

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ISOLATIESYSTEEM VOOR
WARM DAK

ISOBOUW POLYTOP EPS HR
100 SE, EPS 100 SE,
ISOBOUW OMNITOP
EPS 150 SE,
ISOBOUW SUPERTOP
EPS 200 SE

Geldig van 25/10/2023
tot 24/10/2028

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Kantersteen 47 – 1000 Brussel
www.bcca.be – info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

ISOBOUW SYSTEMS BV
Kanaalstraat 107
NL-5711 EG Someren
Tel.: +31 (0)493 498111
Fax: +31 (0)493 495971
Website: www.isobouw.nl
e-mail: info@isobouw.nl

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven 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 Verdelers] moet[en] 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 Verdelers] 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 aannemer(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 Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een warm dak isolatiesysteem voor platte daken met een zwakke helling (> 20 % mogelijk behoudens bepaalde voorzorgen cf. § 6.2.2), enkel toegankelijk voor onderhoud voor IsoBouw PolyTop EPS 100 SE en IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE (belastingsklasse P2 cf. B.U.Tgb-nota m.b.t. begaanbaarheid platte daken) en begaanbaar voor voetgangers en frequent onderhoud voor IsoBouw OmniTop EPS 150 SE en IsoBouw SuperTop EPS 200 SE (belastingsklasse P3 cf. B.U.Tgb-nota m.b.t. begaanbaarheid platte daken).

Het systeem bestaat uit isolatieplaten op basis van geëxpandeerd polystyreen (EPS-SE) die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moeten worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 5 worden beschreven. De dakopbouw die hierbij toegelaten zijn, worden eveneens aangegeven in § 5.

Afshotplaten (type gemerkt met "A") met een afschot van 1 % tot 2 %, zijn eveneens verkrijgbaar.

Afhankelijk van de ondergrond en van het type plaat worden deze isolatieplaten los gelegd onder ballast, gekleefd met PU-lijm Coltack Evolution 750 of mechanisch bevestigd en bedekt met een losliggende, gekleefde of mechanisch bevestigde dakafdekking die voorzien is van een ATG-goedkeuring en overeenstemmende plaatsingstechniek.

De producten IsoBouw PolyTop, IsoBouw OmniTop en IsoBouw SuperTop vormen het voorwerp van de productgoedkeuring met certificatie ATG H739. Deze productgoedkeuring met certificatie omvat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de B.U.Tgb 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 § 3.2.

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.

3 Materialen

3.1 IsoBouw PolyTop (HR), OmniTop en SuperTop-platen

De IsoBouw PolyTop, OmniTop en SuperTop-platen zijn stijve rechthoekige platen met een witte kleur. De IsoBouw PolyTop HR-platen zijn stijve rechthoekige platen met een grijze kleur. De platen zijn samengesteld uit geëxpandeerd polystyreen (EPS-SE) met een brandreactie EUROCLASS "E" en met een dimensionele stabiliteit "DS(N) 5" onder normale omstandigheden $\leq 0,5$ %.

De platen IsoBouw PolyTop (HR), OmniTop en SuperTop zijn niet voorzien van een bekleding.

De in aanmerking genomen EPS-SE-platen zijn:

- IsoBouw PolyTop EPS 100 SE;
- IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE;
- IsoBouw OmniTop EPS 150 SE;
- IsoBouw SuperTop EPS 200 SE.

De IsoBouw-platen worden gestockeerd bij de fabrikant tot het criterium DS(N) $5 \leq 0,5$ % gehaald wordt. De platen IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE en IsoBouw OmniTop EPS 150 SE zullen voor gebruik tenminste 2 dagen oud zijn. De platen IsoBouw SuperTop EPS 200 SE zullen voor gebruik tenminste 9 dagen oud zijn.

De afschotplaten zijn naar analogie toepasbaar.

Tabel 1 – Productoverzicht

Merknaam isolatieplaten	Bekleding	Afmetingen (mm) ^(*) lengte x breedte x dikte	Randafwerking
IsoBouw PolyTop, OmniTop en SuperTop vlakke platen	Onbekleed	standaard: 1200 x 1000 dikte: 40 mm tot 200 mm	standaard zijn de platen met rechte kanten, op verzoek kunnen platen met sponning geleverd worden
IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE vlakke platen (grijs)	Onbekleed	standaard: 1200 x 1000 dikte: 40 mm tot 300 mm	
IsoBouw PolyTop, OmniTop en SuperTop afschotplaten "A"	Onbekleed	standaard: 1200 x 1000 dikte: 30 mm tot 200 mm (afschot 1 %, 1,5 % en 2 %) - 30/40 mm tot 190/200 mm (dikte stappen van 10 mm) - 30/45 mm tot 180/195 mm (dikte stappen van 15 mm) - 40/60 mm tot 180/200 mm (dikte stappen van 20 mm)	
IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE afschotplaten "A"	Onbekleed	standaard: 1200 x 1000 dikte: 30 mm tot 300 mm (afschot 1 %, 1,5 % en 2 %) - 30/40 mm tot 290/300 mm (dikte stappen van 10 mm) - 30/45 mm tot 280/295 mm (dikte stappen van 15 mm) - 40/60 mm tot 280/300 mm (dikte stappen van 20 mm)	
^(*) : platen met andere lengte en breedte afmetingen zijn leverbaar op aanvraag mits voldoende lageringstijd bij de fabrikant en met een maximale krimp van 5 mm.			

Tabel 2 – Toepassing

Type dakvloer (zie § 5.2.3)	Dampscherm	Merksnaam isolatieplaten	
		ISOBOUW POLYTOP EPS 100 SE, OMNITOP EPS 150 SE	ISOBOUW POLYTOP EPS HR 100 SE, SUPERTOP EPS 200 SE
		Beton, cellenbeton, schuimbeton of elementen van gebakken aarde	Zonder dampscherm
	Met dampscherm (min E3) (*)	<ul style="list-style-type: none"> - losliggend met ballast - gekleefd met PU-ijm Coltaack Evolution 750 op Sopravap SBS ALU, Sopraglass en Soprarock met een bezande bovenzijde (max. 1200 mm x 1000 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> - losliggend met ballast - gekleefd met PU-ijm Coltaack Evolution 750 op Sopravap SBS ALU, Sopraglass en Soprarock met een bezande bovenzijde (max. 1200 mm x 1000 mm)
Hout of houtachtige platen	Zonder dampscherm	<ul style="list-style-type: none"> - losliggend met ballast - mechanisch bevestigd (multiplex) (**) 	<ul style="list-style-type: none"> - losliggend met ballast - mechanisch bevestigd (multiplex) (**)
	Met dampscherm (**)	<ul style="list-style-type: none"> - losliggend met ballast - mechanisch bevestigd (multiplex) (**) - gekleefd met PU-ijm Coltaack Evolution 750 op Sopravap SBS ALU, Sopraglass en Soprarock met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> - losliggend met ballast - mechanisch bevestigd (multiplex) (**) - gekleefd met PU-ijm Coltaack Evolution 750 op Sopravap SBS ALU, Sopraglass en Soprarock met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm)
Geprofileerde staalplaten (≥ 0,75 mm)	Zonder dampscherm	- mechanisch bevestigd	- mechanisch bevestigd
	Met dampscherm (**)	<ul style="list-style-type: none"> - mechanisch bevestigd - gekleefd met PU-ijm Coltaack Evolution 750 op Sopravap met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanisch bevestigd - gekleefd met PU-ijm Coltaack Evolution 750 op Sopravap met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm)
Type dakafdichting – zie ATG dakafdichting (zie § 5.2.4)		<ul style="list-style-type: none"> - losliggende dakafdichting (met ballast) met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag, zoniet een polyester-scheidingslaag - mechanisch bevestigde lichtgekleurde (wit, lichtgrijs) kunststof dakafdichting met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag, zoniet een polyester-scheidingslaag 	<ul style="list-style-type: none"> - losliggende dakafdichting (met ballast) met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag, zoniet een polyester-scheidingslaag - mechanisch bevestigde dakafdichting met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag, zoniet een polyester-scheidingslaag - zelfklevende bitumineuze dakafdichting (zelfklevende onderlaag, gelaste topiaag) (TACs, PACs)
<p>(*) niet onderzocht in het kader van de ATG-aanvraag</p> <p>(**) voor de mogelijke dampschermen en hun plaatsingswijze wordt verwezen naar hoofdstuk 6 uit de TV 280</p>			

3.2 Hulpcomponenten

3.2.1 PU-lijm Coltack Evolution 750 (bus)

Eén component polyurethaanlijm voor verfijming van de EPS-plaat op een ondergrond (dampscherm Sopravap SBS ALU, Sopravap en Soprarock met een bezande bovenzijde of Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07).

Kenmerken:

- volumemassa: 25 mg/cm³ (bij 20 °C)
- houdbaarheid (gesloten toestand, koel en droog opgeslagen): 12 maanden
- verpakking: busen van 750 ml
- open tijd: maximum 8 min (afhankelijk van omgevingstemperatuur en -vochtigheid)
- uithardingsijd: 45 minuten
- temperatuur lijm bij verwerking: van 10 °C tot 35 °C (optimaal vanaf 15 °C)

In het kader van deze ATG is de lijm Coltack Evolution 750 onderzocht bij het goedkeuringsonderzoek.

Coltack Evolution 750 beschikt over een technische goedkeuring met certificatie ATG 3243 (geldigheid verifiëren op www.butgb-ubato.be).

In het kader van deze ATG werd deze lijm op de verenigbaarheid getest. Eveneens werd op basis van trek- en windproeven een rekenwaarde voor de windweerstand bepaald, cf. § 5.3.

Bij gebruik van andere lijmen dan deze die werd onderzocht in het kader van deze ATG, zal een bijkomend onderzoek dienen uitgevoerd te worden naar de verenigbaarheid van de EPS-platen met de lijm. Eveneens zullen trek- en windproeven dienen uitgevoerd te worden om de windweerstand te kunnen bepalen.

3.2.2 Mechanische bevestigingen van de isolatie

Mechanische bevestigingen voor gebruik van vlakke isolatieplaten op geprofileerde staalplaten.

Om te kunnen rekenen met een forfaitaire rekenwaarde van 450 N/bevestiging dienen de mechanische bevestigingen te voldoen aan de volgende kenmerken:

- de minimale diameter van de schroef bedraagt 4,8 mm
- de schroeven zijn voorzien van een aangepaste boorpunt
- de karakteristieke statische uittrekwaarde van de schroef is ≥ 1350 N (uit staalplaat 0,75 mm)
- de dikte van het verdeelplaatje is ≥ 1 mm voor de vlakke en $\geq 0,75$ mm voor de geprofileerde plaatjes
- de corrosieweerstand weerstaat aan 15 cycli EOTA.

Mechanische bevestigingen voor gebruik op houtachtige ondergronden (bv. multiplex) zullen het voorwerp uitmaken van een bijkomende studie.

3.2.3 Bitumineuze producten

Bitumineuze producten waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 geattesteerd is.

3.2.4 Dampscherm

Voor de mogelijke dampschermen en hun plaatsingswijze wordt verwezen naar hoofdstuk 6 uit de TV 280.

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

3.2.4.1 Mogelijke dampschermen voor de verkleefde systemen met PU-lijm Coltack Evolution 750

Sopravap SBS ALU, Sopravap en Soprarock met een bezande bovenzijde of Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07.

3.2.5 Dakafdichting

De dakafdichting moet een technische goedkeuring (ATG) met certificatie voor dakafdichtingssysteem bezitten.

3.2.6 Scheidingslagen

Bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag ≥ 120 g/m²; zoniet een polyester-scheidingslaag ≥ 300 g/m².

4 Vervaardiging en commercialisatie

De isolatieplaten worden vervaardigd door de firma Etecece te Oldenzaal in Nederland. De commercialisering voor de Benelux gebeurt vanuit de IsoBouw-vestiging te Someren.

Voor wat betreft de vervaardiging en controles wordt verwezen naar de productgoedkeuring met certificatie ATG H739.

Tijdens de stockering en voor levering beschikt de fabrikant over de nodige interne procedures om de dimensionale stabiliteit van de platen $\leq 0,5$ % te garanderen.

Op de verpakking (bij de vrachtbrief) wordt een etiket aangebracht met de nodige gegevens in het kader van de CE-markering, het ATG-merk en -nummer.

5 Opvatting en uitvoering

5.1 Referentiedocumenten

- TV 280: Het platte dak (Buildwise)
- TV 239: Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten (Buildwise)
- TV 244: Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes (Buildwise)
- Butgb-document "Summary of the characteristics-criteria in the frame of ATG-applications" dd. juni 2021
- Butgb Infoblad 2012/2 "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4"
- Leidraad voor de Technische Goedkeuring ATG "Synthetische lijmen – Isolatie voor platte daken" (Butgb, 2020).
- Artikel BUILDWISE Contact 2018/2 "Verfijming van isolatieplaten met PU-lijm op platte daken"
- Verwerkingsrichtlijnen van de Goedkeuringshouder

5.2 Uitvoering

De isolatieplaten in hun verpakking dienen droog vervoerd en opgeslagen te worden waarbij de nodige voorzorgen genomen moeten worden om beschadigingen te voorkomen.

De dakopbouw overeenkomstig TV 280 omvat:

- een dakvloer (§ 5.2.1)
- eventueel een dampscherm (§ 5.2.2)
- de isolatieplaten (§ 5.2.3)
- een dakafdichting (§ 5.2.4)
- eventueel een ballastlaag.

5.2.1 Dakvloer

De dakvloer moet overeenstemmen met de norm NBN B 46-001 en TV 280.

5.2.2 Dampscherm

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 aanbevelingen vervat in de TV 280. Deze laatste zijn gebaseerd op de rekenmethode van Glaser waarbij rekening wordt gehouden met niet-stationaire klimatologische randvoorwaarden en met de thermische en hygrische traagheid van het dak.

5.2.3 Plaatsing van de isolatieplaten

De isolatieplaten worden in één laag in verband (bij voorkeur halfsteens) en goed aangesloten gelegd. De bevestiging aan de dakvloer is beschreven in § 5.2.3.1, § 5.2.3.2 en § 5.2.3.3.

De isolatieplaten kunnen in twee lagen worden toegepast voor grote dikte of bij de realisatie van afschot. Hierbij wordt de tweede laag met verspringende voegen tegenover de eerste laag geplaatst.

Bij plaatsen van afschotisolatie moet voorafgaandelijk een legplan worden opgemaakt.

De plaatsingsoppervlakken en de isolatieplaten dienen droog te blijven tot de werken volledig af zijn.

Bij vrijlijmen van de platen mag de omgevingstemperatuur en oppervlaktetemperatuur bij het plaatsen niet onder de 5 °C dalen. De isolatieplaten dienen in de lijm gelegd te worden en aangedrukt voor het verstrijken van de open tijd. De lijmverbinding mag niet verbroken worden alvorens het schuim volledig uitgehard is. Indien platen verschoven of verplaatst worden waardoor de hechting wordt verbroken, is het noodzakelijk om het schuim terug aan te brengen om een goede hechting te garanderen.

De PU-lijm voor het verkleven van de isolatieplaten op de ondergrond moet worden verwerkt volgens de verwerkingsrichtlijnen beschreven in de ATG 3243 (geldigheid verifiëren op www.butgb-ubato.be).

De ondergrond moet proper en winddroog zijn.

Indien nodig, kunnen de isolatieplaten op de bouwplaats gesneden, gezaagd of doorboord worden. Beschadigde platen mogen niet verwerkt worden.

Ongeacht de plaatsingstechniek moet het aanbrengen van de (eerste laag van de) afdichting onmiddellijk volgen op het plaatsen van de isolatie, d.w.z. dat er op het einde van de werkdag geen onbeschermde isolatie mag voorkomen op het dak.

Bij losliggende plaatsing dient de afdichting, inclusief ballastlaag, onmiddellijk na de plaatsing van de isolatieplaten te worden aangebracht.

Bij elke werkonderbreking en in ieder geval aan het einde van elke dag is het noodzakelijk de geplaatste isolatieplaten tegen weersinvloeden te beschermen.

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

Op de dakvloer wordt achtereenvolgens aangebracht:

- een dampscherm overeenkomstig TV 280
- de isolatieplaten worden:
 - ofwel losliggend geplaatst met een geballaste afdichting (ballastlaag cf. BUTgb Infoblad 2012/2 "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4");
 - ofwel streepsgewijs gekleefd met PU-lijm Coltaack Evolution 750 op dampscherm Sopravap SBS ALU, Sopraglass of Soprarock met een bezande bovenzijde (max. 1200 mm x 1000 mm).

Voor de plaatsing van de isolatieplaten in functie van de windweerstand van het daksysteem dient rekening gehouden te worden met de rekenwaarden vermeld in § 5.3 voor zover deze lager zijn dan de rekenwaarden betreffende windweerstand van de afdichting aangegeven in de ATG-afdichting.

5.2.3.2 Dakvloer van hout of houtachtige platen

Op de dakvloer wordt achtereenvolgens aangebracht:

- eventueel een dampscherm overeenkomstig TV 280
- de isolatieplaten worden:
 - ofwel losliggend geplaatst met een geballaste afdichting (ballastlaag cf. BUTgb Infoblad 2012/2 "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4");
 - ofwel mechanisch bevestigd (op multiplex);
 - ofwel streepsgewijs gekleefd met PU-lijm Coltaack Evolution 750 op dampscherm Sopravap SBS ALU, Sopraglass of Soprarock met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm).

Voor de plaatsing van de isolatieplaten in functie van de windweerstand van het daksysteem dient rekening gehouden te worden met de rekenwaarden vermeld in § 5.3 voor zover deze lager zijn dan de rekenwaarden betreffende windweerstand van de afdichting aangegeven in de ATG-afdichting.

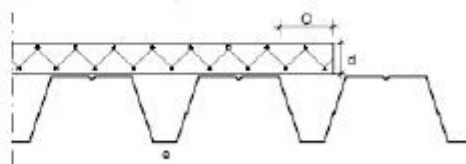
5.2.3.3 Geprofileerde staalplaten

De staalplaten zullen een dikte van $\geq 0,75$ mm hebben.

Op de dakvloer wordt achtereenvolgens aangebracht:

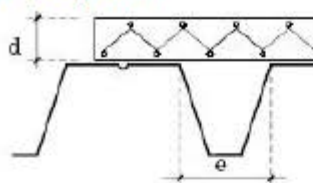
- eventueel een dampscherm overeenkomstig TV 280
- de isolatieplaten worden dwars over de golfopeningen en met gesloten en verspringende naden geplaatst en als volgt bevestigd:
 - ofwel mechanisch bevestigd (zie § 5.2.3.3.1);
 - ofwel streepsgewijs gekleefd met PU-lijm Coltaack Evolution 750 op dampscherm Soprarock met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm) (zie § 5.2.3.3.2 en § 5.2.3).

Het uitragen (o) van de isolatieplaten boven de golven van de staalplaat (overdwars geplaatste platen t.o.v. de golven) is toegelaten voor grotere diktes (100 mm of meer) tot maximaal 140 mm.



De maximaal toegestane golfopening (e) is afhankelijk van de isolatiedikte: $e \leq 2 \times d$, waarbij:

- d = isolatiedikte in mm
- e = golfopening in mm



5.2.3.3.1 Mechanische bevestiging van de isolatieplaten op geprofileerde staalplaten (al dan niet voorzien van een dampsherm)

Het aantal mechanische bevestigingen (cf. § 3.2.2) hangt af van de kwaliteit ervan en de dikte van de geprofileerde staalplaten. Er dient voor gezorgd te worden dat de schroeven minimaal 15 mm doorheen de staalplaat komen.

Bij gebruik van mechanische bevestigingen worden de op Fig. 1 aangegeven bevestigingspatronen indicatief vermeld. De isolatieplaten worden minstens 4 maal bevestigd (voor platen met afmetingen van 1200 mm x 1000 mm), waarbij de verdeling deze van Fig. 1 respecteert.

Dit minimaal aantal bevestigingen dient verhoogd te worden met het aantal bevestigingen uitgaande van het benodigd aantal bevestigingen vermenigvuldigd met de forfaitaire rekenwaarde van 450 N/bevestiger (§ 3.2.2) om te weerstaan aan de windblootstelling.

Dakopbouw	Dampsherm	Bevestiging
Dakafdichting gekleefd op mechanisch bevestigde isolatie	Zonder dampsherm	Het aantal bevestigingen met een minimum van 4 per plaat berekenen op basis van de forfaitaire rekenwaarde, G_f : 450 N/bevestiging en waarbij de totale windbelasting $1,3 \cdot q_b \cdot (C_{peH} - C_{peL})$ in rekening wordt gebracht.
	Met dampsherm	Indien er een losliggend lucht- of dampsherm aanwezig is, het aantal bevestigingen met een minimum van 4 per plaat, berekenen op basis van de forfaitaire rekenwaarde, G_f : 450 N/bevestiging, en waarbij totale windbelasting $1,3 \cdot q_b \cdot (C_{peH} - C_{peL})$ in rekening wordt gebracht.
Eénlaagse dakafdichting bevestigd in de naad of met lineaire bevestigingsstrippen.	Zonder dampsherm	Voor zover er geen lucht- of dampsherm aanwezig is, de platen verankeren met minimum 4 bevestigingen per plaat.
	Met dampsherm	Indien er een losliggend lucht- of dampsherm aanwezig is, het aantal bevestigingen met een minimum van 4 per plaat, berekenen op basis van de forfaitaire rekenwaarde, G_f : 450 N/bevestiging, doch waarbij slechts 50% van de totale windbelasting $1,3 \cdot q_b \cdot (C_{peH} - C_{peL})$ in rekening wordt gebracht.
Dakafdichting met een polyestergewapende onderlaag, samen met de isolatieplaten bevestigd volgens het "plic-ploc" systeem.	Met of zonder dampsherm	Ongeacht of een lucht- of dampsherm aanwezig is, de platen verankeren met minimum 4 bevestigingen per plaat. Het aantal bevestigingen voor de gebitumineerde onderlaag met polyestervliesinlage wordt bepaald uitgaande van de totale windbelasting $1,3 \cdot q_b \cdot (C_{peH} - C_{peL})$ en op basis van de forfaitaire rekenwaarde G_f : 450 N/bevestiging of de rekenwaarde vermeld in de ATG-dakafdichting.

Plaattype: 1200 mm x 1000 mm



Fig. 1 : Plaatsingspatroon voor de mechanische bevestigingen (minimum 4 bevestigingen per plaat voor platen met afmetingen van 1200 mm x 1000 mm)

5.2.3.3.2 Verkleving van de isolatieplaten op geprofileerde staalplaten voorzien van een dampscherm

De maximale doorbuiging van de geprofileerde staalplaat bedraagt 1/250.

De isolatieplaten worden streepsgewijs gekleefd met PU-lijm Coltack Evolution 750 op dampscherm Soprarock met een bezande bovenzijde, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 of Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm).

De plaatsingscondities vermeld in § 5.2.3 dienen gerespecteerd te worden.

5.2.4 Dakafdichting

De plaatsing van de dakafdichting gebeurt overeenkomstig de plaatsingsvoorschriften vermeld in de ATG-dakafdichting. Hiertoe zal de dakopbouw vermeld in § 5.2 gerespecteerd, desgevallend aangepast, worden.

Los aangebrachte afdichtingen zullen steeds voorzien worden van ballast (ballastlaag of. Butgb Infoblad 2012/2 "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4").

Deze afdichtingstechniek is geschikt voor alle dakafdichtingen met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag ($\geq 120 \text{ g/m}^2$); zoniet een polyester-scheidingslaag ($\geq 300 \text{ g/m}^2$).

Mechanisch aangebrachte afdichtingen worden geplaatst in overeenstemming met TV 280 en TV 239 en ATG-dakafdichting.

Deze afdichtingstechniek is geschikt om toegepast te worden op alle IsoBouw PolyTop, OmniTop en SuperTop-platen. In het geval van de onbeklede platen IsoBouw PolyTop EPS 100 SE en IsoBouw OmniTop EPS 150 SE is deze afdichtingstechniek enkel geschikt voor lichtgekleurde kunststof dakafdichtingen (wit, lichtgrijs) met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag ($\geq 120 \text{ g/m}^2$); zoniet een polyester-scheidingslaag ($\geq 300 \text{ g/m}^2$). In het geval van de onbeklede platen IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE en IsoBouw SuperTop EPS 200 SE is deze afdichtingstechniek geschikt voor alle dakafdichtingen met tussenin bij voorkeur een glasvlies-scheidingslaag ($\geq 120 \text{ g/m}^2$); zoniet een polyester-scheidingslaag ($\geq 300 \text{ g/m}^2$).

Zelfklevende bitumineuze afdichtingen (zelfklevende onderlaag, gelaste top laag) worden geplaatst in overeenstemming met TV 280 en ATG-dakafdichting en volgens de instructies van de fabrikant. Deze afdichtingstechniek is geschikt om toegepast te worden op IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE en IsoBouw SuperTop EPS 200 SE.

5.3 Weerstand tegen wind

De nodige voorzorgen moeten worden genomen opdat het dak aan de invloeden van de wind kan weerstaan.

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

Voor losse plaatsing zal de ballastlaag worden aangebracht in overeenstemming met Butgb Infoblad 2012/2 "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".

Voor andere bevestigingswijzen worden hierna de rekenwaarden van de windweerstand (Q_w) voor de isolatieplaten aangegeven.

Deze windweerstand (Q_w) houdt rekening met een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 en met de windtestresultaten (Q_1) vermeld in § 6.3.

De opgegeven rekenwaarden zijn te vergelijken met het effect van de windbelasting met een terugkeerperiode van 25 jaar, zoals opgegeven in Butgb Infoblad 2012/2 "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".

	Met PU-lijm Coltack Evolution 750 (§ 3.2.1)	Mechanisch bevestigd (type § 3.2.2)
Beton, cellenbeton, schuimbeton of elementen van gebakken aarde	–	–
Hout of houtachtige platen	–	–
Geprofileerde staalplaten ($\geq 0,75 \text{ mm}$)	–	Forfaitaire rekenwaarde van 450 N per schroef
Op bitumineus dampscherm met een bezande bovenzijde Sopravap SBS ALU, Sopraglass, Soprarock, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15	4300 Pa (verbruik van 90 g/m ²)	Forfaitaire rekenwaarde van 450 N per schroef (op staalplaat)
Op bitumineus dampscherm met een aluminium complex aan de bovenzijde Sopravap Stick A 07	2650 Pa (verbruik van 80 g/m ²)	Forfaitaire rekenwaarde van 450 N per schroef (op staalplaat)
De hoeveelheid lijm die moet worden aangebracht, wordt berekend volgens § 5.3, afhankelijk van de windbelasting waaraan het daksysteem wordt blootgesteld en de genoemde rekenwaarden.		
Bovenstaande rekenwaarden gelden enkel voor de isolatieplaten. Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarde voor de dakafdichting (in relatie tot de aanbrengingswijze van de dakafdichting – zie ATG dakafdichting) waarbij de laagste rekenwaarde voor de totale dakopbouw in acht genomen wordt.		
De hechting van het dampscherm op de ondergrond dient eveneens geverifieerd te worden.		

5.4 Brandveiligheid

Er dient nagegaan te worden of het K.B. van 19/12/1997 (inclusief de wijziging in het K.B. 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 $B_{Rdoor}(t1)$ klassering conform NBN EN 13501-5. Aan deze eisen voldoen dakafdichtingen die conform hun ATG worden geplaatst; hiertoe wordt naar annex A van de ATG van de dakafdichting verwezen.
- 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 K.B.
- ten aanzien van de brandcompartimentering: in het project moet nagegaan worden in hoeverre de dakzones en de dakdetails van brandstoppen, uitgevoerd met onbrandbaar materiaal (Euroclass A1), voorzien en uitgevoerd dienen te worden.

6 Prestaties

6.1 Thermische prestaties

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

$$1/U = R_t = R_s + R_{wasm\ dak} + R_{sk}$$

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

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

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

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

Waarbij:

- R_t : de totale warmteweerstand van het warme dak
- $R_{wasm\ dak}$: warmteweerstand ($m^2.K/W$) van het warme dak, als som van de warmteweerstanden (rekenwaarden) van de diverse samenstellende lagen
- R_{sk} : de warmteovergangswaarde aan het binnenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor het warme dak is $R_{sk} = 0,10 m^2.K/W$
- R_{isol} : voor een homogene isolatielaag is dit de gedeclareerde warmteweerstand van het isolatieproduct voor de betreffende dikte. $R_{isol} = R_D$
- R_{sk} : de warmteovergangswaarde aan het buitenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor het warme dak is $R_{sk} = 0,04 m^2.K/W$
- R_{cor} : correctiefactor = $0,10 m^2.K/W$ voor plaatsingstoleranties bij de uitvoering van het warme dak
- U : warmteovergangscoefficient ($W/m^2.K$) van het warme dak, 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 warmteovergangscoefficient ($W/m^2.K$) voor het warme dak 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)

$$\Delta U_f = \alpha \frac{\lambda_f \cdot A_f \cdot n_f}{d_s} \left[\frac{R_{isol}}{R_{f,s}} \right]^2$$

aan te rekenen voor mechanisch bevestigde isolatie met:

- d_s (m): dikte van de isolatielaag
- d_f (m): lengte van de bevestiging als volgt bepaald:
 - o bij bevestigingen die de isolatielaag volledig doorboren (onder rechte of schuine hoek) is de lengte gelijk aan of groter dan de dikte van de isolatielaag: $d_f \geq d_s$
 - o bij verzonken bevestigingen is de lengte gelijk aan het gedeelte van de bevestiging dat de isolatielaag doorboort, d.w.z. kleiner dan de dikte van de isolatielaag: $d_f < d_s$
- α (-) is een correctiecoëfficiënt als volgt bepaald:
 - o $\alpha = 0,8$ indien de mechanische bevestiging de isolatielaag volledig doorboort
 - o $\alpha = 0,8 \times d_f/d_s$ indien de bevestiging verzonken is in de isolatielaag
- λ_f (W/m.K): de warmtegeleidbaarheid van de mechanische bevestiging, bv. staal = $50 W/m.K$
- n_f (m^2): aantal mechanische bevestigingen per m^2
- A_f (m^2): doorsnede van 1 mechanische bevestiging
- R_{isol} : voor een homogene isolatielaag is dit de gedeclareerde warmteweerstand voor de betreffende dikte die door de mechanische bevestiging doorboord wordt.
- $R_{f,s}$: totale warmteweerstand van het warme dak, zonder rekening te houden met enige koudebrugwerking

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

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

De warmteovergangscoefficient U van het warme dak met variabele dikte of ongelijke vorm (afschotisolatie) wordt berekend volgens § 7.5 van NBN B62-002:2008.

Tabel 3 – $R_{isol} = R_D$ [$m^2.K/W$]

Dikte	R_{isol}		
	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE	IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE	IsoBouw OmniTop EPS 150 SE en Supertop EPS 200 SE
(mm)	[[$m^2.K/W$]]	[[$m^2.K/W$]]	[[$m^2.K/W$]]
40	1,10	1,25	1,15
50	1,35	1,60	1,45
60	1,65	1,90	1,75
70	1,90	2,25	2,05
80	2,20	2,55	2,35
90	2,50	2,90	2,60
100	2,75	3,20	2,90
110	3,05	3,50	3,20
120	3,30	3,85	3,50
200	5,55	6,45	5,85
300	-	9,65	-

6.2 Overige prestaties

De prestatiekenmerken van de isolatieplaten worden opgenomen in § 6.2.1.

In de kolom BÜTgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de BÜTgb 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 prestatiekenmerken van het systeem worden opgenomen in § 6.2.2.

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

Eigenschappen	Criteria BÜTgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
6.2.1 Producteigenschappen (cf. NBN EN 13163:2013 +A1:2015)				
Lengte (mm)	L3	L3	NBN EN 822	x
Breedte (mm)	W3	W3	NBN EN 822	x
Dikte (mm)	T2	T2	NBN EN 823	x
Haaktheid (mm/m)	Sb5	Sb5	NBN EN 824	x
Viakheid (mm/m)	P5	P5	NBN EN 825	x
Druksterkte bij 10 % vervorming (kPa)	CS(10)100 ≥ 100	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE CS(10)100 ≥ 100	NBN EN 826	x
		IsoBouw OmniTop EPS 150 SE CS(10)150 ≥ 150		x
		IsoBouw SuperTop EPS 200 SE CS(10)200 ≥ 200		x
Buigsterkte (kPa)	BS150 ≥ 150	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE BS150 ≥ 150	NBN EN 12089	x
		IsoBouw OmniTop EPS 150 SE BS200 ≥ 200		x
		IsoBouw SuperTop EPS 200 SE BS250 ≥ 250		x
Brandreactie – onbeklede platen	A1 ... F of niet onderzocht	E	Euroclass (classificatie cf. NBN EN 13501-1)	x
Dimensionele stabiliteit onder normale omstandigheden (%)	DS (N)5 ± 0,5	DS (N)5 ± 0,5	NBN EN 1603	x
Dimensionele stabiliteit na 48 h 70 °C en 90 % RV (%)	DS (70,90)1 $\Delta s_{b,d} \leq 1$	DS (70,90)1 $\Delta s_{b,d} \leq 1$	NBN EN 1604	x
Delaminatie EPS (kPa)	TR80 ≥ 80 (voor de verkleefde systemen)	TR80 ≥ 80	NBN EN 1607	x
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/m.K)		IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE: $\lambda_D \leq 0,031$	NBN EN 12667	x
		IsoBouw PolyTop EPS 100 SE: $\lambda_D \leq 0,036$		x
		IsoBouw OmniTop EPS 150 SE, SuperTop EPS 200 SE: $\lambda_D \leq 0,034$		x

Eigenschappen	Criteria BUIgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
6.2.2 Systeemeigenschappen				
Windweerstand	-	Zie § 6.3	Eutgb § 4.1 en BUIgb leidraad "synthetische lijmen – isolatie voor platte daken"	-
Treksterkte (kPa) (Sopravap SBS ALU + Coltaack Evolution 750 + EPS 100 SE)				
- Initieel	-			x
- Na 28 dagen bij 80 °C	$\Delta \leq 50\%$			x
Treksterkte (kPa) (Sopravap Stick A 07 + Coltaack Evolution 750 + EPS 100 SE)			BUIgb leidraad "synthetische lijmen – isolatie voor platte daken"	
- Initieel	-			x
- Na 28 dagen bij 80 °C	$\Delta \leq 50\%$			x
Treksterkte (kPa) (Sopravap SBS ALU + Coltaack Evolution 750 + EPS HR 100 SE)			+ NBN EN 1607	
- Initieel	-			x
- Na 28 dagen bij 80 °C	$\Delta \leq 50\%$			x
Treksterkte (kPa) (Sopravap Stick A 07 + Coltaack Evolution 750 + EPS HR 100 SE)				
- Initieel	-			x
- Na 28 dagen bij 80 °C	$\Delta \leq 50\%$			x
Temperatuurinvloed				
- Lineaire maatverandering (IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, OmniTop EPS 150 SE: 23 °C & 70 °C; IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE, SuperTop EPS 200 SE: 23 °C & 80 °C) (%)	$\leq 0,5$ (max. 5 mm)	-	Eutgb § 4.3.1	x
- Kromtrekking (EPS 100 SE, EPS 150 SE) (70°C)	≤ 3 mm	-	Eutgb § 4.3.2	x
- Kromtrekking (EPS HR 100 SE, EPS 200 SE) (80°C)	≤ 3 mm	-	Eutgb § 4.3.2	x
- Afschuiving (*)	- (*)	-	Eutgb § 4.3.4	- (*)
- Invloed op de duurzaamheid dakafdichting (**)	- (**)	-	Eutgb § 4.3.3	- (**)
Mechanische sterkte				
- Verdeelde belasting (%)	DLT(1)5, DLT(2)5, DLT(3)5 ≤ 5	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE: DLT(1)5 ≤ 5 IsoBouw OmniTop EPS 150 SE: DLT(2)5 ≤ 5 IsoBouw SuperTop EPS 200 SE: DLT(3)5 ≤ 5	NBN EN 1605	x x x
- Puntlast 2-zijdig (1000 N)	geen breuk	-	Eutgb § 4.5.3	x
- Uitkregend (***)	geen breuk	-	Eutgb § 4.5.2	x
(*):	Proef enkel vereist indien de volgende voorwaarden zich gelijktijdig voordoen:			
	- helling > 20 % (11°);			
	- mechanische bevestiging van de afdichting niet voorgeschreven is ter voorkoming van het afschuiven;			
	- isolatie geïsoleerd is.			
(**):	Proef niet vereist indien:			
	- de afdichting los, mechanisch bevestigd of partieel verkleefd is op de isolatie, die zelf bevestigd is op de dakvloer;			
	- de afdichting volverkleefd 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.			
(***):	Het uitkragen van de platen boven de golven van de staalplaat is niet toegelaten voor een plaatdikte < 100 mm			
x:	Getest en conform aan het criterium van de fabrikant			

Tabel 4 – Tolerantie

Tolerantie		
Lengte	L3	± 0,6% of ± 3 mm ⁽¹⁾
Breedte	W3	± 0,6% of ± 3 mm ⁽¹⁾
Dikte	T2	± 2 mm
Haaksheid	Sb5	± 5 mm / m
Vlakheid	P5	± 5 mm / m
⁽¹⁾ : grootste tolerantie		

6.3 Windproeven

Overzicht van de windproeven (getest volgens EUTG § 4.1 en BUTG leidraad "synthetische lijmen – isolatie voor platte daken") uitgevoerd in een windkist (2,8 m x 3 m) en dit op platen van 1200 mm x 1000 mm.

Deze waarden zijn het resultaat van windproeven. De te gebruiken rekenwaarden voor de windweerstand worden vermeld in § 5.3.

- **PolyTop EPS HR 100 SE** (120 mm) (1200 mm x 1000 mm): hout + primer + bitumineus damp scherm Sopravap PB ALU 3 T/F, isolatieplaat PolyTop EPS HR 100 SE (grijs) partieel gekleefd met Coltaack Evolution 750 (bus) (ong. 90 g/m² - 4 strepen/m breedte) en daarop een verkleefde synthetische dakafdichting; windweerstand 6.500 Pa, breuk bij 7.000 Pa (breuk in de lijn Coltaack Evolution 750 en in de isolatie)
- **PolyTop EPS HR 100 SE** (120 mm) (1200 mm x 1000 mm): staalplaat type 160/250/3 dikte 0,75 mm + primer + zelfklevend damp scherm (met een aluminium complex aan de bovenzijde) Sopravap Stick A 07, isolatieplaat PolyTop EPS HR 100 SE (grijs) partieel gekleefd met Coltaack Evolution 750 (bus) (ong. 80 g/m² - hart-op-hart afstand 110/250 mm) en daarop een tweelaagse bitumineuze dakafdichting (zelfklevende onderlaag + gelaste toplaag); windweerstand 4.000 Pa, breuk bij 4.500 Pa (breuk in de lijn Coltaack Evolution 750 en in de isolatie)

7 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BÚtgb, 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.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers 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.
- E. 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 BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. 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.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BÚtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2235) en de geldigheidstermijn.
- I. De BÚtgb, 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 Verdelers van de bepalingen van dit artikel 7.

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 "DAKEN", verleend op 12 december 2022.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 25 oktober 2023.

Deze ATG vervangt ATG 2235 van 17/03/2023 tot 16/03/2028. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies

- aanpassing DLT
- aanpassing uitkraging

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal



Benny de Rjaere,
Directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



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-ubato.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) accreditteerbaar 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