

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



DAKEN

DEMONTTEERBAAR ISOLATIESYSTEEM VOOR DAKEN

FOAMGLAS® T3+

Geldig van 04/11/2024 tot 03/11/2029

Goedkeuringshouder:

PITTSBURGH CORNING EUROPE N.V. / S.A
Albertkade 1
3980 Tessenderlo
Tel.: +32 (0)13 480 500
Website: www.foamglas.be
E-mail: info@foamglas.be



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUtgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. Dit onderzoek bestaat uit:

- de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingwijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- 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 product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd 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 aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Goedkeuringsoperatoren



Buildwise

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



SECO Belgium

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Certificatieoperator*



BCCA

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccabe - www.bccabe

* De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperator werkt volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditbaar systeem.




VOORWOORD

Dit document betreft een eerste versie van de goedkeuringstekst.

De 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 geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.

 De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.



NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	30-06-2022	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
TV 280		Het platte dak (Buildwise)
BUtgb-document van juni 2021		Summary of the characteristics-criteria in the frame of ATG-applications
BUtgb-informatieblad 2012/2		Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4.
NBN EN 13167+A1	2015	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van cellulair glas (CG) - Specificatie
NBN B 46-001	1991	Dakopbouw met afdichtingen (Bitumen- of kunststoffolies)
NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024		Bouwcomponenten en bouwelementen - Thermische weerstand en warmtedoorgang - Berekeningsmethoden + Nationale Bijlage. De toepasselijke richtlijnen van goedkeuringshouder.

1 Voorwerp

Isolatiesystemen van cellulair glas FOAMGLAS® T3+ als ondergrond voor de afdichting van begaanbare warme daken en van geballaste daken. Daken die aan zware belastingen worden blootgesteld (parkeerdaken, waterdaken, intensieve groendaken, ...) vallen niet onder de ATG-goedkeuring.

De isolatie wordt zodanig aangebracht dat ze eenvoudig gedemonteerd kan worden. Op die manier kan de isolatie aan het einde van de levensduur van het dak verwijderd worden voor een mogelijk hergebruik.

Het systeem bestaat uit isolatieplaten van cellulair glas, die losliggend geplaatst worden onder ballast, overeenkomstig de uitvoeringsvoorschriften zoals beschreven in § 4. De dakopbouw die hierbij toegelaten is, wordt eveneens aangegeven in § 4.

De producten vormen het voorwerp van de productgoedkeuring met certificatie ATG/H539. Deze productgoedkeuring met certificatie omvat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUtgb toegewezen certificatie-instelling.

De goedkeuring van het volledige systeem steunt bovendien op het gebruik van een hulpcomponent waarvan via een attestering vertrouwen wordt gegeven betreffende het voldoen aan de prestaties of identificatiecriteria aangegeven in § 2

De technische goedkeuring heeft betrekking op het isolatiemateriaal zelf, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

2 Materialen

2.1 Isolatiemateriaal FOAMGLAS® T3+

Het isolatiemateriaal FOAMGLAS® T3+ is een plaat bestaande uit cellulair glas met rechte randen, zonder toevoeging van bindmiddelen.

FOAMGLAS® T3+ TAPERED platen bestaan met veranderlijke dikte, waarmee in de isolatielaag afschot kan worden gegeven. Er zijn drie standaard hellingen: 1,1%, 1,7% en 2,2%. Andere hellingen zijn leverbaar op aanvraag.

Deze materialen zijn beschikbaar in de volgende afmetingen: zie tabel 1.

2.2 Component voor oppervlaktecoating

2.2.1 PC® 74 A1 oppervlaktecoating

PC® 74 A1 is een poeder dat gebruikt wordt als minerale oppervlaktecoating op FOAMGLAS®-platen. PC® 74 A1 moet gemengd worden met water en wordt gebruikt als bescherming van de oppervlaktecellen.

- Uiterste toepassingstemperaturen (lucht + substraat): 5 °C à 35 °C ;
- Dichtheid: ong. 1 kg/dm³;
- Brandreactie (EN 13501-1): A1;
- Mag enkel aangebracht worden op onbehandelde platen.

In het kader van deze ATG is de PC® 74 A1 coating onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator. Dit houdt volgende elementen in:

- De PC® 74 A1 coating werd geïdentificeerd door interne proeven.
- De leveringen van PC®74 A1 zijn naspeurbaar en conformiteitsverklaringen opgesteld door de fabrikant van het product zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder;
- De PC® 74 A1 coating is onderworpen aan interne controleproeven.

Tabel 1 – Productoverzicht

	FOAMGLAS® T3+
Dikte in mm (± 2)	70 – 80 – 90 – 100 – 110 – 120 – 130 – 140 – 150 – 160 – 170 – 180 – 190 – 200
lengte in mm (± 2)	600
breedte in mm (± 2)	450

Tabel 2 – Toepassing

Type dakvloer (zie § 4.1.1)	FOAMGLAS® T3+
Beton, cellenbeton, schuimbeton of elementen van gebakken aarde	Losliggend
Hout of houtachtige platen	Losliggend
Type dakafdichting – zie ATG dakafdichting (zie § 4.1.5)	Zie § 4.1.5

3 Vervaardiging en commercialisatie

De isolatieplaten FOAMGLAS® T3+ platen worden vervaardigd door PITTSBURGH CORNING EUROPE N.V. in haar fabriek te Tessenderlo (België) en in Klasterec (Tsjechië).

De verkoop van FOAMGLAS® cellulair glas, de technische bijstand en de ondersteuning bij het ontwerp worden verzorgd door de verkoopafdeling van PCB en zijn beschikbaar via de website van het bedrijf FOAMGLAS®. Op verzoek van de aannemer kan de verkoopafdeling van PCB een opleiding en ondersteuning op de werf voorzien tijdens de uitvoering. Het is aangeraden om deze werfbijstand te voorzien in het lastenboek.

De plaatsing van cellulair glas op daken in losliggende lagen is ongebruikelijk en vereist de naleving van enkele regels. Om een duurzaam dak te kunnen garanderen is het dan ook belangrijk om goed geïnformeerd te zijn.

Voor wat betreft de vervaardiging en controles wordt verwezen naar de productgoedkeuring met certificatie ATG/H539.

Op de verpakking wordt een etiket aangebracht met de nodige gegevens in het kader van de CE-markering, het ATG-merk en -nummer (zie de productgoedkeuring met certificatie ATG H539) en het Keymark-logo indien van toepassing (geldigheid te verifiëren op www.keymark.eu).

4 Opvatting en uitvoering

4.1 Uitvoering

Het principe bestaat erin een dak te maken waarvan de isolatie demonteerbaar is, met andere woorden, een dak dat opgebouwd is uit een isolatiemateriaal dat later elders hergebruikt kan worden.

Het daksysteem omvat:

- Een dakvloer (zie §4.1.1);
- Een damp scherm (zie § 4.1.2);
- De isolatieplaten FOAMGLAS® T3+ (zie § 4.1.3 et § 4.1.4);
- De tweelaagse dakafdichting (zie § 4.1.5);
- Altijd een schutlaag voorzien (zie § 4.2).

4.1.1 Dakvloer

De dakvloer moet in overeenstemming zijn met de norm NBN B 46-001, TV 280 en de hieronder opgenomen specificaties. De eventuele oneffenheden en hoogteverschillen mogen niet meer dan 3 mm bedragen onder een regel van 60 cm en 5 mm onder een regel van 200 cm. Indien nodig, met name voor renovatiewerken, dienen deze oneffenheden weggewerkt te worden.

4.1.2 Dampscherm/Hygrothermisch gedrag

Afhankelijk van het te verwachten binnenklimaat in het gebouw, van de vochtigheid in de dakvloer en van de hygrothermische eigenschappen van de diverse materialen in de dakopbouw moet een dampscherm voorzien worden.

De dampschermklasse wordt bepaald door ofwel berekeningen, ofwel overname van de onderstaande aanbevelingen.

Dakconstructie of afschotlaag	Binnenklimaat-Klasse	Foamglas (losliggend)
	I	-
Vochtbestendige beplanking of van hout afgeleide platen ⁽¹⁾	II	E1
	III	E2
	IV	Niet van toepassing
Ter plaatse gestort beton, prefab-elementen van beton ^{(2) (3)}	I tot III	E3
	IV	Niet van toepassing

⁽¹⁾: De dakvloer moet ononderbroken zijn ter hoogte van de overlapverbindingen van het dampscherm opdat deze afgedicht zouden kunnen worden: langsvoegen op de bovenflenzen en dwarsvoegen uitgevoerd op een plaat of een bijkomende goed gespannen strook.

⁽²⁾: Voor de renovatie van daken met een luchtdichte dakvloer van droog beton of bij nieuwbouw met voldoende droge prefabelementen zonder tweedefasebeton, maar waarvan de voegen luchtdicht zijn gemaakt (voorgespannen gewelven, TT-elementen, ...), wordt in de binnenklimaatklassen I en II geen dampscherm voorzien.

⁽³⁾: Op dakvloeren van licht beton (bv. cellenbeton) zonder toegevoegde laag warmte-isolatie, wordt in de binnenklimaatklassen I, II en III geen bijkomend dampscherm geplaatst, op voorwaarde dat de afdichting hechtend of geballast is. Indien dit niet het geval is, moet men de voegen tussen de betonnen elementen luchtdicht maken.

De dampschermen maken deel uit van het systeem maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

4.1.3 Plaatsing van het isolatiemateriaal

De isolatieplaten worden geplaatst volgens de plaatsingsinstructies van de goedkeuringshouder en de hiernavolgende richtlijnen.

De platen moeten droog zijn en op een propere en droge ondergrond geplaatst worden.

Bij regen of werkonderbrekingen en in ieder geval aan het einde van elke werkdag is het noodzakelijk de isolatie te beschermen tegen weersinvloeden.

De helling van de ondergrond mag niet groter zijn dan 5%.

Bij plaatsen van afschotisolatie moet voorafgaandelijk een legplan worden opgemaakt.

De isolatieplaten worden losliggend geplaatst in één of meerdere lagen, met goed sluitende voegen en verspringende voegen. Op maat gesneden platen moeten een minimale breedte van 15 cm hebben.

De isolatieplaten moeten volledig ondersteund worden door een stabiele en vlakke laag. Als dit niet het geval is, kan een dunne laag zand gebruikt worden om holle ruimtes op te vullen, zodat het FOAMGLAS® volledig ondersteund wordt door de ondergrond. De onderkant kan eventueel aangepast worden door vlakschuren zodat het FOAMGLAS® volledig ondersteund wordt door de ondergrond.



Fig. 1 – Ondersteunde plaatsing

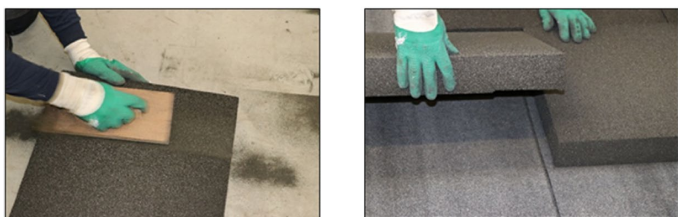


Fig. 2 – Vlakschuren aan de onderkant

4.1.3.1 Dakvloer van beton, cellenbeton, schuimbeton of elementen van gebakken aarde

Op de dakvloer wordt achtereenvolgens aangebracht:

- Een damp scherm bovenop;
- De isolatieplaten worden losliggend geplaatst;
- De tweelaagse afdichting wordt losliggend geplaatst en geballast.

Voor de plaatsing van de isolatieplaten in functie van de windweerstand van het daksysteem dient rekening gehouden te worden met § 4.2 "Windweerstand".

4.1.3.2 Dakvloer van hout of houtachtige platen

Op de dakvloer wordt achtereenvolgens aangebracht:

- Een damp scherm bovenop;
- De isolatieplaten worden losliggend geplaatst;
- De tweelaagse afdichting wordt losliggend geplaatst en geballast.

Voor de plaatsing van de isolatieplaten in functie van de windweerstand van het daksysteem dient rekening gehouden te worden met § 4.2 "Windweerstand".

4.1.3.3 Twee of meerdere isolatielagen

Indien een tweede of meerdere isolatielagen geplaatst moeten worden, dienen deze met verspringende voegen ten opzichte van de onderliggende laag te worden gelegd. De lagen worden gelijktijdig geplaatst.

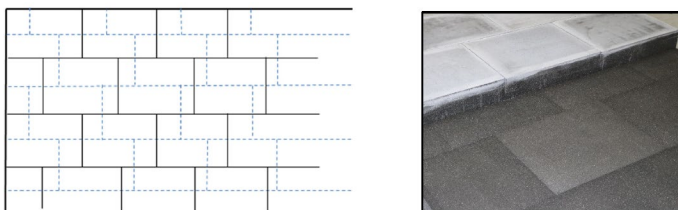


Fig. 3 – Meerdere lagen – plaatsing met verspringende voegen

De coating wordt enkel op de laatste laag aangebracht.

4.1.4 Afwerking van de isolatie

- Om de oppervlakkige cellen te vullen dient zo snel mogelijk vóór het plaatsen van de afdichting, een coatinglaag met PC® 74 A1 poeder van 1 kg/m² (ongeveer 1 mm dik) aangebracht te worden op de te plaatsen FOAMGLAS®-isolatieplaten. Zodra de coating droog is, kan de afdichting aangebracht worden.
- Voorbereiding van het coatingproduct: Voeg ongeveer 1 liter water per kg poeder toe om een homogeen mengsel met de juiste consistentie zonder klonters te verkrijgen (voldoende vloeibaar om met een verdeelspaan uit te spreiden).
- Uitvoeringsvoorwaarden: bij temperaturen tussen 5°C en 35°C, niet toepassen bij risico op regen, droogtijd voor het uitrollen van de afdichting: ongeveer 1 uur, volledige droogtijd ongeveer 24 tot 72 uur, maar kan oplopen tot 28 dagen afhankelijk van de luchtvochtigheid.

4.1.5 Dakafdichting

Zodra de PC® 74 A1 coating droog is (ongeveer 1 uur), wordt de tweelagige dakafdichting losliggend geplaatst overeenkomstig de plaatsingsvoorschriften vermeld in de ATG-dakafdichting (LLs of LLC). Hiertoe zal de dakopbouw vermeld in § 4 gerespecteerd, desgevallend aangepast worden.

De losliggend geplaatste afdichting zal steeds een ballast inhouden (ballastlaag - zie het BUTgb-informatieblad 2012/2: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4").

4.2 Windweerstand

De nodige voorzorgen moeten worden genomen opdat het dak aan de windbelasting kan weerstaan. Een sedumbedekking alleen zal bijvoorbeeld niet voldoende zijn.

De windweerstand van de dakisolatie wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend overeenkomstig het BUTgb-informatieblad 2012/2: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".

Voor losliggende plaatsing wordt de ballastlaag aangebracht overeenkomstig het BUTgb-informatieblad 2012/2: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".

4.3 Brandveiligheid

Er dient nagegaan te worden of het KB van 19.12.1997 (met inbegrip van de wijzigingen door de KB's van 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 en 20/05/2022) van toepassing is. Indien dit het geval is moeten de volgende eisen i.v.m. de dakopbouw worden gerespecteerd:

- Ten aanzien van een brand van buitenaf: het dakafdichtingssysteem moet voldoen aan de $B_{ROOF}(t1)$ klassering, conform de NBN EN 13501 deel 5. Aan deze eisen voldoen dakafdichtingen die conform hun ATG worden geplaatst; zie hieromtrent bijlage A van de ATG-dakafdichting.
- Ten aanzien van een brand van binnenuit: de dakvloer moet zo worden ontworpen en uitgevoerd dat deze dakvloer een REI-waarde heeft afhankelijk van het type gebouw zoals voorzien in het KB.
- Ten aanzien van de brandcompartimentering moet in het project nagegaan worden in hoeverre de dakzones en de dakdetails van brandstoppen, uitgevoerd met onbrandbaar materiaal (Euroclass A1), voorzien en uitgevoerd dienen te worden.

5 Prestaties

5.1 Thermische prestaties

Zie NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024: Bouwcomponenten en bouwelementen - Thermische weerstand en warmtedoorgang - Berekeningsmethoden + Nationale Bijlage.

$$1/U = R_T = R_{si} + R_{warm\ dak} + R_{se}$$

$$R_{warm\ dak} = R_1 + R_2 + \dots + R_{isol} + \dots + R_n$$

$$U = 1/R_T \quad (1)$$

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_T - R_{cor}) - 1/R_T \quad (2)$$

$$U_c = U + \Delta U_{cor} + \Delta U_g + \Delta U_f \quad (3)$$

Waarbij:

- R_T : de totale warmteweerstand van het warm dak;
- $R_{warm\ dak}$: warmteweerstand ($m^2.K/W$) van het warm dak, als som van de warmteweerstanden (rekenwaarden) van de diverse samenstellende lagen;
- R_{si} : warmtedoorgangswaarde van het binnenoppervlak Voor het warm dak: $R_{si} = 0,10 m^2.K/W$;
- R_{isol} : voor een homogene isolatielaag is dit de gedeclareerde thermische weerstand van het isolatieproduct voor de betreffende dikte. $R_{isol} = R_D$;
- R_{sj} : warmtedoorgangswaarde van het buitenoppervlak. Voor het warm dak: $R_{se} = 0,04 m^2.K/W$;
- R_{cor} : correctiefactor = $0,10 m^2.K/W$ voor plaatsingstoleranties bij de uitvoering van het warme dak;
- U : warmtedoorgangscoefficiënt ($W/m^2.K$) van het warm dak, berekend volgens (1);
- ΔU_{cor} : correctiefactor ($W/m^2.K$) op de U-waarde voor maat- en plaatsingstoleranties bij de uitvoering, berekend volgens (2);
- U_c : gecorrigeerde warmtedoorgangscoefficiënt ($W/m^2.K$) voor het warm dak, volgens (3);
- ΔU_g : toeslag op de U-waarde voor spleten in de isolatielaag, voor uitvoering conform de ATG wordt $\Delta U_g = 0$;

- ΔU_f : toeslag op de U-waarde voor bevestigingen doorheen de isolatielaag, voor uitvoering conform de ATG wordt $\Delta U_f = 0$.

Alle R-waarden hebben als eenheid $m^2.K/W$.

Alle U-waarden hebben als eenheid $W/m^2.K$.

Tabel 3 – $R_{isol} = R_D$

Dikte (mm)	FOAMGLAS® T3+ $\lambda_D = 0,036 W/m.K$ [($m^2.K$)/W]
70	1,90
80	2,20
90	2,50
100	2,75
110	3,05
120	3,30
130	3,60
140	3,85
150	4,15
160	4,40
170	4,70
180	5,00
190	5,25
200	5,55

5.2 Overige prestaties

De prestatiekenmerken van de isolatieplaten worden opgenomen in § 5.2.1.

In de kolom "BUtgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de BUtgb werden vastgelegd. In de kolom "Fabrikant" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de fabrikant zichzelf oplegt.

Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende controles nagegaan en valt onder de productcertificatie. De certificatie is gebaseerd op dezelfde regels als die van het CEN-Keymark – zie www.keymark.eu.

De prestatiekenmerken van het systeem worden opgenomen in § 5.2.2.

In de kolom "BUtgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de BUtgb werden vastgelegd. Bij gebrek aan deze criteria vermeldt de tabel de resultaten van externe laboratoriumproeven. Deze waarden zijn niet afgeleid uit statistische interpretaties en worden niet door de fabrikant gegarandeerd.

Eigenschappen	Criteria BUtgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
Lengte (mm)	± 2	600 ± 2	NBN EN 822	x
Breedte (mm)	± 2	450 ± 2	NBN EN 822	x
Dikte (mm)	± 2	T3+: 70 - 200 ± 2	NBN EN 823	x
Haaksheid (mm/m)	$S_{l,b} \leq 5 \text{ mm/m}$ $S_d \leq 2 \text{ mm}$	$S_{l,b} \leq 5 \text{ mm/m}$ $S_d \leq 2 \text{ mm}$	NBN EN 824	x
Vlakheid (mm)	≤ 2	≤ 2	NBN EN 825	x
Druksterkte (kPa)	CS(Y)400 ≥ 400	T3+: CS(Y)500 ≥ 500	NBN EN 826	x
Buigsterkte (kPa)	BS200 ≥ 200	T3+: BS400 ≥ 400	NBN EN 12089	x
Delaminatie/Treksterkte loodrecht (kPa)	TR100 ≥ 100	T3+: TR150 ≥ 150	NBN EN 1607	x
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/m.K)		T3+: 0,036	NBN EN 12667	x
Dimensionele stabiliteit 48 h 70 °C 90 % R.V. (%)	DS(70,90) $\Delta\epsilon_{l,b}: \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_d: \leq 1$	DS(70,90) $\Delta\epsilon_{l,b}: \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_d: \leq 1$	NBN EN 1604	x
Puntlast (mm)	PL(P)2 ≤ 2	T3+: PL(P)1,5 ≤ 1,5	NBN EN 12430	x
Waterabsorptie (korte termijn) (kg/m ²)	WS ≤ 0,5	WS ≤ 0,5	NBN EN 1609	x
Waterabsorptie (lange termijn) (kg/m ²)	WL(P) ≤ 0,5	WL(P) ≤ 0,5	NBN EN 12087	x
Brandreactie	A1-F of niet onderzocht	A1	Euroclass (classificatie: zie NBN EN 13501-1)	x
Druksterkte op lange termijn (kruipbelasting)	–	T3+: CC(1,5/1/50)225	NBN EN 1606	x

Eigenschappen	Criteria BUtgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
5.2.2 Systeemeigenschappen				
Temperatuurinvloed				
lineaire maatverandering	≤ 0,5% (max. 5 mm)		EUtgb § 4.3.1	x
afgliding *	– (*)		EUtgb § 4.3.4	– (*)
Effect van de beweging van de isolatie op de dakafdichting**	– (**)		EUtgb § 4.3.3	– (**)
Mechanische weerstand				
Verdeelde belasting (7 d. 80 kPa, 80 °C)	≤ 5 %	≤ 5 %	EUtgb § 4.5.1	x
Windweerstand	–	–	EUtgb § 4.1	–

(*): Proef enkel vereist indien de volgende voorwaarden zich gelijktijdig voordoen:

- helling > 20 % (11°);
- mechanische bevestiging van de afdichting is niet voorgeschreven ter voorkoming van het afschuiven
- de isolatie is gecacheerd.

(**): Proef niet vereist indien:

- de afdichting los, mechanisch bevestigd of partieel gekleefd is op de isolatie, die zelf bevestigd is op de dakvloer;
- de afdichting volgekleefd is op de isolatie die zelf bevestigd is op de dakvloer waarbij het isolatiemateriaal een lineaire maatverandering heeft < 0,5 mm bij een ΔT van 50°C.

x: getest en conform aan het criterium van de fabrikant.

5.3 Bijkomende producteigenschappen

De dampdiffusieweerstand, van cellulair glas, vermeld in NBN EN ISO 10456, is oneindig.

6 Mogelijkheid tot ontmanteling

De losliggende plaatsing maakt het mogelijk de isolatiepanelen te ontmantelen voor hergebruik.

Om hergebruik mogelijk te maken, moet de ontmanteling van de dakbedekking met de grootste zorg worden uitgevoerd, overeenkomstig de onderstaande regels.

De ontmanteling kan door derden worden uitgevoerd.

De ballastlaag wordt verwijderd.

De tweelaagse dakafdichting wordt vervolgens verwijderd bij droog weer, om te voorkomen dat er water in het dakcomplex komt. De tweelaagse dakafdichting moet ingesneden worden om het verwijderen te vergemakkelijken. Er dient voor gezorgd te worden dat de isolatie (die als ondergrond dient) niet beschadigd wordt, zodat ze in de best mogelijke staat behouden blijft. De dakafdichting wordt naar de fabrikant of een recyclagecentrum gebracht om gerecycleerd te worden.

Het FOAMGLAS® isolatiemateriaal wordt vervolgens ontmanteld en de panelen worden in hun geheel op paletten geplaatst, waarbij ze zo goed mogelijk worden beschermd om schade tijdens het transport tot een minimum te beperken. Alles wat niet op paletten geplaatst kan worden, wordt in big-bags verzameld om gerecycleerd te worden.

De verzamelde producten worden naar de sorteerplaats van Owens Corning FOAMGLAS® of naar een erkend verwerkingscentrum gebracht.

7 Verwerking van de producten na de ontmanteling

De FOAMGLAS® platen worden gesorteerd om hergebruikt en/of gerecycleerd te worden. Voor het transport vindt een eerste sortering plaats op basis van de afmetingen van de platen. Wat kan wordt op paletten geplaatst om de schade door het transport tot een minimum te beperken. Het resterende materiaal wordt in big-bags verzameld. Bijzondere aandacht wordt besteed aan het vermijden dat de producten bij aankomst op de FOAMGLAS® site gecontamineerd zouden worden met andere producten.

Wanneer de producten op de Owens Corning FOAMGLAS® site aangekomen zijn, worden ze volgens verschillende categorieën gesorteerd:

- de intacte producten: deze worden op paletten geplaatst en onbewerkt verkocht als herbruikbaar materiaal dat intern gecontroleerd werd;
- de beschadigde producten: deze worden omgezet in granulaten of gerecycleerd tot secundaire grondstoffen.

Deze Technische Goedkeuring spreekt zich niet uit over de kwaliteit van de gedemonteerde producten die voor hergebruik worden aangeboden en over hun werkelijke prestaties. Indien nodig kunnen deze vastgesteld worden door middel van proeven.

Als het project het toelaat, kunnen de FOAMGLAS® platen ook hergebruikt worden op de bouwplaats. In dat geval is de installateur verantwoordelijk voor de kwaliteitscontrole.

VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** 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 product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 3326 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te 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 doet.
- G.** 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 product, 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.
- H.** De BUtgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, 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.

- J.** 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.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "DAKEN", verleend op 25 juni 2024. 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: 4 november 2024.

Voor de BUTgb , als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepenninckx Directeur	 Frederic De Meyer Directeur
Voor de operatoren		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

BTW: BE 0820.344.539
RPR Brussel

De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:

