BUtgb vzw - UBAtc asbl

AFWERKING

ISOLATIESYSTEMEN - SYSTEMEN VOOR THERMISCHE BUITENISOLATIE VAN GEVELS - FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE THERMISCHE ISOLATIEPRODUCTEN

FOAMGLAS® -PLATEN T3+, FOAMGLAS® -PLATEN T4+, FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T4+

Geldig van 09-02-2026 tot 08-02-2031

FOAMGLAS®

Goedkeuringshouder:

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

ATG 2006

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 verwerkingswijze 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: Koloniënstraat 56 bus 10 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Certificatieoperator

BCCA

Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bcca.be - www.bcca.be

VOORWOORD

Dit document betreft een uitbreiding van de goedkeuringstekst ATG 2006 (versie van 11/08/2008). De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
– Actualisatie; – Schrappen van een aantal producten; – Toegevoegd: Foamglas® T3+, Foamglas® Board T3+ en Foamglas® Ready Board T3+; – Uitbreiding dikterange; – Geschrapt: voegvuller Pittcote® 300; – Redactionele wijzigingen.

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	2022-06-30	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
NBN EN 13167 + A1:2015	2015	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van cellulair glas (CG) - Specificatie
NBN EN ISO 6946	2017	Bouwcomponenten en bouwelementen – Thermische weerstand en warmtedoorgang – Berekeningsmethoden
NBN EN ISO 6946 + ANB	2024	Bouwcomponenten en bouwelementen – Thermische weerstand en warmtedoorgang – Berekeningsmethoden + Nationale Bijlage
NBN EN ISO 10456	2008	Bouwmaterialen en bouwwaren - Hygrothermische eigenschappen - Getabelleerde ontwerpwaarden en procedures voor de bepaling van de opgegeven en nuttige thermische waarden
NBN EN ISO 10456 + ANB	2024	Bouwmaterialen en bouwwaren - Hygrothermische eigenschappen - Getabelleerde ontwerpwaarden en procedures voor de bepaling van de opgegeven en nuttige thermische waarden - Nationale Bijlage
BUtgb-informatieblad 2011/1	2011	Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk (BUtgb)

1 Voorwerp

De platen FOAMGLAS® T3+ en FOAMGLAS® T4+ en de panelen FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+ en FOAMGLAS® READY BOARD T4+ in cellenglas dienen voor toepassing als thermische isolatie in geventileerde gevels (dragende muur en een gevelbekleding als regenwerende buitenschil). De luchtspouw tussen de dragende muur in metselwerk of beton en de gevelbekleding is gedeeltelijk gevuld. De luchtspouw tussen de metalen draagstructuur en de gevelbekleding is gedeeltelijk of volledig gevuld.

De isolatieplaten of –panelen worden verkleefd op een metalen draagstructuur, steenachtige of betonnen ondergronden (al dan niet gecementeerd) met bijkomende mechanische bevestigingen.

De buitenschil bestaat uit een lichte of zware gevelbekleding[1]. De gevelbekleding wordt rechtstreeks op de dragende wandconstructie bevestigd door middel van mechanische bevestigingen die de isolerende laag doorboren.

In bijzondere gevallen (zie § 4.2) is het nodig een vulling te voorzien tussen de voegen van het isolatiemateriaal.

Met de huidige kennis van zaken is het aan te raden voor gebouwen hoger dan 28 m voorafgaand advies (studie) te vragen aan de fabrikant.

De technische goedkeuring met certificatie heeft betrekking op de hierboven vermelde opbouw en op de plaatsingstechniek ervan met uitzondering van de dragende wandconstructie, de mechanische bevestigingen en de buitenschil.

De platen FOAMGLAS® T3+ en FOAMGLAS® T4+ en de panelen FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+ en FOAMGLAS® READY BOARD T4+ maken het voorwerp uit 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 hulpcomponenten waarvan via een attestering vertrouwen wordt gegeven betreffende het voldoen aan de prestaties of identificatiecriteria aangegeven in § 2.3 en § 2.4.

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

2 Materialen

2.1 Isolatie

2.1.1 Platen: FOAMGLAS® T3+, FOAMGLAS® T4+

FOAMGLAS® T3+ en FOAMGLAS® T4+ zijn platen vervaardigd uit cellenglas zonder toevoeging van bindmiddelen. Deze isolatie heeft geen bekleding en is verkrijgbaar in platen met volgende afmetingen:

Tabel 1 – Afmetingen platen

	Lengte x breedte	Dikte
	(mm x mm)	(mm)
FOAMGLAS® - platen T3+	600 x 450	50* - 200
FOAMGLAS® - platen T3+	1200 x 600	80 - 180
FOAMGLAS® - platen T4+	600 x 450	50* - 200

* de dikte van de isolatieplaten hangt af van het systeem dat er wordt toegepast. Bij toepassing met kramplaten (zie § 2.4 en § 4.4.1) is de minimum dikte van de isolatie 60 mm. Bij andere systemen is de minimum dikte van de isolatie 50 mm.

1 Het geval van gemetselde spouwmuren en gedeeltelijke spouwvulling wordt behandeld in de ATG 1788 (spouwmuurisolatie)

2.1.2 Panelen: FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T4+

De panelen FOAMGLAS® BOARD T3+, de FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+ en de FOAMGLAS® READY BOARD T3+ zijn samengesteld uit FOAMGLAS® T3+ -platen waarvan de langskanten aan elkaar gekleefd zijn met bitumen.

De panelen FOAMGLAS® BOARD T4+ en de FOAMGLAS® READY BOARD T4+ zijn samengesteld uit FOAMGLAS® T4+ -platen waarvan de langskanten aan elkaar gekleefd zijn met bitumen.

De bekleding van FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+ en FOAMGLAS® READY BOARD T4+ bestaat uit volgende types:

Type 1 : De onderzijde is bekleed met een mineraal glasvlies verkleefd met bitumen (350 g/m² tot 600 g/m²).

Type 2 : De bovenzijde van FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+ is bekleed met aluminiumfolie, dikte 50 µm, verkleefd met bitumen (350 g/m² tot 600 g/m²).

Type 3 : De bovenzijde van FOAMGLAS® BOARD T3+ en FOAMGLAS® BOARD T4+ bestaat uit een glasvlies bedekt met zwart polyethyleen van hoge densiteit (HDPE) verkleefd met bitumen (350 g/m² tot 600 g/m²).

Type 4 : De bovenzijde van FOAMGLAS® READY BOARD T3+ en FOAMGLAS® READY BOARD T4+ bestaat uit een PE-wegbrandfolie van 15 (± 5) µm dik die is verkleefd met bitumen à rato van 650 g/m² tot 850 g/m². De isolatiepanelen FOAMGLAS® READY BOARD zijn normaliter enkel geschikt op de plaatsen waar een bitumineus membraan wordt op gevlamlast of door na het wegnemen van de PE-wegbrandfolie een EPDM met een geschikte primer op het bitumen te verkleven. Dit bijvoorbeeld aan de plintzone.

Deze isolatie is verkrijgbaar in panelen met volgende afmetingen:

Tabel 2 – Afmetingen panelen

	Lengte x breedte	Dikte	Bekleding onderzijde	Bekleding bovenzijde
	(mm x mm)	(mm)		
FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+	1200 x 600	50* – 200	Type 1	Type 3
FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+	1200 x 600	50* – 200	Type 1	Type 2
FOAMGLAS® READY BOARD T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T4+				Type 4
* de dikte van de isolatiepanelen hangt af van het systeem dat er wordt toegepast. Bij toepassing met kramplaten (zie § 2.4 en § 4.4.1) is de minimum dikte van de isolatie 60 mm. Bij andere systemen is de minimum dikte van de isolatie 50 mm.				

2.2 Mechanische bevestiging van de isolatie

De mechanische bevestigingen, gebruikt in de rand- en hoekzones, ter hoogte van de verdiepingen of op de metalen draagstructuur (§ 4.3.2.1) moeten specifieke eigenschappen bezitten voor het gebruik met cellenglas (zoals verdeelplaatjes, plugtype, ...). De keuze van de mechanische bevestigingen gebeurt in samenspraak en volgens de voorschriften van de fabrikant.

De mechanische bevestigingen maken deel uit van het gevelsysteem, maar maken geen deel uit van deze ATG en vallen dus niet onder de certificatie.

2.3 Lijmen en voegvullers

2.3.1 Verkleving van de platen en panelen op een steenachtige of betonnen ondergrond, al dan niet gecementeerd

2.3.1.1 Lijm en voegvuller PC® 56

PC® 56 is een oplosmiddelvrije 2-componentenlijm. Component A is een emulsie op basis van gemodificeerd bitumen en component B is een poeder.

De lijm heeft volgende eigenschappen:

- Volumieke massa: ong. 1,2 kg/dm^3 (van het gebruiksklare mengsel)
- Kleur: donkerbruin
- Droogtijd: oppervlakkig droog na 3 uur, volledig droog na enkele dagen
- Gewichtsverhouding van het mengsel: 3 delen emulsie, 1 deel poeder
- Verwerkingstijd: ong. 3 uren bij 20 °C
- Verwerkingstemperatuur: 5 °C tot 35 °C (niet op een bevroren ondergrond aanbrengen)
- Minimale bewaringstemperatuur: 0 °C; het product beschermen tegen warmte en direct zonlicht.

PC® 56 wordt gebruikt voor het aanbrengen van platen FOAMGLAS® T3+, FOAMGLAS® T4+ en panelen FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+ en FOAMGLAS® READY BOARD T4+ op de ondergrond d.m.v. volledige verkleving of verkleving met de noppenmethode (enkel van toepassing bij panelen). Het wordt eveneens gebruikt voor de voegvulling. Indien de isolatieplaten of –panelen met PC® 56 worden verkleefd, dienen ook de voegen hiermee te worden gevuld.

In het kader van deze ATG is de PC® 56 onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatieoperator. Dit houdt volgende elementen in:

- De PC® 56 werd geïdentificeerd via initiële typeproeven.
- De leveringen van de PC® 56 zijn naspeurbaar en conformiteitsverklaringen opgesteld door de fabrikant van de lijm zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder.

2.3.1.2 Lijm PC® 164

PC® 164 is een oplosmiddelvrije mineraal ééncomponenten lijm met synthetische harsen.

De lijm heeft volgende eigenschappen:

- Volumieke massa: ong. 1,7 kg/dm^3
- Kleur: gebroken wit
- Droogtijd (oppervlakkig droog): naargelang de omgevingstemperatuur en de relatieve vochtigheid, van 20 min. tot verscheidene uren
- Verwerkingstijd: 15 min tot 20 min. bij 20 °C
- Verwerkingstemperatuur: 5 °C tot 25 °C
- Minimale bewaringstemperatuur: 0 °C; het product beschermen tegen warmte en direct zonlicht.

PC® 164 wordt gebruikt voor het aanbrengen van FOAMGLAS® T3+ en FOAMGLAS® T4+ -platen op de steenachtige of betonnen ondergrond door middel van volledige verkleving.

In het kader van deze ATG is de PC® 164 onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatieoperator. Dit houdt volgende elementen in:

- De PC® 164 werd geïdentificeerd via initiële typeproeven.
- De leveringen van de PC® 164 zijn naspeurbaar en conformiteitsverklaringen opgesteld door de fabrikant van de lijm zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder.

2.3.1.3 Voegvuller PITTSEAL® 444N

PITTSEAL® 444N is een 1-component, niet-hardende oplosmiddelhoudende voegmastiek op basis van butyl, die niet droogt maar een zachte huid vormt. Het wordt gebruikt voor het afdichten van voegen tussen FOAMGLAS® -platen en panelen.

De mastiek heeft volgende eigenschappen:

- Volumieke massa: ong. 1,5 kg/dm^3
- Kleur: grijs
- Droogtijd: droogt niet, vormt een oppervlaktehuid in 1 uur à 3 uur
- Verwerkingstijd: ong. 90 min. bij 20 °C
- Verwerkingstemperatuur: 10 °C tot 25 °C
- Minimale bewaringstemperatuur: 0 °C; het product beschermen tegen warmte en direct zonlicht.

In het kader van deze ATG is de PITTSEAL® 444N onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatieoperator. Dit houdt volgende elementen in:

- De PITTSEAL® 444N werd geïdentificeerd via initiële typeproeven.
- De leveringen van de PITTSEAL® 444N zijn naspeurbaar en conformiteitsverklaringen opgesteld door de fabrikant van de lijm zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder.

2.3.2 Verkleving van de panelen op de metalen ondergrond

Alvorens de mechanische bevestigingen te plaatsen, kunnen de panelen FOAMGLAS® voorlopig verkleefd worden op de metalen draagstructuur met een dubbelzijdige soepele kleefband (bestaande uit een polyethyleen of butyl schuim) van ongeveer 30 mm breedte en 4 mm dikte.

2.3.3 Vulling van de voegen

In bijzondere gevallen (zie § 4.2) moeten de voegen tussen de platen of panelen worden gedicht. Afhankelijk van de toepassing worden volgende voegvullingen gebruikt:

- Steenachtige of betonnen ondergrond al dan niet gecementeerd: PC® 56 (zie § 2.3.1.1)
- Metalen draagstructuur: PITTSEAL® 444N (zie § 2.3.1.3)

Deze voegvullingen kunnen ook gebruikt worden als voegvuller voor doorboringen.

2.4 Metalen plaatjes (kramplaten)

Deze kramplaten bestaan uit verzinkt staal Z275 en hebben afmetingen van 150 mm x 150 mm en een dikte van 1,5 mm. De 2 zijkanten zijn voorzien van tanden (zie – Kramplaat met doorboring). Ze dienen om de draagstructuur van de gevelbekleding op te bevestigen.

De plaatjes zijn voorzien van een doorboring in het midden en bestaan met boring van diameter 10,2 mm.

Tussen de schroefkop en het metalen plaatje dient een neopreen sluitring of een elastisch voegvullingsproduct geplaatst te worden.

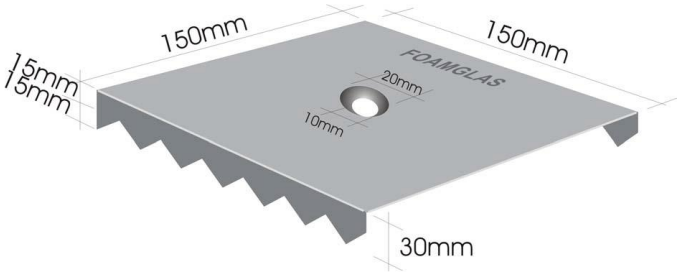


Fig. 1 – Kramplaat met doorboring

3 Vervaardiging en commercialisatie

De platen en panelen worden vervaardigd door PITTSBURGH CORNING EUROPE N.V. De vervaardiging van FOAMGLAS® cellenglas gebeurt in de fabriek te Tessenderlo (België) en Klasterec (Tsjechië).

De lijmen en voegvullingen worden voor PITTSBURGH CORNING EUROPE N.V. gemaakt.

De verkoop van FOAMGLAS® cellenglas, de technische bijstand en ondersteuning in het ontwerp en in de uitvoering gebeuren door de Afdeling Verkoop België. Het is aan te raden om deze werfbijstand te voorzien in het lastenboek.

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 en het Keymark-logo, indien van toepassing (geldigheid te verifiëren op www.keymark.eu).

4 Uitvoering

4.1 Opslag en vervoer

Voor wat betreft opslag en vervoer dienen de voorschriften van de fabrikant gevolgd te worden.

4.2 Bouwkundige ontwerp- en uitvoeringsprincipes

De platen FOAMGLAS® T3+ en FOAMGLAS® T4+ evenals de panelen FOAMGLAS® BOARD T3+, FOAMGLAS® BOARD T4+, FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+, FOAMGLAS® READY BOARD T3+ en FOAMGLAS® READY BOARD T4+ zijn water-, damp- en luchtdicht.

De voegen tussen de isolatieplaten of -panelen worden, naargelang het type gevelsysteem, gevuld of niet gevuld. Een overzicht van de mogelijke gevelsystemen is opgenomen in § 4.3. Indien er geen voegvulling gebruikt wordt, moeten de platen of panelen goed aansluitend geplaatst zijn.

In de volgende gevallen moeten de voegen worden opgevuld:

- Bij een binnenklimaatklasse IV
- Bij een blootstelling van het isolatiemateriaal langer dan 1 winter
- Bij een geperforeerde afwerking of een afwerking met open voegen
- Bij gebouwen met een hoge windbelasting op de wanden (meer dan 10 m hoog of winddruk > 1500 Pa)
- Bij gevelsystemen op een metalen draagstructuur

Het is ook nodig zich ervan te vergewissen dat de bevestigingsmethode de vereiste waterdichtheid van de isolerende laag toelaat, meer bepaald naargelang de gevelbekleding zelf al dan niet waterdicht is.

Bovendien kan de isolerende laag, afhankelijk van de verwerking (droge of gevulde voegen), zelf een dampdichte laag zijn waarmee men rekening dient te houden bij de analyse van de hygrothermische omstandigheden en bij het ontwerp van het gebouw.

Boven de lintelen, aan de basis van de luchtspouw, aan de funderingen en boven elke andere onderbreking van de luchtspouw dienen openingen en slabben voorzien te worden voor het wegvloeien van water dat toevallig in de luchtspouw kan binnendringen. Het aantal openingen is afhankelijk van de te verwachten hoeveelheid water. Deze openingen dienen zich juist boven het startprofiel te bevinden. Om ventilatie mogelijk te maken, worden ook openingen voorzien boven aan de muur en boven elke onderbreking van de luchtspouw.

Oneffenheden in de dragende muur mogen niet meer bedragen dan 3 mm onder een regel van 60 cm en niet meer dan 5 mm onder een regel van 2 m. Zoniet dient men het oppervlak uit te vlakken door de oneffenheden te verwijderen en/of het oppervlak bij te werken.

Voor de uitvoering van bepaalde details, zoals de aansluitingen onder vensterbanken, lintelen en raamaanslagen, dakrand-aansluitingen en andere, dient men de doorgang van water en lucht te verhinderen en er tevens voor te zorgen de koudebruggen te beperken.

Zettings- en uitzettingsvoegen in de ruwbouw dienen gerespecteerd te worden doorheen isolatie en gevelbekleding.

4.3 Plaatsing van de isolatie

Volgende gevelsystemen zijn mogelijk:

Tabel 3 – Plaatsing isolatie

Ondergrond	Steenachtige of betonnen ondergrond al dan niet gecementeerd	Steenachtige of betonnen ondergrond al dan niet gecementeerd	Metalen draagstructuur
Binnenklimaatklasse - al dan niet hoogbelaste* gevels	Binnenklimaatklasse I, II, III + niet hoogbelast*	Hoogbelaste* gevels	Binnenklimaatklasse I, II, III en IV
Isolatie	*Platen:* FOAMGLAS® T3+ FOAMGLAS® T4+	*Platen:* FOAMGLAS® T3+ FOAMGLAS® T4+	
	Panelen: FOAMGLAS® BOARD T3+ FOAMGLAS® BOARD T4+ FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T4+	*Panelen:* FOAMGLAS® BOARD T3+ FOAMGLAS® BOARD T4+ FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T4+	*Panelen:* FOAMGLAS® BOARD T3+ FOAMGLAS® BOARD T4+ FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T4+
Verkleving	Volledige verkleving Platen: PC® 56 of PC® 164 Panelen: PC® 56	Volledige verkleving Platen: PC® 56 Panelen: PC® 56	Mogelijke voorlopige verkleving met dubbelzijdige kleefband
	Noppen verkleving Panelen: PC® 56	Noppen verkleving Panelen: PC® 56	(droge plaatsing mogelijk)
Mechanische bevestiging (§ 2.2)	Indien nodig, volgens berekening	Indien nodig, volgens berekening	Altijd (zie § 4.3.2)
Voegvulling (tussen de platen of panelen)	Indien nodig met PC® 56	PC® 56	PITTSEAL® 444N
* hoogbelaste gevels (cf. § 4.2): bij klimaatklasse IV, langdurige blootstelling (langer dan 1 winter), geperforeerde gevelafwerking of met open voegen, gevels met een hoge windbelasting			

In het geval van dubbele of meerdere isolatielagen, kunnen deze ofwel droog geplaatst worden (metalen structuur) ofwel verkleefd met enkel PC® 56 (steenachtige of betonnen ondergrond al dan niet gecementeerd). Indien men meerdere lagen FOAMGLAS® READY BOARD T3+ of FOAMGLAS® READY BOARD T4+ op elkaar wil kleven moet de PE wegbrandfolie worden verwijderd aan de zijden waar de panelen aan elkaar worden verkleefd.

4.3.1 Algemene plaatsingsvoorschriften voor gevelsystemen met een steenachtige of betonnen ondergrond al dan niet gecementeerd

Bij verkleving met de koudlijm PC® 56 wordt een kleefvernis op de drager aangebracht (verbruik: ± 400 g/m²). De kleefvernis dient volledig droog te zijn vooraleer de isolatie te plaatsen.

De isolatieplaten of -panelen worden geplaatst met geschrankte en sluitende voegen die al dan niet gevuld zijn.

De keuze van de lijm en de voegvulling hangt af van het type gevelsysteem en het type isolatie en dient in samenspraak met de fabrikant te gebeuren. Indien men meerdere lagen isolatie op elkaar wil verkleven is dit enkel mogelijk met de koudlijm PC® 56.

PC® 56 of PC® 164 dienen aangemaakt en aangewend te worden volgens de voorschriften van de fabrikant.

Bij volledige verkleving wordt een zijde van de isolatieplaat of -paneel met een getande spaan ingesmeerd om lijmstroken te vormen van een dikte van ± 8 mm (verbruik: min. 2,5 kg/m²).

Bij verkleving met noppen (enkel van toepassing bij panelen) wordt de lijm op een zijde van het isolatiepaneel in noppen aangebracht met een truweel (8 noppen per paneel van 1200 mm x 600 mm, verbruik: min 1,5 kg/m²).

Bij verkleving wordt elke plaat of paneel op ongeveer 3 cm van de reeds gekleefde platen of panelen geplaatst en daarna met de ene hand diagonaal op haar plaats gegleden, terwijl men met de andere hand licht op de bovenzijde drukt.

Bij gevulde voegen worden twee aaneengrenzende zijkanten van de platen of panelen ingesmeerd met een lijm, zodat deze de voegen afdicht wanneer de platen of panelen tegen elkaar worden aangedrukt (verbruik: min 100 g/m² per cm isolatiedikte, voorbeeld: ± 0,6 kg/m² voor een isolatiedikte van 6 cm). De twee ingesmeerde zijkanten worden tegen de reeds geplaatste platen of panelen aangebracht. De zichtbare zijkanten van de laatst geplaatste rij worden eveneens afgesmeerd met een lijm en dit bij elke werkonderbreking en op het einde van de plaatsing. Het teveel aan lijm wordt verwijderd.

Om de isolatie te ondersteunen wordt aan de voet van de muur en boven elke opening een horizontaal startprofiel voorzien. Wanneer PC® 56 wordt gebruikt, dient het startprofiel ook met PC® 56 te worden ingesmeerd.

Indien nodig worden de platen of panelen bijgeschuurd om oneffenheden ten opzichte van de andere platen of panelen te vermijden.

Indien nodig wordt de isolatielaag voorzien van mechanische bevestigingen. Het aantal bevestigingen dient berekend te worden op basis van de windkracht volgens BUtgb Infoblad 2012/2 “Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4”.

4.3.2 Algemene plaatsingsvoorschriften voor gevelsystemen met als ondergrond een metalen draagstructuur

4.3.2.1 Plaatsing met L- of Z-profielen

Een soepele kleefband voor corrosiebescherming (bestaande uit polyethyleen of butyl schuim) van ongeveer 30 mm breedte en 4 mm dikte wordt aangebracht op de randen van de binnendoos.

Een geraamte, bestaande uit ofwel een Z-profiel ofwel een L-profiel (gegalvaniseerd staal minimum dikte 1,5 mm), wordt in de randen van de binnendoos bevestigd. De hoogte van dit Z-profiel is identiek aan de dikte van de isolatie, de bevestigingsvlakken zijn minimum 40 mm breed.

In geval van een L-profiel wordt dit omgekeerd in de voeg geplaatst en bevestigd door de isolatie in de rand van de binnendoos. Deze profielen worden om de 1,80 m bevestigd naarmate de isolatie wordt geplaatst.

Op twee zijkanten van de isolatiepanelen wordt, met een extrudeerpistool, een dubbele band mastiek op basis van butyl, PITTSEAL® 444N, aangebracht (verbruik: ± 600 g/m²). De voegen tussen de panelen en de stalen L- of Z-profielen worden op dezelfde manier behandeld.

De isolatiepanelen worden geplaatst met geschrankte, sluitende en goed gevulde voegen.

Elk paneel wordt tegen de reeds aangebrachte panelen geplaatst en daarna met de ene hand diagonaal aangedrukt terwijl men met de andere hand licht tegen de bovenzijde drukt.

De isolatiepanelen kunnen voorlopig verkleefd worden op de metalen binnendozen met behulp van de dubbelzijdige kleefband vooraleer ze bevestigd worden met behulp van zelfborende schroeven (2 bevestigingen per paneel of 1 bevestiging per deel van het paneel) die door de isolatie in de randen van de binnendoos worden geschroefd.

De gevelbekleding wordt bevestigd in de L- of Z-profielen.

De isolatiepanelen zitten, na volledige afwerking van de wand, geklemd tussen de binnendoos en de gevelbekleding, al dan niet met luchtspouw.

4.4 Voorbereidende werken voor het aanbrengen van de gevelbekleding

4.4.1 Plaatsing van de metalen plaatjes

Indien van toepassing, worden de voorgeboorde plaatjes in verzinkt staal (zie § 2.4) geplaatst ter hoogte van de bevestigingsstructuur van de gevelbekleding. Ze worden gedeeltelijk in de isolatie geduwd om hun ligging te markeren. De getande kanten liggen steeds horizontaal. Daarna worden zij gelijkmatig in de isolatie geslagen met behulp van een rubberen hamer.

De metalen plaatjes dienen steeds volvlakkig op de isolatie verkleefd te worden met PC® 56 koudlijm. Bij FOAMGLAS® READY BOARD T3+ of FOAMGLAS® READY BOARD T4+ moet de wegbrandbare PE-folie eerst worden verwijderd daar waar de plaatjes komen.

4.4.2 Plaatsing van de bevestigingsstructuur voor de gevelbekleding

De aard alsook de afstand en de richting van de bevestigingsstructuur wordt gekozen in functie van de gevelbekleding (licht of zwaar). Dit is projectafhankelijk. De bevestigingsstructuur wordt op de isolatie aangebracht, ofwel via rechtstreekse verankering door metalen plaatjes en de isolatie heen, ofwel door bevestiging op metalen plaatjes die zelf in de ondergrond zijn bevestigd. Ze wordt doorheen de isolatie (en eventueel met behulp van de metalen plaatjes) bevestigd tot in de ondergrond.

De mechanische bevestigingen worden zodanig aangebracht dat de isolatie spanningsvrij blijft. Dit kan bijvoorbeeld met behulp van een diepteaanslag of door het moment gestuurd aanschroeven van de bevestiging. De mechanische bevestigingen dienen gekozen te worden in functie van de gevelbekleding (licht of zwaar) en zodanig dat de gevelbekleding volledig gedragen wordt door de bevestigingen zodat de isolatie spanningsvrij blijft.

De plaatsing van de bevestigingsstructuur dient zo snel mogelijk te volgen na de plaatsing van de isolatie.

5 Prestaties

5.1 Thermische prestaties

Zie NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024: Bouwcomponenten en bouwelementen – Thermische weerstand en warmtedoorgang – Berekeningsmethoden + Nationale Bijlage en het BUtgb-informatieblad met referentie 2011/1 “Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk”.

$1/U = R_T = R_{si} + R_{spouwmuur} + R_{se}$

$R_{spouwmuur} = R_1 + R_2 + ... + R_{isol} + ... + R_n$

$U = 1/R_T$ (1)

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

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

Waarbij:

- R_T: de totale warmteweerstand van de spouwmuur
- $R_{spouwmuur}$: thermische weerstand ($m^2.K/W$) van de spouwmuur, als som van de thermische weerstanden (rekenwaarden) van de diverse samenstellende lagen (binnenspouwblad met al dan niet luchtdichtingslaag, isolatielaag, restspouw in geval van deelvulling, buitenspouwblad)
- R_{si}: de warmteovergangsweerstand aan het binnenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor de spouwmuur is $R_{si} = 0,13\ m^2.K/W$
- R_{isol}: voor een homogene isolatielaag is dit de gedeclareerde thermische weerstand van het isolatieproduct voor de betreffende dikte $R_{isol} = R_D$
- R_{se}: de warmteovergangsweerstand aan het buitenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor de spouwmuur is $R_{se} = 0,04\ m^2.K/W$
- R_{cor}: correctiefactor = 0,10 $m^2.K/W$ voor plaatsingstoleranties bij de uitvoering van de spouwmuur
- U: warmtedoorgangscoëfficiënt ($W/m^2.K$) van de spouwmuur, berekend volgens (1)
- ΔU_{cor}: correctieterm ($W/m^2.K$) op de U-waarde voor maat- en plaatsingstoleranties bij de uitvoering, berekend volgens (2)
- U_c: gecorrigeerde warmtedoorgangscoëfficiënt ($W/m^2.K$) voor de spouwmuur volgens (3) en conform aan NBN EN ISO 6946
- ΔU_g: toeslag op de U-waarde voor spleten in de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946, voor uitvoering conform de ATG wordt $\Delta U_g = 0$
- ΔU_f: toeslag op de U-waarde voor bevestigingen door de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946

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

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

Tabel 4 – $R_{isol} = R_D$

Dikte	FOAMGLAS® T3+ FOAMGLAS® BOARD T3+ FOAMGLAS® READY BOARD T3+ FOAMGLAS® WALL BOARD ALU T3+	FOAMGLAS® T4+ FOAMGLAS® BOARD T4+ FOAMGLAS® READY BOARD T4+
(mm)	(m^2.K/W)	(m^2.K/W)
50	1,35	1,20
60	1,65	1,45
70	1,90	1,70
80	2,20	1,95
90	2,50	2,15
100	2,75	2,40
110	3,05	2,65
120	3,30	2,90
130	3,60	3,15
140	3,85	3,40
150	4,15	3,65
160	4,40	3,90
170	4,70	4,10
180	5,00	4,35
190	5,25	4,60
200	5,55	4,85

5.2 Overige prestaties

De prestatiekenmerken van de isolatieplaten en isolatiepanelen staan in de tabel hieronder.

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 uitgevoerde controles nagegaan en valt onder de productcertificatie. De certificatie is gebaseerd op dezelfde regels als die van het CEN-Keymark, zie www.keymark.eu.

Tabel 5 – Prestatiekenmerken (cfr. NBN EN 13167:2013 + A1:2015)

Eigenschappen	Criteria BUtgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
Lengte (mm)			NBN EN 822	
Platen zonder bekleding: – T3+ -platen – T4+ -platen	± 2	± 2		x
Panelen met bekleding: – BOARD T3+ – BOARD T4+ – WALL BOARD ALU T3+ – READY BOARD T3+ – READY BOARD T4+	± 5	± 5		x
Breedte (mm)	± 2	± 2	NBN EN 822	x
Dikte (mm)	± 2	± 2	NBN EN 823	x
Haaksheid	$S_{l,b} \leq 5$ mm/m $S_d \leq 2$ mm	$S_{l,b} \leq 5$ mm/m $S_d \leq 2$ mm	NBN EN 824	x
Vlakheid (mm)	≤ 2	≤ 2	NBN EN 825	x
Druksterkte (kPa)	CS(Y)400 ≥ 400		NBN EN 826	
– T3+ -platen – BOARD T3+ – READY BOARD T3+ – WALL BOARD ALU T3+		CS(Y)500 ≥ 500		X
– T4+ -platen – BOARD T4+ – READY BOARD T4+		CS(Y)600 ≥ 600	NBN EN 826	X
Treksterkte loodrecht (kPa)	TR100 ≥ 100		NBN EN 1607	
– T3+ -platen – BOARD T3+ – READY BOARD T3+ – WALL BOARD ALU T3+		TR(150) ≥ 150		X
– T4+ -platen – BOARD T4+ – READY BOARD T4+		TR(150) ≥ 150		X
Dimensionele stabiliteit na 48h 70°C en 90 % RV (%)	DS(70,90) $\Delta\varepsilon_{l,b} \leq 0{,}5$ $\Delta\varepsilon_d \leq 1$	DS(70,90) $\Delta\varepsilon_{l,b} \leq 0{,}5$ $\Delta\varepsilon_d \leq 1$	NBN EN 1604	x
Puntlast (mm)	PL(P)2 ≤ 2		NBN EN 12430	
– T3+ -platen – BOARD T3+ – READY BOARD T3+ – WALL BOARD ALU T3+		PL(P)1,5 ≤ 1,5		X
– T4+ -platen – BOARD T4+ – READY BOARD T4+		PL(P)1,5 ≤ 1,5	NBN EN 12430	X

Eigenschappen	Criteria BUtgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
Waterabsorptie op korte termijn (kg/m^2)	WS ≤ 0,5	WS ≤ 0,5	NBN EN 1609	X
Waterabsorptie op lange termijn (kg/m^2)	WL(P) ≤ 0,5	WL(P) ≤ 0,5	NBN EN 12087	X
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/m.K)			NBN EN 12667	
– T3+ platen – BOARD T3+ – READY BOARD T3+ – WALL BOARD ALU T3+		0,036		X
– T4+ platen – BOARD T4+ – READY BOARD T4+		0,041		X
Brandreactie	A1-F of niet onderzocht		Euroclass classificatie cf. NBN EN 13501-1	
– T3+ -platen – T4+ -platen		A1		X
Panelen: – BOARD T3+ – BOARD T4+ – WALL BOARD ALU T3+ – READY BOARD T3+ – READY BOARD T4+ – READY BOARD T3+		E		X
x: Getest en conform aan criteria van de fabrikant				

5.3 Bijkomende producteigenschappen

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

5.4 Eigenschappen van het systeem

Vorst-beregeningsproef (op onbeschermde isolatieplaten FOAMGLAS® BOARD zonder gevulde voegen - analoog buitenisolatie EUtgb). 30 cycli: beregenen, koelen op -15 °C, beregenen.

Het besluit van deze proef is dat de blootstelling van het isolatiemateriaal, zonder gevulde voegen, beperkt moet blijven tot maximum één winter.

5.4.1 Hechtingsproeven

Proeven zijn uitgevoerd volgens ETAG 004 § 5.1.4.1.2 en ETAG 004 § 5.1.4.1.3. (ETAG 004 is nu EAD 040083-00-0404)

Tabel 6 – hechtingsproeven

Ondergrond	Lijm	Hechting					
		Initieel		Onderdompeling + 2h droging		Onderdompeling + 7h droging	
		Criteria BUtgb	Resultaat	Criteria BUtgb	Resultaat	Criteria BUtgb	Resultaat
		(N/mm²)		(N/mm²)		(N/mm²)	
Beton	PC® 164	≥ 0,25	conform	≥ 0,08	conform	≥ 0,25	conform
	PC® 56	≥ 0,25	conform	≥ 0,08	conform	≥ 0,25	conform
Kalkzandsteen	PC® 164	≥ 0,25	conform	≥ 0,08	conform	≥ 0,25	conform
	PC® 56	≥ 0,25	conform	≥ 0,08	conform	≥ 0,25	conform
FOAMGLAS® T3+	PC® 164	≥ 0,08	conform	≥ 0,03	conform	≥ 0,08	conform
	PC® 56	≥ 0,08	conform	≥ 0,03	conform	≥ 0,08	conform

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 (alsook 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 2006 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 "AFWERKING", verleend op 9 december 2025.
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: 22 juli 2026.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Bart De Pauw
Algemeen 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:

Hermeslaan 9
1831 Diegem

Tel. : +32 (0)2 238 24 26
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: