

BUtg**b** vzw - **UBA**tc**** asbl



DAKEN

EENLAAGS SYNTHETISH DAKAFDICHTINGSSYSTEEM

FPO

IKO INNOVI TPO

Geldig van 08/08/2024 tot 07/08/2029

Goedkeuringshouder:

IKO EUROPE NV
D'Herbouvillekaai, 80
B-2020 Antwerpen
Tel.: +32 (0)3 248 30 00
Fax.: +32 (0)3 248 37 77
Website: www.be.iko.com
E-mail: info.be@iko.com



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

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 verwerkings)wijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- de betrouwbaarheid van de productie.

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

Het behouden van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodig blijft doen opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond kan worden. 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.

Tenzij anders vermeld, heeft de technische goedkeuring geen betrekking op de veiligheid op de bouwplaats, de gezondheidsaspecten of het duurzame gebruik van grondstoffen. De BUTgb is bijgevolg geenszins aansprakelijk 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

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

Certificatieoperator*



BCCA

Maatschappelijke zetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bcca.be

* De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperator werkt volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditabel 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 gepubliceerde versie op de BUTgb-website (www.butgb-ubatc.be).

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)
TV 239		Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staal-platen (Buildwise).
TV 244		Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes (Buildwise).
	2001	UEAtc Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed Roof Waterproofing Systems made of FPO
BUtgb-informatieblad 2012/2		Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4.
		Verwerkingsrichtlijnen van de houder van de Technische Goedkeuring ATG

Tabel 2 – IKO Innovi TPO

Identificatiekenmerken		IKO Innovi TPO		
		1,2	1,5	2,0
Type inlage		PY		
Membraan				
Effectieve dikte [mm]	-5 %, +10 %	1,20	1,50	2,00
Oppervlaktemassa [kg/m²]	-5 %, +10 %	1,10	1,50	1,90
Nominale lengte [m]	-0 %, +5 %	30,50 ⁽¹⁾	30,50 ⁽¹⁾	30,50 ⁽¹⁾
Nominale breedte [m]	-0,5 %, +1 %	1,50 – 2,40 – 3,00 ⁽¹⁾	1,50 – 2,40 – 3,00 ⁽¹⁾	1,50 – 3,00 ⁽¹⁾
Kleur bovenzijde		wit, grijs, beige		
Kleur onderzijde		zwart		
Gebruik (desbetreffende membraan)				
Losliggende plaatsing		X		

⁽¹⁾: Andere afmetingen kunnen op aanvraag geleverd worden.

De kenmerken van de elementen die voor de samenstelling van de IKO Innovi TPO membranen worden gebruikt, worden gegeven in Tabel 3 (Inlage).

Tabel 3 – Inlage

Identificatiekenmerken		PY
Type		Polyesterweefsel
Oppervlaktemassa [g/m²]	±15 %	90
Treksterkte [N/50 mm]	±20 %	
Langs		1.400
Dwars		1.300
Rek bij breuk [%]	±15 %abs	
Langs		35
Dwars		35

2.1.2 Prestaties van de membranen

De prestaties van de IKO Innovi TPO membranen zijn weergegeven in § 5.1 van Tabel 8.

2.2 Hulpcomponenten

2.2.1 Mechanische bevestigingen

In het kader van onderhavige ATG zijn de volgende mechanische bevestigingen voor een toepassing op geprofileerde staalplaat voorzien.

2.2.1.1 Systeem schroef EUROFAST EDS-S-48 + telescopische tule EUROFAST TRP-45

Schroef EUROFAST EDS-S-48 met trompetkop en PH-2 bitopname en geharde S-punt, diameter: 4,8 mm, lengtes: van 25 tot 300 mm, corrosieweerstand: 15 EOTA-cycli;
Telescopische tule EUROFAST TRP-45 in polyamide PA6, met EUROFAST markering, diameter: 45 mm, lengtes: van 30 tot 285 mm, buis van 13 mm diameter.

1 Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een dakafdichtingssysteem voor platte daken met toepassingsgebied zoals vermeld in de plaatsingsfiches (zie Tabel 9) en Annex A ⁽¹⁾.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen IKO Innovi TPO, die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moeten worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 4 zijn opgenomen.

De dakafdichtingsmembranen worden onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure bestaat uit een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht door de door de BUTgb toegewezen certificatie-instelling.

Bovendien berust de goedkeuring van het volledige systeem op het gebruik van hulpcomponenten waarvoor via een attestering vertrouwen wordt gegeven dat zij voldoen aan de in § 2.2 vermelde prestatie- en identificatiecriteria.

2 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

2.1 Dakafdichtingsmembranen

Tabel 1 – Dakafdichtingsmembranen

Merknaam	Omschrijving
IKO Innovi TPO	Membraan op basis van FPO, versterkt met een polyesterweefsel.

Deze membranen worden gebruikt in de eenlaagse afdichtingssystemen zoals vermeld in onderhavige Technische Goedkeuring ATG. Ze garanderen de waterdichtheid voor zover ze geplaatst worden overeenkomstig de voorschriften van § 4 en volgens de plaatsingsfiche.

2.1.1 Beschrijving van de membranen

De IKO Innovi TPO afdichtingsmembranen worden vervaardigd op basis van thermoplastische polyolefinen (TPO) dat antioxidanten, (hitte- en UV-) stabilisatoren, pigmenten, brandvertragers en minerale vulstoffen bevat. Ze zijn gewapend met een polyesterweefsel.

De membranen bestaan uit 2 lagen met daartussen een polyesterweefsel. De verschillende lagen worden verkregen en samengevoegd door een gecombineerd extrudeer- en lamineringsproces.

De samenstelling en de kenmerken van de verschillende lagen zijn bij het certificatie-instelling bekend.

De kenmerken van de membranen worden weergegeven in Tabel 2.

De IKO Innovi TPO membranen zijn verkrijgbaar in 3 diktes: 1,20 mm, 1,50 mm of 2,00 mm.

⁽¹⁾ : Deze bijlage A maakt integraal deel uit van deze ATG.

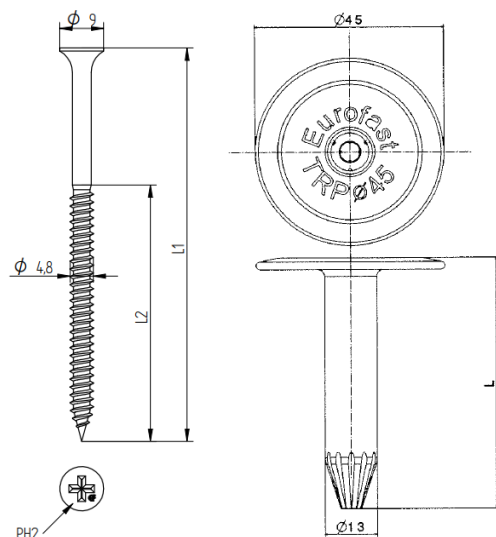


Fig. 1 – Schroef EUROFAST EDS-S-48 + telescopische tule EUROFAST TRP-45

Dit bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 23/0651. De geldigheid ervan kan worden geverifieerd op de website www.eota.eu.

2.2.1.2 Systeem schroef EUROFAST EDS-BZT-48 + bevestigingsplaatje EUROFAST DVP-EFZK-8240D

Schroef EUROFAST EDS-BZT-48 van gegalvaniseerd staal Magni-Silver gecoat, diameter: 4,8 mm, zeskantkop van 8 mm, standaardlengtes: 60 mm tot 300 mm, corrosieweerstand: 15 EOTA-cycli;

Geprofileerd langwerpige bevestigingsplaatje EUROFAST DVP-EFZK-8240D in aluzink, dikte: 1 mm, afmetingen: 82 mm x 40 mm, corrosieweerstand: 15 EOTA-cycli.

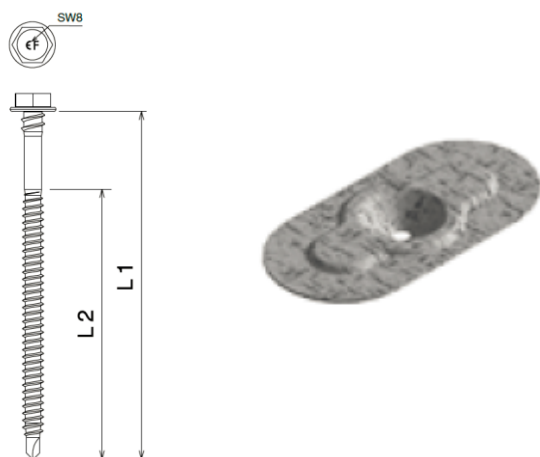


Fig. 2 – Schroef EUROFAST EDS-BZT + bevestigingsplaatje EUROFAST DVP-EFZK-8240D

Dit bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 23/0651. De geldigheid kan worden geverifieerd op de website www.eota.eu.

2.2.2 Membranen voor dakdetails

2.2.2.1 IKO InnoviFlash – TPO Unsupported Flashing

Het membraan IKO InnoviFlash – TPO Unsupported Flashing is niet gewapend en wordt vervaardigd uit dezelfde FPO als het IKO Innovi TPO membraan. Het is 1,50 mm dik.

Het membraan wordt gebruikt voor de realisatie van details waarvoor het vervormd moet worden (dakdoorvoer, waterafvoer, ...).

De membranen voor dakdetails maken deel uit van het beschreven systeem, maar maken geen deel uit van onderhavige goedkeuring en vallen niet onder de certificatie.

2.2.3 Voorgevormde stukken en dakaccessoires

2.2.3.1 IKO InnoviFlash – TPO Drain Flashing

IKO InnoviFlash – TPO Drain Flashing is vervaardigd uit IKO Innovi TPO van 1,50 mm, met een TPO-beklede flens en een aluminium afvoerpijp. De afvoerpijp is ontworpen om in bestaande uitwendige regenafvoerleidingen (gootafvoeren) te worden geplaatst.

De voorgevormde dakstukken en de daktoebehoren maken deel uit van het beschreven systeem, maar maken geen deel uit van onderhavige goedkeuring en vallen niet onder de certificatie.

2.2.4 Synthetische koudlijmen

2.2.4.1 IKO InnoviBond Membrane Adhesive - LVOC

Ééncomponent contactlijm.

Ze wordt gebruikt voor het dubbel lijmen van opstanden, zijstukken...

Tabel 4 – IKO InnoviBond Membrane Adhesive - LVOC

Identificatiekenmerken	
Volumieke massa [g/cm ³]	Ca. 0,9
Vlampunt [°C]	4
Kleur	Transparant
Gebruikstemperatuur [°C]	≥ 4
Prestaties	
Verbruik [g/m ²]	615-730 ⁽¹⁾
Houdbaarheid [maand]	12 (tussen 15 °C en 27 °C)
Verpakking	Bussen van 18,9 l
Ondergronden	

Gecacheerde PU, gipsplaten met glasvezelmat geïmpregneerd, OSB platen, multiplex platen, metaal, schoon beton

⁽¹⁾: In functie van de ruwheid en de hardheid van de ondergrond

2.2.4.2 IKO InnoviBond Membrane Adhesive – SPR (Sprayable)

Spuitbare ééncomponent contactlijm.

Ze wordt gebruikt voor het dubbellijmen van opstanden, zijstukken...

Tabel 5 – IKO InnoviBond Membrane Adhesive – SPR (Sprayable)

Identificatiekenmerken	
Volumieke massa [g/cm³]	Ca. 0,9
Vlampunt [°C]	< 0
Kleur	Lichtgroen
Gebruikstemperatuur [°C]	≥ -4
Prestaties	
Verbruik [g/m²]	215-285 ⁽¹⁾
Houdbaarheid [maand]	12 (tussen 4 °C en 38 °C)
Verpakking	Drukvat van 20 kg
Ondergronden	
Gecacheerde PU isolatie, gipsplaten met geïmpregneerde glasvezelmat, OSB-platen, multiplex, metaal, proper beton	
⁽¹⁾ : In functie van de ruwheid en de hardheid van de ondergrond	

De synthetische lijmen maken deel uit van het beschreven systeem, maar maken geen deel uit van onderhavige goedkeuring en vallen niet onder de certificatie.

2.2.5 Reinigingsproducten

2.2.5.1 IKO InnoviPrime - TPO Pre-Wash

IKO InnoviPrime - TPO Pre-Wash wordt gebruikt om vuil en verontreinigingen te verwijderen van IKO Innovi TPO membranen.

De reinigingsproducten maken deel uit van het beschreven systeem, maar maken geen deel uit van onderhavige goedkeuring en vallen niet onder de certificatie.

2.2.6 Mastieken

2.2.6.1 IKO InnoviSeal - Water Stop Mastic

IKO InnoviSeal - Water Stop Mastic is een mastiek voor dakdetails.

2.2.6.2 IKO InnoviSeal - TPO Edge Sealant

IKO InnoviSeal - TPO Edge Sealant is een elastomeer afdichtingsmiddel en is ontworpen om blootliggende en gesneden randen van het TPO membraan af te dichten.

De mastieken maken deel uit van het beschreven systeem, maar maken geen deel uit van onderhavige goedkeuring en vallen niet onder de certificatie.

2.2.7 Thermische isolatie

De thermische isolatie moet beschikken over een Technische Goedkeuring (ATG) met certificatie voor daktoepassing.

2.2.8 Scheidings- en beschermingslagen

De scheidings- en beschermingslagen worden gebruikt:

- **Onder het FPO-membraan:**
 - om direct contact te vermijden tussen het membraan en ondergronden die mechanische schade zouden kunnen toebrengen aan het membraan door perforatie, scheuring (bv. ruwe ondergronden...);
- **Op het FPO-membraan**

- om direct contact te vermijden tussen het membraan en materialen die mechanische schade zouden kunnen toebrengen aan het membraan door perforatie, scheuring.

Tabel 6 – Scheidings- en beschermingslagen

Type	Merknaam	Oppervlakttemassa [g/m²]
Mechanische scheidingslagen		
Synthetisch vlies	-	≥ 250
Mechanische beschermingslagen		
Synthetisch vlies	-	≥ 250

De scheidings- en beschermingslagen maken deel uit van het beschreven systeem, maar maken geen deel uit van onderhavige goedkeuring en vallen niet onder de certificatie.

2.2.9 Dampscherm

Voor de keuze, het gebruik en de plaatsingswijze van de dampschermen wordt verwezen naar hoofdstuk 6 uit de TV 280.

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

3 Vervaardiging en commercialisatie

3.1 Membranen

De IKO Innovi TPO membranen worden gemaakt in de fabriek van IKO Northeast Inc. te Hagerstown, MD (US).

Markering: De dakrollen zijn voorzien van een markering met de merknaam van het product, het logo van het ATG-merk met ATG-nummer. De afmetingen (dikte, lengte, breedte) worden eveneens op de rollen toegevoegd.

De rollen worden individueel verpakt en op palletten geplaatst.

De productiecode wordt eveneens op de rol vermeld.

De firma IKO Europe NV zorgt voor de verkoop van de membranen.

3.2 Hulpcomponenten

De mechanische bevestigingen worden gemaakt door Eurofast Group.

De andere hulpcomponenten worden door of voor de firma IKO Europe NV gemaakt.

Met uitzondering van de mechanische bevestigingen, zorgt de firma IKO Europe NV voor de verkoop van de hulpcomponenten.

4 Opvatting en uitvoering

Éénlaags dakafdichtingssystemen vereisen meer aandacht en zorg tijdens uitvoering dan meerlaagse systemen. Daartoe dient de aan- nemer uitsluitend hooggekwalificeerd personeel in te zetten en zich door regelmatig en veeleisend toezicht ervan te vergewissen dat de werkzaamheden te allen tijde en overal worden uitgevoerd volgens de specificaties van de Goedkeuringshouder.

De plaatsing mag enkel gebeuren door bedrijven opgeleid door de firma IKO Europe NV.

4.1 Hygrothermische voorwaarden - damp- scherm

Zie TV 280.

4.2 Plaatsing van de dakafdichting

De dakafdichting dient geplaatst te worden in overeenstemming met TV 280.

Het werk wordt onderbroken in geval van vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en wanneer de omgevingstemperatuur lager ligt dan 0°C.

De plaatsingsfiche geeft de toegelaten dakopbouw in functie van de plaatsingswijze, de aard van de ondergrond en het al of niet van toe- passing zijn van het KB van 07/07/1994 en de herzieningen van 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 7/12/2016 en van 20/05/2022.

De plaatsing gebeurt zonder spanning te veroorzaken in het mem- braan, op een droog en effen oppervlak.

4.2.1 Losse plaatsing

Een losse plaatsing is slechts toegestaan voor dakhellingen van minder dan of gelijk aan 5 % (3°) voor grindballast en van minder dan of gelijk aan 10 % (6°) bij gebruik van tegels.

Een losse plaatsing is toegestaan op alle soorten ondergrond.

In het geval van plaatsing op ruwe ondergrond of beton wordt een scheidingslaag geplaatst tussen het membraan en de ondergrond (zie § 2.2.8).

Een ballast is nodig om de vereiste windweerstand te verkrijgen. Tus- sen het membraan en de ballast wordt een bescherm laag aangebracht (zie § 2.2.8).

Een lineaire mechanische bevestiging (kimfixatie) moet worden aan- gebracht over de hele dakomtrek en rond iedere doorvoering (licht- koepels...).

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.3.

4.2.2 Plaatsing met mechanische bevestigingen op geprofileerde staalplaten (dikte $\geq$ 0,75 mm)

4.2.2.1 Bevestiging in de overlap

De IKO Innovi TPO membranen worden geplaatst met behulp van me- chanische bevestigingen op een ondergrond bestaande uit een isolatie geplaatst op geprofileerde staalplaten (dikte $\geq$ 0,75 mm).

In het geval van plaatsing op ruwe ondergrond, wordt een scheidings- laag gebruikt tussen het membraan en de ondergrond (zie § 2.2.8).

De bevestigingen worden in principe aangebracht met een schroef- boormachine of een automatische schroevendraaier. Het plaatje wordt in elk geval parallel met de lasnaad geplaatst.

De banen worden altijd zo uitgerold, dat de lijnen van de mechanische bevestigingen loodrecht staan op de golven van de geprofileerde staalplaten. De membranen worden mechanisch bevestigd in de langsoverlappend.

De bevestigingssystemen die gebruikt kunnen worden, zijn beschre- ven in § 2.2.1.

De bevestigingen moeten lang genoeg zijn, zodat ze minstens 15 mm uit de staalplaat uitsteken.

Het aantal te voorziene mechanische bevestigingen voor gangbare windkrachten in functie van een beschreven bevestigingssysteem wordt berekend op basis van waarden zoals vermeld in Tabel 7.

Overeenkomstig de TV 239 dient een minimale afstand van 20 cm tus- sen mechanische bevestigingen worden aangehouden. Voor systemen die mechanisch bevestigd worden in de overlap, in functie van het no- dige aantal bevestigingen, wordt de baanbreedte gedimensioneerd zodat de minimale afstand tussen de bevestigingen gegarandeerd is.

Om het aantal mechanische bevestigingen bij andere windbelastingen te bepalen, dient men TV 239 en het BUTgb-Informatieblad nr. 2012/02 te raadplegen.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.3.

4.2.3 Overlapverbindingen

Voor de afdichtingssystemen die losliggend worden geplaatst be- draagt de overlapping van de banen minimum 100 mm in zowel de langs- en dwarsrichting.

Voor de mechanisch bevestigde afdichtingssystemen bedraagt de overlapping van de banen minimum 150 mm in de langsrichting en 75 mm in de dwarsrichting.

De banen worden onderling verbonden door lassen met warme lucht.

Voor de aanvang van de werken wordt een handmatige controle uit- gevoerd van de pelweerstand van de naden.

Het lassen van de naden gebeurt met behulp van manuele of automa- tische lastoestellen.

De laszone moet in alle gevallen tijdens het lassen worden aangedrukt.

De kwaliteit van de las moet gecontroleerd worden, door bijvoorbeeld met een metalen punt mechanische druk uit te oefenen tegen de las- naad. De te lassen oppervlakken moeten proper (vrij van vet, stof, wa- ter...) zijn.

De las moet minimum 50 mm breed zijn (gemeten vanaf de buiten- rand van de bovenste baan) in het geval van manueel lassen of mini- mum 40 mm breed in het geval van het gebruik van automatische las- toestellen.

De werken worden onderbroken als de temperatuur lager is dan 0 °C.

4.3 Dakdetails

Wat betreft de uitvoering van de uitzettingsvoegen, de opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar de TV 244 en naar de voorschriften van de Goedkeuringshouder.

Met het oog op de luchtdichtheid en de brandveiligheid dienen de dakdetails zo uitgevoerd te worden dat luchtlekken voorkomen worden.

4.4 Opslag en werfvoorbereiding

Zie TV 280.

De membranen moeten vlak opgeslagen worden op een zuivere, gladde en droge ondergrond, zonder scherpe uitsteeksels en beschut tegen ongunstige weersomstandigheden.

4.5 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens het BUTgb Infoblad nr. 2012/02: “Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4”.

De dimensionering en het type ballast houden rekening met de berekende windbelasting alsook met de vereiste criteria om te beantwoorden aan het KB van 07/07/1994 en de wijzigingen van 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 en 20/05/2022 indien deze van toepassing zijn.

De rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting die in acht genomen moeten worden, zijn weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7 – Rekenwaarden voor de wind (afdichtingssysteem)

Toepassing	Systeem	Rekenwaarde [N/bevestiging]
Losliggend (LL)	De ballast wordt gedimensioneerd volgens het BUTgb informatieblad nr. 2012/02: “Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4” (BUTgb).	
Mechanisch bevestigd (in de overlap) (MV)	IKO Innovi TPO + schroef EUROFAST EDS-S-48 + telescopische tule EUROFAST TRP-45	800 ⁽¹⁾
	IKO Innovi TPO + schroef EUROFAST EDS-BZT-48 + bevestigingsplaatje EUROFAST DVP-EFZK -48-8240D	933 ⁽¹⁾

Deze rekenwaarden moeten vergeleken worden met de rekenwaarden voor de thermische dakisolatie (zie ATG isolatie). De laagste rekenwaarde zal in aanmerking genomen worden.

(1): Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.

De opgegeven rekenwaarden houden rekening met het effect van windbelasting met een retourperiode van 25 jaar, zoals beschreven in het BUTgb Informatieblad n° 2012/02: “Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4”.

Bij gebruik van de vermelde rekenwaarden dient de plaatsingsfiche in acht genomen te worden.

5 Prestaties

- De prestaties van de IKO Innovi TPO membranen zijn weergegeven in § 5.1 van Tabel 8.

In de kolom “UEAtc/BUTgb” worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de UEAtc en/of door de BUTgb zijn vastgelegd. In de kolom “Geëvalueerde criteria” worden de aanvaardingscriteria vermeld die de Goedkeuringshouder zichzelf oplegt.

Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende uitgevoerde controles nagegaan en valt onder de productcertificatie.

- De prestaties van het dakafdichtingssysteem zijn weergegeven in § 5.2 van Tabel 8 (voor de IKO Innovi TPO membranen).

In de kolom “UEAtc/BUTgb” worden de aanvaardingscriteria vermeld die door de UEAtc en/of door de Butgb vzw zijn vastgelegd. In de kolom “geëvalueerde criteria” worden de criteria vermeld die de Goedkeuringshouder zichzelf oplegt.

Tabel 8 – IKO Innovi TPO

Eigenschappen	Proefmethoden	UEAtc/UBAtc criteria ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria IKO Innovi TPO	Beoordelingsproeven ⁽²⁾
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,20$) -5 %, +10 %		
IKO INNOVI 1,2			1,20	X
IKO INNOVI 1,5			1,50	X
IKO INNOVI 2,0			2,00	X
Zichtbare fouten	NBN EN 1850-2			
Na blootstelling aan bitumen	(UEAtc § 4.4.1.3)	Geen schade	Geen schade	X
Dimensionele stabiliteit [%]	NBN EN 1107-2			
Langs		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	X
Dwars		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	X
Waterdichtheid	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa	X
Treksterkte [N/50 mm]	NBN EN 12311-2 (methode A)			
Langs		≥ 700	≥ 1.200	X
Dwars		≥ 700	≥ 1.200	X
Rek bij breuk [%]	NBN EN 12311-2 (methode A)			
Langs		≥ 15	≥ 15	X
Dwars		≥ 15	≥ 15	X
Nageldoorscheursterkte [N]	NBN EN 12310-1			
Langs		≥ 150	≥ 400	X
Dwars		≥ 150	≥ 400	X
Plooibaarheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5			
Initieel		≤ -25	≤ -30	X
Na 24 weken bij 70 °C	(NBN EN 1296)	$\Delta = 0$ °C	$\Delta = 0$ °C	X
Na blootstelling aan bitumen	(UEAtc § 4.4.1.3)	$\Delta \leq 10$ °C	$\Delta = 0$ °C	X
Na 2.500 uur UV(A)	(UEAtc § 4.4.1.4)	$\Delta \leq 10$ °C	$\Delta \leq 0$ °C	X

Tabel 8 (vervolg 1) – IKO Innovi TPO

Eigenschappen	Proefmethoden	UEAtc/UBAtc criteria ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria IKO Innovi TPO	Beoordelings- proeven ⁽²⁾
Waterabsorptie [%]	UEAtc § 4.3.13	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
Capillariteit van de naden [mm]	UEAtc § 4.3.15	≤ 15	≤ 15	X
Gewichtsverlies [%] Na blootstelling aan bitumen	(UEAtc § 4.4.1.3)	$\Delta \leq 3,0\%$	$\Delta \leq 3,0\%$	X

5.2 Systeemprestaties

5.2.1 Dakstelsysteem

Statische indringing [klasse L]	NBN EN 12730			
Op EPS 100	Methode A	$\geq \text{MLV}$	$\geq \text{L20}$	X
Op beton	Methode B	$\geq \text{MLV}$	$\geq \text{L20}$	X
Dynamische indringing [mm]	NBN EN 12691			
Op aluminium	Methode A	$\geq \text{MLV}$	≥ 600	X
Op EPS 150	Methode B	$\geq \text{MLV}$	≥ 1.500	X

5.2.2 Overlapverbindingen

Afpelweerstand van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12316-2	≥ 150 (gemiddeld)	≥ 300 (gemiddeld)	X
Afschuifsterkte van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12317-2	$\geq$ treksterkte ⁽³⁾	Breuk buiten de naad	X

⁽¹⁾: MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value

⁽²⁾: X = geëvalueerd en in overeenstemming met de criteria van de goedkeuringshouder

⁽³⁾: Of breuk buiten de naad

Kenmerken	Proefmethoden	Beoordelingsproeven
-----------	---------------	---------------------

5.2.3 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 7, §4.5)

Geprofileerde staalplaat, MW 100 mm, IKO Innovi TPO 1,2 mm bevestigd met schroef EUROFAST EDS-48 + telescopische tule EUROFAST TRP -45 (2,46 bevestigingen/m ²) (C _a =1 ; C _d =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat = 1.200 N/ bevestiging, bezwijkt bij 1.300 N/bevestiging, (telescopische tules doorheen het membraan getrokken)
Geprofileerde staalplaat, MW 100 mm, IKO Innovi TPO 1,2 mm bevestigd met schroef EUROFAST EDS-48 + bevestigingsplaatje EUROFAST DVP-EFZK-8240D (2,46 bevestigingen/m ²) (C _a =1 ; C _d =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat = 1.400 N/ bevestiging, bezwijkt bij 1.500 N/bevestiging, (scheur van het membraan rond de plaatjes)

5.2.4 Chemische bestendigheid

Het membraan is bestand tegen de meeste producten maar niet tegen bepaalde stoffen, zoals benzine, petroleum, benzeen, organische oplosmiddelen, vetten, oliën, teer, detergenten, geconcentreerde oxiderende producten en tegen hoge temperaturen. In geval van twijfel moet het advies van de Goedkeuringshouder of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.

6 Gebruiksaanwijzingen

6.1 Toegankelijkheid

Enkel de afdichtingen met een betegeling of gelijkwaardig zijn toegankelijk. De andere afdichtingen mogen uitsluitend betreden worden voor onderhoud.

6.2 Onderhoud

Het onderhoud van de dakafdichting en van haar bescherming zal jaarlijks voor en na de winter uitgevoerd worden. Het onderhoud heeft betrekking op de punten zoals vermeld in de norm NBN B46-001 of deze in de TV 280.

6.3 Herstelling

Herstellingen aan de dakafdichting of haar bescherming zullen uitgevoerd worden met dezelfde materialen als deze die aangewend werden. De herstellingen zullen met zorg en volgens de voorschriften van de Goedkeuringshouder gebeuren.

Plaatsingsfiche IKO Innovi TPO

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van Tabel 2 en vermeldt de membraantypes en de plaatsingstechnieken in functie van de ondergrond, conform de brandeisen zoals voorzien in het KB van 7/07/1994 en de wijzigingen van 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 en 20/05/2022. De codes zijn overgenomen uit de TV 280.

Voor de systemen die **in kleur** zijn weergegeven, vermeldt Annex A in detail de daksystemen die voldoen aan de brandeisen zoals voorzien in bovenvermelde KB's..

Symbolen en productnamen:

◆ = IKO Innovi TPO

Gebruikt symbool:

O = Toepassing niet voorzien binnen deze goedkeuring

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 9 + voorschriften van de TV 280.

Tabel 9 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	KB	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond												
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	Naakte CG	Gecacheerde CG	MW, EPB	Bestaande afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton	Multiplex, vezelcement, plaatmateriaal op basis van hout	Cementgebonden houtvezelplaten	Houten dakvloer
			(a)	(a)		(a)	(b)	(c)			(d)	(d)			
Losliggende plaatsing ⁽¹⁾															
Éénlaags (LL)	van toepassing	Zonder	Niet toegestaan												
		Met (e)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	niet van toepassing	Zonder	Niet toegestaan												
		Met (e)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

(1): De zware schutlaag dient eveneens de windweerstand van het dakafdichtingssysteem te garanderen (zie § 4.5).

- (a): Gecacheerde PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering.
- (b): Naakte CG: een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) wordt volvlakkig gekleefd, ofwel gekleefd met warme bitumen op CG; ofwel gelast, gekleefd met koudlijm of zelfklevend aangebracht op een afgekoelde bitumenlaag op CG.
- (c): Gecacheerde CG: ofwel is de isolatie voorzien van een lasbare cachering waarop een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) volvlakkig wordt gelast; ofwel is de isolatie voorzien van een aangepaste cachering.
- (d): Beton/cellenbeton: het beton moet droog zijn.
- (e): Tussen het membraan en de zware schutlaag wordt een beschermingslaag voorzien.

Tabel 9 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	KB	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond														
			Geprofileerde staalplaat +								Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton	Multiplex, vezelcement, plaatmateriaal op basis van hout	Cementgebonden houtvezelplaten	Houten dakvloer		
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	Naakte CG	Gecacheerde CG	MW, EPB	Bestaande afdichting							
			(a)	(a)													
Mechanisch bevestigd (b)																	
Éénlaags (MV)	van toepassing	Zonder	♦	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
		Met (c)	♦	o	♦	♦	o	o	♦	♦	o	o	o	o	o		
	niet van toepassing	Zonder	◆	o	◆	◆	o	o	◆	◆	o	o	o	o	o		
		Met (c)	◆	o	◆	◆	o	o	◆	◆	o	o	o	o	o		

(a): Gecacheerde PU/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cacheringslaag.

(b): Het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarden van de bevestigingen.

(c): Tussen het membraan en de zware schutlaag wordt een beschermingslaag voorzien.

Tabel 10 – Aantal mechanische bevestigingen per m² (n) voor de bevestiging van de IKO Innovi TPO membranen (bevestigingen in de overlap) bij wijze van voorbeeld

Schroef EUROFAST EDS-S-48 + telescopische tule EUROFAST TRP-45
(800 N/ bevestiging)

Hoogte van het gebouw h (zonder opstand) [m] = 10,00

Hoogte opstand h_p [m] = 0,50

} → h_p/h = 0,05

					Windsnelheid = 23 m/s					Windsnelheid = 26 m/s				
					0 Zee	I Vlak gebied	II Lage vegetatie	III Regelmatige be- groeiing	IV Gebouwen > 15 m	0 Zee	I Vlak gebied	II Lage vegetatie	III Regelmatige be- groeiing	IV Gebouwen > 15 m
Windbelasting ⁽¹⁾ : [N/m ²]					987	915	776	548	346	1.261	1.170	991	700	442
Dakzone					n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
C _p					[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]
Luchtoppen dakvloer	Oppervlakte van de openingen van de dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	Hoekzone	2,75	nvt ⁽²⁾	3,62	3,07	2,17	1,37	4,98	4,62	3,92	2,77	1,75
			Randzone	2,35	nvt ⁽²⁾	3,09	2,62	1,85	1,17	4,26	3,95	3,35	2,36	1,49
			Middenzone 1	1,95	nvt ⁽²⁾	2,56	2,18	1,54	1,00 (0,97) ⁽³⁾	3,53	3,28	2,78	1,96	1,24
			Middenzone 2	0,95	nvt ⁽²⁾	1,25	1,06	1,00 (0,75) ⁽³⁾	1,00 (0,47) ⁽³⁾	1,72	1,60	1,35	1,00 (0,96) ⁽³⁾	1,00 (0,60) ⁽³⁾
		≥ 3 x andere zijden	Hoekzone	2,90	nvt ⁽²⁾	3,81	3,23	2,28	1,44	5,26	4,88	4,13	2,92	1,84
			Randzone	2,50	nvt ⁽²⁾	3,29	2,79	1,97	1,24	4,53	4,20	3,56	2,52	1,59
			Middenzone 1	2,10	nvt ⁽²⁾	2,76	2,34	1,65	1,04	3,81	3,53	2,99	2,11	1,33
			Middenzone 2	1,10	nvt ⁽²⁾	1,45	1,23	1,00 (0,87) ⁽³⁾	1,00 (0,55) ⁽³⁾	1,99	1,85	1,57	1,11	1,00 (0,70) ⁽³⁾
	Gevels met gelijkmatige lichtdoorlatendheid		Hoekzone	2,20	nvt ⁽²⁾	2,89	2,45	1,73	1,09	3,99	3,70	3,13	2,21	1,40
			Randzone	1,80	nvt ⁽²⁾	2,37	2,01	1,42	1,00 (0,90) ⁽³⁾	3,26	3,03	2,56	1,81	1,14
			Middenzone 1	1,40	nvt ⁽²⁾	1,84	1,56	1,10	1,00 (0,70) ⁽³⁾	2,54	2,35	1,99	1,41	1,00 (0,89) ⁽³⁾
			Middenzone 2	0,40	nvt ⁽²⁾	1,00 (0,53) ⁽³⁾	1,00 (0,45) ⁽³⁾	1,00 (0,32) ⁽³⁾	1,00 (0,20) ⁽³⁾	1,00 (0,73) ⁽³⁾	1,00 (0,67) ⁽³⁾	1,00 (0,57) ⁽³⁾	1,00 (0,40) ⁽³⁾	1,00 (0,25) ⁽³⁾
Luchtdichte vloer			Hoekzone	2,00	nvt ⁽²⁾	2,63	2,23	1,58	1,00	3,62	3,36	2,85	2,01	1,27
			Randzone	1,60	nvt ⁽²⁾	2,10	1,78	1,26	1,00 (0,80) ⁽³⁾	2,90	2,69	2,28	1,61	1,02
			Middenzone 1	1,20	nvt ⁽²⁾	1,58	1,34	1,00 (0,95) ⁽³⁾	1,00 (0,60) ⁽³⁾	2,18	2,02	1,71	1,21	1,00 (0,76) ⁽³⁾
			Middenzone 2	0,20	nvt ⁽²⁾	1,00 (0,26) ⁽³⁾	1,00 (0,22) ⁽³⁾	1,00 (0,16) ⁽³⁾	1,00 (0,10) ⁽³⁾	1,00 (0,36) ⁽³⁾	1,00 (0,34) ⁽³⁾	1,00 (0,29) ⁽³⁾	1,00 (0,20) ⁽³⁾	1,00 (0,13) ⁽³⁾

⁽¹⁾: Windbelasting zonder de drukcoëfficiënt c_p, de veiligheidscoëfficiënt γ_Q en de coëfficiënt voor terugkeerperiode c_{prob}². De helling van het terrein is kleiner dan of gelijk aan 5 %.

⁽²⁾: Nvt = niet van toepassing

⁽³⁾: Het minimale aantal bevestigingen is 1,00 stuk per m² (TV 239).

Voorbeeld op basis van het BUIgb informatieblad 2012/01: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4

Voor een gebouw, gesitueerd in een zone van **regelmatige begroeiing**, met een windsnelheid van **23 m/s** en met een gebouwhoogte van **10 m** (h) ten opzichte van het referentieniveau, dakopstanden van **0,50 m** (h_p) (→ h_p/h=0,05), met een **luchtoppen dakvloer** en een **regelmatig lichtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigingen per m² in middenzone 1 op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie Tabel 10) = c_p x γ_Q x c_{prob}² x 548 N/m² = 1,40 x 1,25 x 0,92 x 548 N/m² = 882 N/m² → n = 882 / 800 = 1,10 bevestigingen per m².

Rekening houdend met een geprofileerde staalplaat met een module-eenheid van 25 cm, wordt de afstand tussen de bevestigingen (e) als volgt berekend:

- Hetzij met een membraanbreedte van **1,50 m** en een overlapping van 15 cm → afstand tussen de bevestigingslijnen (b) = 1,35 m → e = (1 x 1) / (n x b) = 1 / (1,10 x 1,35) = 0,67 m → e = 0,50 m (afgerond naar een lagere module-eenheid).
- Hetzij met een membraanbreedte van **3,00 m** en een overlapping van 15 cm → afstand tussen de bevestigingslijnen (b) = 2,85 m → e = (1 x 1) / (n x b) = 1 / (1,10 x 2,85) = 0,32 m → e = 0,25 m (afgerond naar een lagere module-eenheid).

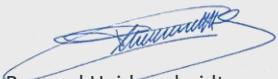
VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- 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 met informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. De gebruikers blijven echter verantwoordelijk voor de keuze van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke toepassing die door de gebruiker wordt beoogd.
- 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 3318 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler dienen de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan derden. De BUTgb of de certificatieoperator kan de nodige stappen ondernemen als de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet (voldoende) op eigen initiatief doet.
- G.** De informatie die op welke manier dan ook wordt verstrekt door de goedkeuringshouder, de verdeler, een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers aan (potentiële) gebruikers van het product dat het voorwerp is van de technische goedkeuring, (vb. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, enz.), mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met de 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 proefresultaten 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 altijd verplicht om tijdig en voorafgaandelijk de BUTgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator op de hoogte te stellen van eventuele aanpassingen van grondstoffen en producten, van de uitvoeringsrichtlijnen en/of van het productie- en uitvoeringsproces en/of van de uitrusting. In functie van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen of de technische goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUtgb, onder de verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "DAKEN", verleend op 19 maart 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: 8 augustus 2024.

Voor de BUtgb , als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepenninckx Secretaris Generaal	 Benny De Blaere 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:





BIJLAGEN

ANNEX A ⁽¹⁾

Weerstand tegen extern vlieg vuur voor de systemen opgenomen in de Technische Goedkeuring ATG

Index 0: op 08/08/2024⁽²⁾

Conform het Koninklijk Besluit (KB) van 07/07/1994 en de wijzigingen van 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 en 20/05/2022, worden de gebouwen opgedeeld in twee groepen:

1. Gebouwen waarvoor de KB's niet van toepassing zijn:

- Gebouwen met maximaal 2 bouwlagen en een totale oppervlakte kleiner of gelijk aan 100 m²,
- Ééngesinswoningen.

2. Gebouwen waarvoor de KB's van toepassing zijn:

De daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG dienen:

- Of een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B_{ROOF}(t1) te hebben zoals vastgesteld in de geldende classificatie ⁽³⁾

In dit geval, geeft de Tabel 1 een overzicht van het toepassingsdomein van de systemen vermeld in onderhavige Technische Goedkeuring ATG.

- Of bedekt te worden met een zware schutlaag (bv. ballast, tegels, ...) conform de beslissing van de Europese Commissie van 06/09/2000 (met betrekking tot de richtlijn 89/106/CEE betreffende de prestaties van dakbedekkingen blootgesteld aan extern vlieg vuur) waarvoor kan worden aangenomen dat deze zware schutlaag aan de vereisten uit de KB's inzake het brandgedrag voldoet.

In dit geval, is het niet nodig om proeven uit te voeren om de weerstand tegen extern vlieg vuur van de daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG te bepalen.

Nota 1: onder "ballast" verstaat men "uitgestrooid grind met een laagdikte van minstens 50 mm of een gewicht van minstens 80 kg/m² (maximale korrelgrootte van het aggregaat: 32 mm; minimale korrelgrootte: 4 mm)".

Nota 2: onder « tegels » verstaat men « minerale tegels met een dikte van ten minste 40 mm ».

⁽¹⁾ : Deze annex maakt integraal deel uit van de Technische Goedkeuring waarnaar ze refereert.

⁽²⁾ : De index van de laatste versie van de Annex A kan geverifieerd worden op de website van de BUTgb vzw, www.butgb-ubatc.be

⁽³⁾ : Cf. Beschikking 2001/671/EG van de Commissie.

Tabel 1 – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B_{ROOF}(t1) volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

IKO Innovati TPO				
Toepassing			Mechanisch bevestigd	
			Éénlaags MV	
Effectieve dikte			1,20 mm / 1,50 mm / 2,00 mm	
Helling			< 20° (36 %)	
Onderdelen	Kenmerken			
Membraan	Kleur		Elke kleur	
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt	
		Onderzijde	Naakt	
	Inlage		Polyesterweefsel 90 g/m²	
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd	
Lijm voor het membraan	Type		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Verbruik			
Scheidings-laag	Type		Zonder	
	Brandreactie			
	Oppervlaktemassa			
	Bevestigingswijze			
Isolatie	Type		PU	
	Brandreactie		Euroklasse A1 tot F of niet geëvalueerd	
	Dikte		≥ 50 mm	
	Druksterkte		-	
	Afwerking	Bovenzijde	Meerlaags aluminium complex	
		Onderzijde	Meerlaags aluminium complex	
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd	
Lijm isolatie	Type		Niet relevant	
	Verbruik			
Dampscherm	Type		Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970 of volgens NBN EN 13984)
	Brandreactie			Euroklasse A1 tot E
	Dikte			Alle diktes
	Bevestigingswijze			Alle mogelijke bevestigingswijzen
Onderliggende structuur			Alle houten of niet-brandbare ondergronden, dikte ≥ 10 mm, met spleten ≤ 0,5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Alle soorten materialen, inclusief de bestaande bitumineuze en synthetische dakafdichtingen (op geprofileerde staalplaat)