlakke kam op de volledige grondpleisterlaag aangebracht en daarna met een vertande kam 8/8 op dikte gebracht.

Op de baksteenstrippen en de keramische tegels wordt eveneens een dunne laag lijm mortel aangebracht met een vlakke kam.

Wanneer er te veel lijm mortel is ter hoogte van de voegen, wordt deze verwijderd.

De baksteenstrippen en de keramische tegels worden bij voorkeur van boven naar onder aangebracht in de verse lijm laag. Daarbij mogen geen holtes achter de baksteenstrippen of de keramische tegels ontstaan.

9.8 Opvoegen van de harde bekleding

Na voldoende uitharding van de lijm mortel (ten vroegste na 2 dagen) worden de voegen opgevoegd met voegmortel Knauf Fugenmörtel.

9.9 Voegen + aansluitingen met andere bouwelementen

9.9.1 Constructievoegen

Deze worden doorgevoerd in het gevelisolatiesysteem en afgedicht met P385r afdichtingsband (STS 56.1).

9.9.2 Verdeelvoegen

In het gevelisolatiesysteem dienen verdeelvoegen van de afwerking voorzien te worden in zones met spanningsconcentraties (bv. nabij openingen) en op plaatsen waar bewegingen te verwachten zijn (bv. gebouwhoeken).

De oppervlakte tussen de verdeelvoegen dient beperkt te worden tot:

- bij uitvoeringen met baksteenstrippen: 36 m² (6 m x 6 m);
- bij uitvoeringen met keramische tegels: 9 m² (3 m x 3 m).

In functie van de eigenschappen van de harde bekleding, kan de ATG-houder een grotere afstand tussen de verdeelvoegen rechtvaardigen. Zo, men kan bij voorbeeld 12 m toelaten als maximale afstand tussen voegen voor opgevoegde baksteenstrippen. Het voegenplan wordt in elk geval in overleg met de ATG-houder opgemaakt.

Deze verdeelvoegen worden afgedicht met een afdichtingsband en een polymeer voegkit type 25 LM (STS 56.1).

De voegbreedte wordt berekend volgens STS 56.1.

9.9.3 Aansluitingen met andere bouwelementen

De aansluiting van de isolatie met het schrijnwerk, dakrand, doorvoeren, niet te isoleren gebouwdelen, wordt afgedicht met P385r afdichtingsband.

De voeg tussen de harde bekleding en andere bouwelementen wordt afgedicht met een rugvulling en een gevelkit type minimum 25 LM of HM (volgens NBN EN 15651-1:2017, STS 56.1).

10 Prestaties

10.1 Brandreactie

De brandreactieklasse werd bepaald volgens NBN EN 13501-1:2019.

Gezien het behaalde resultaat (zie Tabel 14), mag dit ETICS toegepast worden op middelhoge en lage ($h < 25$ m) gebouwen, zie WTCB dossier 2020/3.4.

Tabel 14 – Brandreactieklasse

Knauf Supracem Sub + Knauf Flex-Fliesenkleber + Knauf Fugenmörtel +	Criterium BÜTgb	Brandreactieklasse
Baksteenstrippen	A1 – F of geen prestatie bepaald	B-s1,d0
Keramische tegels		

Deze beoordeling is gebaseerd op de volgende proeven:

- NBN EN 13823:2010+A1:2014 (SBI) met het buitengevelisolatiesysteem aangebracht op een gipsplaat (A2-s1,d0) met een dikte van 12,5 mm
- NBN EN ISO 11925-2:2010/AC:2011.

Deze brandreactieclassificatie is van toepassing voor de volgende kenmerken van de producten:

- een maximum dichtheid van de isolatie van 25 kg/m³;
- een harde bekleding van brandreactieklasse A1, met baksteenstrippen van minimum 15 mm dik en een minimum oppervlakte van 105 cm² of met keramische tegels van minimum 6,5 mm dik en een minimum oppervlakte van 105 cm²

10.2 Waterdichtheid

Het gevelisolatiesysteem met harde bekleding is slagregendicht tot 900 Pa wanneer de capillaire waterabsorptiecoëfficiënt van het grondpleister kleiner of gelijk is aan 0,5 kg/m².24h en het gevelisolatiesysteem voldoet aan § 10.4.

Tabel 15 – Capillaire waterabsorptiecoëfficiënt

	Criteria BÜTgb		Resultaat	
	[kg/m ² .h ^{0,5}]	[kg/m ² .24h]	[kg/m ² .h ^{0,5}]	[kg/m ² .24h]
Knauf Supracem Sub	∟	≤ 0,5	-	-
Knauf Supracem Sub + Knauf Flex-Fliesenkleber + Knauf Fugenmörtel +				
Baksteenstrippen IW1			0,02	0,11
Baksteenstrippen IW4	∟	∟	0,21	0,49
Keramische tegels			0,00	0,04

10.3 Waterdampdoorlaatbaarheid

Het bekledingssysteem op de isolatie dient voldoende waterdampdoorlaatbaar te zijn teneinde vochtaccumulatie te voorkomen. Afhankelijk van de s_d-waarde, is de binnenklimaatklasse van het gebouw, waarop het ETICS toegepast wordt zonder een hygrothermische studie, beperkt.

Tabel 16 – Berekende s_d-waarde van het bekledingssysteem

Knauf Supracem Sub + Knauf Flex-Fliesenkleber + Knauf Fugenmörtel +	s _d -waarde [m]	Toegelaten binnenklimaatklasse (*)
Baksteenstrippen	≤ 0,50	I, II en III
Keramische tegels	6,5 (**)	I en II

(*) Voor andere binnenklimaatklasse (bv. klasse IV), dient een hygrothermische studie uitgevoerd te worden om het risico op inwendige condensatie te beoordelen.
(**) Met een nominale voegdikte van 5 mm.

10.4 Bestendigheid tegen warmte-regen cycli gevolgd door vries-dooi cycli

De bestendigheid van het buitengevelisolatiesysteem tegen warmte-regen cycli gevolgd door vries-dooi cycli werd bepaald volgens NBN B 62-400:2016.

Tabel 17 – Bestendigheid tegen warmte-regen cycli gevolgd door vries-dooi cycli

Eigenschap	Criteria	Resultaat
Visuele beoordeling	Geen falen of barsten ter hoogte van de naden tussen de isolatieplaten of profielen en de isolatie	Conform
	Geen onthechting van de harde bekleding	Conform
	Geen barsten waardoor water in de isolatie kan dringen (geen barsten ≥ 2 mm)	Conform
Hechting aan de isolatie	≥ 0,08 MPa ⁽¹⁾ of breuk in de isolatie met beperking van het toepassingsgebied in functie van de windblootstelling ⁽²⁾	≥ 0,08 MPa
Hechting tussen de lagen	≥ 0,5 MPa of ≥ 0,25 MPa met breuk ≥ 90 % in de lijm mortel en $F_{mean,c}^{(3)} ≥ 0,6.F_{mean,n}^{(4)}$	Conform
Weerstand tegen harde schok	Geen vermindering van klasse	Conform

(1): gemiddelde waarde van 5 proeven waarbij 1 waarde ≥ 0,06 MPa wordt aanvaard
(2): zie NBN B 62-400
(3): $F_{mean,c}$: gemiddelde waarde van 5 proeven na de cycli
(4): $F_{mean,n}$: gemiddelde initiële waarde van 5 proeven

10.5 Weerstand tegen eigen gewicht

De weerstand tegen eigen gewicht werd beoordeeld volgens de EAD 040287-00-0404 (dead load test).

Deze resultaten bevestigen dat het Knauf Komfort-Wall Brick gevelisolatiesysteem aan de ondergrond dient bevestigd te worden door een mechanische verankering met bijkomende verlijming.

Tabel 18 – Weerstand tegen eigen gewicht

Bevestigingswijze	Maximale kracht [N]	Maximale verplaatsing [mm]
Verlijming	304	0,9
Mechanische verankering	70 (*)	2,7

(*) Het anker werd uit de ondergrond getrokken.

10.6 Weerstand tegen mechanische belasting

Buitengevelisolatiesystemen dienen voldoende bestendig te zijn tegen schokken van voorwerpen.

10.6.1 Impactweerstand (hard lichaam)

De bestendigheid tegen impact van kleine harde voorwerpen werd bepaald door een impact van 10 J en 3 J volgens NBN EN ISO 7892:1992. Hierbij werden geen optische beschadigingen of barsjes vastgesteld.

10.6.2 Impactweerstand (zacht lichaam)

De weerstand tegen de impact van een zacht lichaam werd bepaald volgens EAD 040287-00-0404, §2.2.7 en bijlage G tot een energie van 600 J met een zandzak van 50 kg. Hierbij werd geen schade aan het systeem vastgesteld.

10.6.3 Impactweerstand

De categorie van impactweerstand wordt bepaald volgens tabel G.1 in bijlage G van EAD 040287-00-0404.

Tabel 19 – Impactweerstand

Knauf Supracem Sub + Knauf Flex-Fliesenkleber + Knauf Fugenmörtel +	Criterium BUIgb	Resultaat
Baksteenstrippen	Categorie I, II, III of IV	I, II, III en IV
Keramische tegels		I, II, III en IV
<p>Categorie I: In een zone gemakkelijk toegankelijk voor het publiek op de begane grond en vatbaar voor schokken van een hard lichaam maar niet onderworpen aan abnormaal ruw gebruik.</p> <p>Categorie II: In een zone blootgesteld aan schokken van gegooid of getrapte objecten in publieke locaties op een hoogte zodanig dat de grootte van de schok wordt beperkt. In een zone op lagere hoogte waarbij de toegang tot het gebouw voornamelijk is beperkt tot zorgzame personen.</p> <p>Categorie III: In een zone die niet vatbaar is voor normale schokken veroorzaakt door personen of door gegooid of getrapte objecten.</p> <p>Categorie IV: In een zone buiten bereik vanaf het grondniveau.</p>		

10.7 Weerstand tegen windbelasting (NBN EN 1991-1-4)

Voor de volledige uitwerking van het principe van dimensionering bij windbelasting wordt de lezer doorverwezen naar de technische Voorlichting "Harde bekleding op buitenisolatie (ETICS met harde bekleding)" (TV 279).

Gezien de afwezigheid van proeven onder dynamische windbelasting is de maximale rekenwaarde voor de windbelasting beperkt tot maximum 2.000 Pa.

Het Knauf Komfort-Wall Brick gevelisolatiesysteem wordt mechanisch verankerd met bijkomende verlijming, bijgevolg is de maximale toelaatbare rekenwaarde voor de windbelasting afhankelijk van:

- de weerstand van de bevestiging, het aantal ankers per vierkante meter, het type en de dikte van isolatieplaat en de plaatsing van de ankers;
- de hechting van de harde bekleding aan de isolatie vermeld in Tabel 17.

De minimale dikte van de isolatie bedraagt 40 mm. De maximale dikte van de isolatie is beperkt tot de maximale nuttige lengte van het anker.

Voor de rekenwaarde N_{Rd} van de weerstand van de bevestiging wordt de kleinste, en dus de strengste, van volgende weerstanden gebruikt:

- **de trekweerstand van het anker uit de ondergrond:** deze is beschikbaar in de specifieke evaluaties van de ankers, of
- **de doortreksterkte van het anker uit de isolatie:** tenzij experimenteel bepaald kunnen hiervoor de richtwaarden in Tabel 20 gebruikt worden.

Tabel 20 – Rekenwaarde van de doortreksterkte van het anker uit de isolatie

Plaatsing ankers	Doortreksterkte anker ⁽¹⁾ [kN]
in het oppervlak van de plaat ⁽²⁾	0,260
in de aansluitingen tussen platen	0,215
⁽¹⁾ : voor een minimale diameter van het ankerrozet van 60 mm	
⁽²⁾ afstand ≥ 150 mm van paneelrand	

Hierbij werd rekening gehouden met een veiligheidsfactor γ_M van 2,0 voor de eigenschappen van de isolatie (EPS).

De EPS-isolatieplaten dienen bijkomend verlijmd te worden over ten minste 60% van het oppervlak volgens de rand- en noppenverlijming of de rand- en streepverlijming. Hierbij wordt de lijmmortel aangebracht aan de rand van de plaat en in doten of strepen verdeeld over de plaat. Volledige verlijming is eveneens mogelijk volgens de "kambedmethode".

10.8 Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt van de geïsoleerde wand

Zie NBN B 62-002 "Thermische prestaties van gebouwen – berekening van de warmtedoorgangscoefficiënten (U-waarden) van gebouwcomponenten en gebouwelementen", editie 2008.

De globale warmtedoorgangscoefficiënt van de wand waarop het gevelisolatiesysteem is aangebracht, wordt als volgt berekend:

$$U = U_c + \Delta U_f + \Delta U_{cor} \text{ [W/m}^2\text{.K]}$$

waarbij:

- U : warmtedoorgangscoefficiënt van de geïsoleerde wand
- U_c : warmtedoorgangscoefficiënt van de geïsoleerde wand zonder constructieve knopen als volgt bepaald:

$$U_c = 1/R_T$$

waarbij:

- R_T : de totale warmteweerstand van de wand [m².K/W]

$$R_T = \Sigma R_i + R_{isol} + R_{se} + R_{si}$$

waarbij:

- o R_{isol} : thermische weerstand van de isolatie
- o ΣR_i : thermische weerstand van de andere lagen
- o R_{se} : warmteovergangswaarde van het buitenoppervlak = 0,04
- o R_{si} : warmteovergangswaarde van het binnenoppervlak = 0,13

- ΔU_i : toeslag voor bevestiging met ankers door de isolatielaag

$$\Delta U_i = n_f \cdot \chi_p$$

waarbij:

- n_f : aantal mechanische bevestigingen per m²
- χ_p : punt-warmtedoorgangscoefficiënt van het anker [W/K]

- ΔU_{cor} : correctiefactor voor de toleranties op de metingen en de plaatsing van het gevelisolatiesysteem

$\Delta U_{cor} = 0$ W/m².K volgens de regionale referentiedocumenten betreffende warmtedoorgang

$$\Delta U_{cor} = 1 / (R_i - R_{cor}) - 1 / R_i \text{ volgens NBN B 62-002}$$

waarbij:

- $R_{cor} = 0,1$ m².K/W volgens NBN B 62-002 (reductie van de totale thermische weerstand van een bouwelement wegens de plaatsingstoleranties).

Tabel 21 – R_{isol} [m².K/W] in functie van de dikte van de isolatie

Dikte [mm]	Knauf EPS 032 $\lambda_D: 0,032$ W/m.K
40	1,25
60	1,85
80	2,50
100	3,10
120	3,75
140	4,35
160	5,00
180	5,60
200	6,25
220	6,85
240	7,50
260	8,10
280	8,75
300	9,35

11 Voorwaarden

- De technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze technische goedkeuring.
- Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen dat de technische goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- De technische goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb.
- Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3266) en de geldigheidsstermijn.
- De BUTgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit artikel 11.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "AFWERKING", verleend op 8 mei 2021.

Daarnaast bevestigde de certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 20 december 2021.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal


Benny De Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze technische goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de technische goedkeuring van de BUtgb-website worden verwijderd. Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb-website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditbaar systeem.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com