

BUtg**b** vzw - **UB**A**t**c asbl



DAKEN

EENLAAGS SYNTHETISCH DAKAFDICHTINGSSYSTEEM

FPO

BAUDERTHERMOPLAN T

Geldig van 29/07/2024 tot 28/07/2029

Goedkeuringshouder:

PAUL BAUDER GMBH & CO. KG
Korntaler Landstrasse 63
DE-70499 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 8807 0
Fax: +49 (0)711 8807 300
Website: www.bauder.de
E-mail: info@bauder.de

Verdeler:

BAUDER B.V.
Meidoornkade 12
NL-3992 AE Houten
Tel.: +32 (0)2 462 61 60
Website: www.bauder.be
E-mail: sales@bauder.be



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 nodige 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@bccabe - www.bccabe



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 staalplaten (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

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 BauderTHERMOPLAN T, 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. De certificatieprocedure bestaat uit een doorlopende productiecontrole uitgevoerd door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht uitgevoerd door een 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
BauderTHERMOPLAN T	Membraan op basis van niet met bitumen verenigbaar FPO, gewapend 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 gebruikt worden zoals voorgeschreven in § 4 en volgens de plaatsingsfiche.

2.1.1 Beschrijving van de membranen

De BauderTHERMOPLAN T 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-organisme bekend.

De kenmerken van de membranen worden weergegeven in Tabel 2.

De BauderTHERMOPLAN T membranen zijn verkrijgbaar in 4 diktes: 1,20 mm, 1,50 mm, 1,80 mm en 2,00 mm.

Tabel 2 – BauderTHERMOPLAN T

Identificatiekenmerken		BauderTHERMOPLAN T			
		12	15	18	20
Type inlage		PY			
Membraan					
Effectieve dikte [mm]	-5%, +10%	1,20	1,50	1,80	2,00
Oppervlakttemassa [kg/m²]	-5%, +10%	1,50	1,80	2,20	2,40
Nominale lengte [m]	-0%, +5%	20,00 ⁽¹⁾	20,00 ⁽¹⁾	20,00 ⁽¹⁾	20,00 ⁽¹⁾
Nominale breedte [m]	-0,5%, +1%	1,50 ⁽¹⁾	1,50 ⁽¹⁾	1,50 ⁽¹⁾	1,50 ⁽¹⁾
Kleur bovenzijde		Wit, parelwit, zilvergrijs			
Kleur onderzijde		Zwart			
Gebruik (desbetreffende membraan)					
Losliggende plaatsing		X			
Mechanisch bevestigd (in de overlap)		X			
⁽¹⁾ : Op vraag kunnen ook andere afmetingen geleverd worden.					

De kenmerken van de componenten die voor de samenstelling van de membranen BauderTHERMOPLAN T gebruikt worden, staan vermeld in Tabel 3 (Inlage).

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

Tabel 3 – Inlage

Identificatiekenmerken		PY
Type		Polyesterweefsel
Oppervlaktmassa [g/m ²]	±15%	90
Treksterkte [N/50 mm]		
Langs		≥ 950
Dwars		≥ 950
Rek bij breuk [%]	±15 %abs	
Langs		18
Dwars		18

2.1.2 Prestaties van de membranen

De prestaties van de BauderTHERMOPLAN T membranen worden weergegeven in § 5.1 van Tabel 8.

2.2 Hulpcomponenten

2.2.1 Mechanische bevestigingen

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

2.2.1.1 Systeem schroef SFS ir2-4,8 + bevestigingsplaatje SFS ir-82x40

Schroef SFS ir2-4,8 van gehard koolstofstaal, zeshoekige schroefkop van 8 mm, diameter: 4,8 mm, lengtes: 60 mm tot 300 mm, corrosieweerstand: 15 EOTA-cycli;
Geprofileerde langwerpige bevestigingsplaat SFS IR-82x40 in gegalvaniseerd staal, dikte: 1 mm, afmetingen: 82 mm x 40 mm, corrosieweerstand: 15 EOTA-cycli;

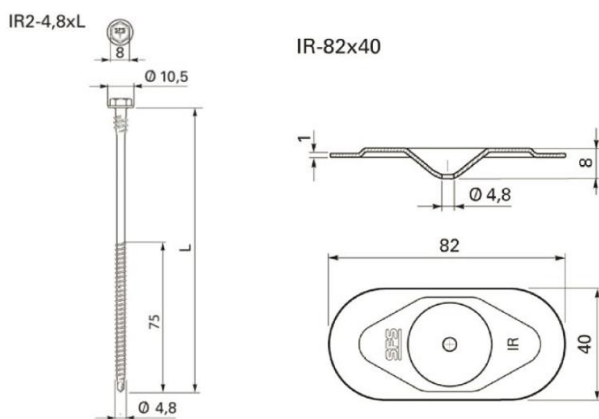


Fig. 1 – Schroef SFS IR2-4,8 + bevestigingsplaatje IR-82x40

Dit bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0262. De geldigheid ervan kan worden geverifieerd op de website www.eota.eu.

2.2.1.2 Systeem schroef GUARDIAN BS-4.8 + telescopische tule GUARDIAN R 45

Stalen schroef GUARDIAN BS-4.8 met beschermende coating, Torx-25 kop (diameter 9 mm), gereduceerde boorpunt, diameter 4,8 mm, lengtes van 50 tot 300 mm, corrosieweerstand: 15 EOTA-cycli;

Telescopische ronde tule GUARDIAN R45 van gemodificeerd polypropyleen, diameter 43 mm, lengtes van 20 tot 730 mm, buisdiameter van 13,9 mm.

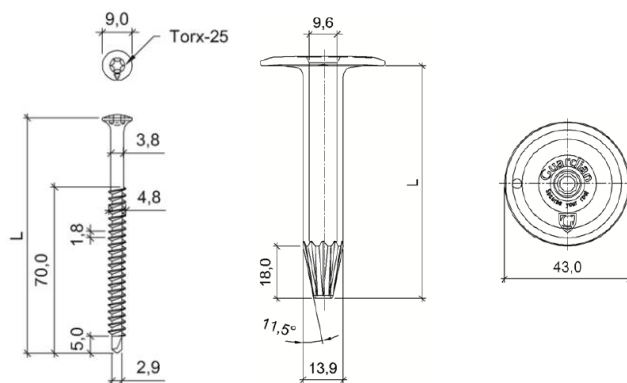


Fig. 2 – Schroef GUARDIAN BS -4.8 + telescopische tule GUARDIAN R 45

Dit bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0285. De geldigheid ervan kan worden geverifieerd op de website www.eota.eu.

2.2.2 Membranen voor dakdetails

2.2.2.1 BauderTHERMOPLAN TL

Het BauderTHERMOPLAN TL-membraan is niet gewapend, is niet verenigbaar met bitumen en wordt vervaardigd uit dezelfde FPO als het BauderThermoPLANT T membraan. Het is 1,80 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

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

2.2.4 Metaalfolieplaten

2.2.4.1 BauderFPO VBL 14

De metaalfolieplaat BauderFPO VBL 14 is gemaakt van een gegalvaniseerde staalplaat waarop een FPO-folie is aangebracht.

Tabel 4 – Metaalfolieplaten

Identificatiekenmerken	BauderFPO VBL 14
Dikte FPO-folie [mm]	0,80
Totale dikte [mm]	1,40
Lengte [m]	2,00
Breedte [m]	1,00
Kleur	Zilvergrijs

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

2.2.5 Synthetische koudlijmen

2.2.5.1 BauderFPO KKL

Eéncomponent contactlijm.

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

Tabel 5 – BauderFPO KKL lijm

Identificatiekenmerken	BauderFPO KKL
Volumieke massa [g/cm³]	Ca. 0,8
Droogrest [%]	Ca. 40
Vlampunt [°C]	< 0
Kleur	Geel
Gebruikstemperatuur [°C]	≥ 5 (optimaal bij 15-25)
Prestaties	
Verbruik [g/m²]	200-300 ⁽¹⁾
Houdbaarheid [maand]	18 (tussen 5 °C en 30 °C)
Verpakking	Bussen van 10 kg
Ondergronden	
Beton, cellenbeton, metselwerk, metaal, spaanplaat, kunststoffen, gecacheerde PU	
⁽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.

2.2.6 Reinigingsproducten

2.2.6.1 BauderFPO RG

Reinigingsproduct op basis van oplosmiddel. Het wordt gebruikt voor het activeren van de naden en voor de reiniging van de BauderTHERMOPLAN T membranen en toebehoren.

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

2.2.7 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 chemisch onverenigbare materialen (zie Tabel 6);
 - om direct contact te vermijden tussen het membraan en ondergronden die mechanische schade aan het membraan kunnen veroorzaken door perforatie of scheuren (bv. ruwe ondergronden, ...);
 - om de vereiste weerstand tegen extern vlieg vuur van een afdichtingssysteem te verkrijgen.
- **Op het FPO-membraan** om direct contact te vermijden tussen het membraan

- en materialen die mechanische schade aan het membraan kunnen veroorzaken door perforatie of scheuren.

Tabel 6 – Scheidings- en beschermingslagen

Type	Merknaam	Oppervlakte-temassa [g/m²]
Chemische scheidingslagen		
Synthetisch vlies ⁽¹⁾	BauderSYN SVL-WB 300	Ca. 300
Mechanische scheidingslagen		
Synthetisch vlies	BauderSYN SVL-WB 300	Ca. 300
Scheidingslagen om de vereiste weerstand tegen extern vlieg vuur te verkrijgen		
Glasvlies	BauderSYN GV 120	Ca. 120
Mechanische beschermingslagen		
Synthetisch vlies	BauderSYN SVL-WB 300	Ca. 300
⁽¹⁾ : Bij contact met bitumen, PU gecacheerd met gebitumineerd glasvlies of EPS gecacheerd met gebitumineerd glasvlies.		

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 paragraaf 6 van 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 BauderTHERMOPLAN T membranen worden gemaakt in de fabriek van Paul Bauder GmbH in Schwepnitz (DE).

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 vermeld.

De rollen worden individueel verpakt en op paletten geplaatst.

De productiecode wordt eveneens op de rol vermeld.

De firma BAUDER B.V. zorgt voor de verkoop van de membranen.

3.2 Hulpcomponenten

De mechanische bevestigingen worden gemaakt door SFS Group AG.

De andere hulpcomponenten worden door of voor de firma PAUL BAUDER GMBH & CO. KG gemaakt.

Met uitzondering van de mechanische bevestigingen, zorgt de firma BAUDER B.V. voor de verkoop van de hulpcomponenten.

4 Opvatting en uitvoering

Eenlaagse 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 slechts gebeuren door bedrijven opgeleid door de firma PAUL BAUDER GMBH CO. KG.

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 5°C.

De plaatsingsfiche geeft de toegelaten dakopbouw in functie van de plaatsingswijze, de aard van de ondergrond en het al of niet van toepassing zijn van de brandvoorschriften volgens 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 membraan, op een droog en effen oppervlak.

4.2.1 Losse plaatsing

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

De losse plaatsing is toegestaan op alle soorten ondergrond.

In het geval van plaatsing op beton, ruwe ondergrond, bitumineuze afdichting, wordt een scheidingslaag tussen het membraan en de ondergrond gebruikt (zie § 2.2.8).

Direct contact tussen het membraan en bitumen is niet toegestaan.

Om de vereiste windweerstand te verkrijgen is een ballast noodzakelijk. Tussen het membraan en de ballast wordt een beschermingslaag aangebracht (zie § 2.2.8).

Een lineaire mechanische bevestiging (kimfixatie) moet worden aangebracht over de hele dakomtrek en rond iedere doorvoering (lichtkoepels...).

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 BauderTHERMOPLAN T membranen worden geplaatst met behulp van mechanische bevestigingen op een drager die bestaat uit een isolatie geplaatst op geprofileerde staalplaten (dikte $\geq 0,75$ mm).

In het geval van plaatsing op een ruwe ondergrond, op een bitumineuze afdichting, wordt een scheidingslaag gebruikt tussen het membraan en de ondergrond (zie § 2.2.8).

Direct contact tussen het membraan en bitumen is niet toegestaan.

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 langsoverlappending.

De bevestigingssystemen die gebruikt kunnen worden, zijn beschreven in § 2.2.1.

De bevestigingen moeten lang genoeg zijn, zodat ze minimum 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 de waarden zoals vermeld in Tabel 7.

In overeenstemming met de TV 239 dient een minimale afstand van 20 cm tussen de mechanische bevestigingen worden aangehouden. Voor systemen die mechanisch bevestigd worden in de overlap, in functie van het nodige 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 BÜtg-Infoblad nr. 2012/02 te raadplegen.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.3.

4.2.3 Overlapverbindingen

Voor de afdichtingssystemen die losliggend worden geplaatst bedraagt de overlapping van de banen minimum 50 mm in zowel de langs- als dwarsrichting.

Voor de mechanisch bevestigde afdichtingssystemen bedraagt de overlapping van de banen minimum 100 mm in de langsrichting en 50 mm in de dwarsrichting.

De banen worden onderling verbonden door lassen met warme lucht.

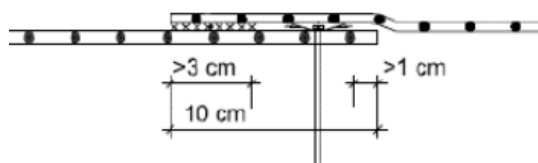
Voor de aanvang van de werken wordt een handmatige controle uitgevoerd van de pelweerstand van de naden.

Het lassen van de naden gebeurt met behulp van manuele of automatische 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 lasnaad. De te lassen oppervlakken moeten proper (vrij van vet, stof, water...) zijn.

De las moet minimum 30 mm breed zijn (gemeten vanaf de buitenrand van de bovenste baan) in het geval van manueel lassen of minimum 30 mm breed in het geval van het gebruik van automatische lastoe- stellen.



Figuur 1: – Overlapverbindingen

De werken worden onderbroken als de temperatuur lager ligt dan 5 °C.

4.3 Dakdetails

Wat betreft de uitvoering van de uitzettingsvoegen, de opstanden, de dakranden en de 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 BUltg 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 windweerstand (afdichtings- systeem)

Toepassing	Systeem	Rekenwaarde [N/bevestiging]
Losliggend (LL)	De ballast wordt gedimensioneerd volgens het BUltg Informatieblad nr. 2012/02: “Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4” (BUltg).	
Mechanisch bevestigd (in de overlap) (MV)	BauderTHERMOPLAN T + schroef SFS IR2-4,8 + bevestigingsplaatje SFS IR-82/40	607 ⁽¹⁾
	BauderTHERMOPLAN T + schroef GUARDIAN BS -4.8 + telescopische tule GUARDIAN R 45	667 ⁽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 terugkeerperiode van 25 jaar, zoals beschreven in het BUltg 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 BauderTHERMOPLAN T membranen worden opgenomen in § 5.1 van Tabel 8.

In de kolom “UEAtc/BUltg” worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de UEAtc en/of door de BUltg vzw zijn vastgelegd. In de kolom “Geëvalueerde criteria” worden de criteria 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 worden weergegeven in § 5.2 van Tabel 8 (voor de BauderTHERMOPLAN T membranen).

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

Tabel 8 – BauderTHERMOPLAN T

Eigenschappen	Proefmethoden	UEAtc/BUTgb criteria ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria				Beoorde- lings- proeven ⁽²⁾
			BauderTHERMOPLAN T				
			12	15	18	20	
5.1 Prestaties membraan							
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV (≥ 1,20) -5 %, +10 %	1,20	1,50	1,80	2,00	X
Dimensionele stabiliteit [%]	NBN EN 1107-2						
Langs		≤ 0,5	≤ 0,3				X
Dwars		≤ 0,5	≤ 0,3				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	≥ 19				X
Dwars		≥ 15	≥ 19				X
Nageldoorscheursterkte [N]	NBN EN 12310-1						
Langs		≥ 150	≥ 400	≥ 400	≥ 600	≥ 700	X
Dwars		≥ 150	≥ 400	≥ 400	≥ 600	≥ 700	X
Plooibaarheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5						
Initieel		≤ -25	≤ -30				X
Na 24 weken bij 70 °C	(NBN EN 1296)	Δ = 0 °C	Δ = 0 °C				X
Na 2.500 uur UV(A)	(UEAtc § 4.4.1.4)	Δ ≤ 10 °C	Δ ≤ 10 °C				X
Waterabsorptie [%]	UEAtc § 4.3.13	≤ 2,0	≤ 2,0				X
Capillariteit van de naden [mm]	UEAtc § 4.3.15	≤ 15	≤ 15				X
5.2 Systeemprestaties							
5.2.1 Dakstelsysteem							
Statische indringing [klasse L]	NBN EN 12730						
Op EPS 100	Methode A	≥ MLV	≥ L20				X
Op beton	Methode B	≥ MLV	≥ L20				X
Dynamische indringing [mm]	NBN EN 12691						
Op aluminium	Methode A	≥ MLV	≥ 550	≥ 700	≥ 900	≥ 900	X
Op EPS 150	Methode B	≥ MLV	≥ 800	≥ 950	≥ 1,250	≥ 1,250	X

Tabel 8 (vervolg) – BauderTHERMOPLAN T

Eigenschappen	Proefmethoden	UEAtc/BUTgb criteria ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria				Beoorde- lings- proeven ⁽²⁾
			BauderTHERMOPLAN T				
			12	15	18	20	
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	≥ 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							
Eigenschappen		Proefmethoden	Beoordelingsproeven				
5.2.3 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 7, §4.5)							
Geprofileerde staalplaat, MW 100 mm, BauderTHERMOPLAN T 1,2 mm, bevestigd met schroef SFS IR2-4,8 + bevestigingsplaatje SFS Ir-82x40 (3,13 bevestigingen/m²) (C _a =1 ; C _d =1)		NBN EN 16002	Proefresultaat = 900 N/ bevestiging, bezwijkt bij 1.000 N/bevestiging (membraan ge- scheurd rond de plaatjes)				
Geprofileerde staalplaat, MW 100 mm, BauderTHERMOPLAN T 1,2 mm, bevestigd met schroef GUARDIAN BS-4.8 + telescopische tule GUARDIAN R 45 (2,46 bevestigingen/m²) (C _a =1 ; C _d =1)		NBN EN 16002	Proefresultaat = 1.000 N / bevestiging, bezwijkt bij 1.100 N/bevestiging (membraan ge- scheurd 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 oplos- middelen, 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 Gebruiksrichtlijnen

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 BauderTHERMOPLAN T

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

◆ = BauderTHERMOPLAN T

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

Gebruikt symbool:

O = Toepassing niet voorzien binnen onderhavige goedkeuring

Tabel 9 – Plaatsingsfiche

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

⁽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; een scheidingslaag is voorzien op PU/PF/EPS met een gebitumineerde cachering.
- (b): Naakte CG: een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) wordt volklakkig gekleefd, ofwel gekleefd met warme bitumen op CG; ofwel gelast, gekleefd met koudlijm of zelfklevend aangebracht op een afgekoelde bitumenlaag op CG. Een scheidingslaag is te voorzien.
- (c): Gecacheerde CG: ofwel is de isolatie is voorzien met een lasbare cachering waarop een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) volklakkig wordt gelast (een scheidingslaag is te voorzien); ofwel is de isolatie voorzien van een aangepaste cachering.
- (d): Bestaande afdichting: een scheidingslaag is te voorzien in het geval van een bestaand bitumineus membraan.
- (e): (Cellen)beton: het beton moet droog zijn.
- (f): Een beschermingslaag is te voorzien tussen het membraan en de zware schutlaag.

Tabel 9 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

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

(a): Gecacheerde PU/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering; een scheidingslaag moet voorzien worden op PU/EPS met gebitumineerde cachering.
(b): Bestaande afdichting: een scheidingslaag is te voorzien in het geval van een bestaand bitumineus membraan.
(c): Het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient bepaald te worden door een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarden van de bevestigingen.
(d): Een beschermingslaag is te voorzien tussen het membraan en de zware schutlaag.

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

Schroef SFS IR2-4,8 + bevestigingsplaatje SFS IR-82x40 (607 N/ bevestiging)

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

Hoogte opstand h_p [m] = 0,50

} $\rightarrow h_p/h = 0,05$

					Windsnelheid = 23 m/s					Windsnelheid = 26 m/s				
Ligging:					0	I	II	III	IV	0	I	II	III	IV
					Zee	Vlak gebied	Lage vegetatie	Regelmatige bedekking	Gebouwen > 15 m	Zee	Vlak gebied	Lage vegetatie	Regelmatige bedekking	Gebouwen > 15 m
Windbelasting ⁽¹⁾ :				[N/m ²]	987	915	776	548	346	1261	1170	991	700	442
Dakzone				C _p	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
					[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]
Luchtopen dakvloer	Oppervlakte openingen van dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	Hoekzone	2,75	nvt ⁽²⁾	4,77	4,04	2,85	1,80	6,57	6,09	5,16	3,65	2,30
			Randzone	2,35	nvt ⁽²⁾	4,07	3,45	2,44	1,54	5,61	5,21	4,41	3,12	1,97
			Middenzone 1	1,95	nvt ⁽²⁾	3,38	2,87	2,02	1,28	4,66	4,32	3,66	2,58	1,63
			Middenzone 2	0,95	nvt ⁽²⁾	1,65	1,40	1,00 (0,99) ⁽³⁾	1,00 (0,62) ⁽³⁾	2,27	2,11	1,78	1,26	1,00 (0,80) ⁽³⁾
		≥ 3 x andere zijden	Hoekzone	2,90	nvt ⁽²⁾	5,02	4,26	3,01	1,90	6,93	6,43	5,44	3,85	2,43
			Randzone	2,50	nvt ⁽²⁾	4,33	3,67	2,59	1,64	5,97	5,54	4,69	3,31	2,09
			Middenzone 1	2,10	nvt ⁽²⁾	3,64	3,09	2,18	1,38	5,01	4,65	3,94	2,78	1,76
			Middenzone 2	1,10	nvt ⁽²⁾	1,91	1,62	1,14	1,00 (0,72) ⁽³⁾	2,63	2,44	2,06	1,46	1,00 (0,92) ⁽³⁾
	Gevels met gelijkmatige luchtdoorlatendheid	Hoekzone	2,20	nvt ⁽²⁾	3,81	3,23	2,28	1,44	5,25	4,87	4,13	2,92	1,84	
		Randzone	1,80	nvt ⁽²⁾	3,12	2,65	1,87	1,18	4,30	3,99	3,38	2,39	1,51	
		Middenzone 1	1,40	nvt ⁽²⁾	2,43	2,06	1,45	1,00 (0,92) ⁽³⁾	3,34	3,10	2,63	1,86	1,17	
		Middenzone 2	0,40	nvt ⁽²⁾	1,00 (0,69) ⁽³⁾	1,00 (0,59) ⁽³⁾	1,00 (0,42) ⁽³⁾	1,00 (0,26) ⁽³⁾	1,00 (0,96) ⁽³⁾	1,00 (0,89) ⁽³⁾	1,00 (0,75) ⁽³⁾	1,00 (0,53) ⁽³⁾	1,00 (0,33) ⁽³⁾	
Luchtdichte vloer	Hoekzone	2,00	nvt ⁽²⁾	3,47	2,94	2,08	1,31	4,78	4,43	3,75	2,65	1,67		
	Randzone	1,60	nvt ⁽²⁾	2,77	2,35	1,66	1,05	3,82	3,55	3,00	2,12	1,34		
	Middenzone 1	1,20	nvt ⁽²⁾	2,08	1,76	1,25	1,00 (0,79) ⁽³⁾	2,87	2,66	2,25	1,59	1,00		
	Middenzone 2	0,20	nvt ⁽²⁾	1,00 (0,35) ⁽³⁾	1,00 (0,29) ⁽³⁾	1,00 (0,21) ⁽³⁾	1,00 (0,13) ⁽³⁾	1,00 (0,48) ⁽³⁾	1,00 (0,44) ⁽³⁾	1,00 (0,38) ⁽³⁾	1,00 (0,27) ⁽³⁾	1,00 (0,17) ⁽³⁾		

⁽¹⁾: Windbelasting zonder de drukcoëfficiënt c_p , de veiligheidscoëfficiënt γ_Q en de coëfficiënt voor de terugkeerperiode c_{prob}^2 . De helling van het terrein wordt verondersteld kleiner dan of gelijk te zijn 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 BUTgb Informatieblad 2012/01: “Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4”.

Voor een gebouw, gesitueerd in een zone met **regelmatige begroeiing**, een windsnelheid van **23 m/s** en een gebouwhoogte van **10 m** (h) ten opzichte van het referentieniveau, dakopstanden van **0,50 m** (h_p) ($\rightarrow h_p/h=0,05$), een **luchtopen dakvloer** en een **regelmatig luchtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigingen per m^2 in middenzone 1 op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie Tabel 10) = $c_p \times \gamma_Q \times c_{prob}^2 \times 548 \text{ N/m}^2 = 1,40 \times 1,25 \times 0,92 \times 548 \text{ N/m}^2 = 882 \text{ N/m}^2 \rightarrow n = 882 / 607 = 1,45$ bevestigingen per m^2 .

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

- Met een membraanbreedte van **1,50 m** en een overlapping van 10 cm $\rightarrow$ afstand tussen de bevestigingslijnen (b) = **1,40 m** $\rightarrow e = (1 \times 1) / (n \times b) = 1 / (1,45 \times 1,40) = 0,49 \text{ m} \rightarrow e = 0,25 \text{ m}$ (afgerond naar een lagere module-eenheid).

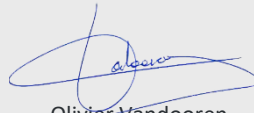
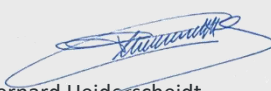
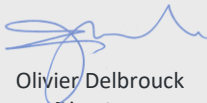
VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- 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. 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 xxxx en de geldigheidsstermijn.
- 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 goedkeuringstekst 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: 29 juli 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-ubac.be
www.butgb-ubac.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 29/07/2024 ⁽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 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 "uitgespreid grind met een laagdikte van minimaal 50 mm of een gewicht van ten minste 80 kg/m² (korrelgrootte van het aggregaat: maximaal: 32 mm; minimaal: 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.

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

BauderTHERMOPLAN T						
Toepassing		Mechanisch bevestigd				
Effectieve dikte		Eenlaags MV				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Kenmerken					
Membraan	Kleur		Wit, parelwit, zilvergrijs			
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt			
		Onderzijde	Naakt			
	Inlage		Polyesterweefsel 90 g/m²			
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd			
Lijm mem- braan	Type		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein			
	Verbruik					
Scheidings- laag	Type		Zonder			
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
Isolatie	Type		PU			
	Brandreactie		Euroklasse A1 tot E			
	Dikte		≥ 50 mm			
	Druksterkte		-			
	Afwerking	Bovenzijde	Aluminium			
		Onderzijde	Aluminium			
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 ≤ 5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Geprofileerde staalplaat	Alle houten of niet-brandbare ondergronden, dikte: 10 mm, met spleten ≤ 5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Geprofileerde staalplaat	

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

BauderTHERMOPLAN T						
Toepassing		Mechanisch bevestigd				
Effectieve dikte		Eenlaags MV				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Kenmerken					
Membraan	Kleur		Wit, parelwit, zilvergrijs			
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt			
		Onderzijde	Naakt			
	Inlage		Polyesterweefsel 90 g/m²			
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd			
Lijm membraan	Type		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein			
	Verbruik					
Scheidingslaag	Type		Glasvlies			
	Brandreactie		Euroklasse A1 tot A2			
	Oppervlaktemassa		≥120 g/m²			
	Bevestigingswijze		Losliggend			
Isolatie	Type		EPS			
	Brandreactie		Euroklasse A1 tot E			
	Dikte		≥ 50 mm			
	Druksterkte		EPS 150 of lager			
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt			
		Onderzijde	Naakt			
	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 ≤ 5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Geprofileerde staalplaat	Alle houten of niet-brandbare ondergronden, dikte: 10 mm, met spleten ≤ 5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Geprofileerde staalplaat	

Tabel 1 (vervolg 2) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B_{ROOF}(t1) volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

BauderTHERMOPLAN T						
Toepassing		Mechanisch bevestigd				
Effectieve dikte		Eenlaags MV				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Kenmerken					
Membraan	Kleur		Wit, parelwit, zilvergrijs			
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt			
		Onderzijde	Naakt			
	Inlage		Polyesterweefsel 90 g/m²			
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd			
Lijm membraan	Type		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein			
	Verbruik					
Scheidingslaag	Type		Zonder			
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
Isolatie	Type		MW			
	Brandreactie		Euroklasse A1 tot A2			
	Dikte		≥ 50 mm			
	Druksterkte		-			
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt, glasvlies			
		Onderzijde	Naakt			
	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 ≤ 5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Geprofileerde staalplaat	Alle houten of niet-brandbare ondergronden, dikte: 10 mm, met spleten ≤ 5 mm (op geprofileerde staalplaat)	Geprofileerde staalplaat	

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

BauderTHERMOPLAN T			
Toepassing		Mechanisch bevestigd	
		Eenlaags MV	
Effectieve dikte		1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm	
Helling		< 20° (36 %)	
Onderdelen	Kenmerken		
Membraan	Kleur		Wit, parelwit, zilvergrijs
	Afwerking	Bovenzijde	Naakt
		Onderzijde	Naakt
	Inlage		Polyesterweefsel 90 g/m²
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd
Lijm membraan	Type		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein
	Verbruik		
Scheidingslaag	Type		Ongeweven synthetisch vlies
	Brandreactie		Euroklasse A1 tot E
	Oppervlaktemassa		≤ 300 g/m²
	Bevestigingswijze		Losliggend
Isolatie	Type		Zonder
	Brandreactie		
	Dikte		
	Druksterkte		
	Afwerking	Bovenzijde	
		Onderzijde	
Bevestigingswijze			
Lijm isolatie	Type		Niet relevant
	Verbruik		
Dampscherm	Type		Zonder
	Brandreactie		
	Dikte		
	Bevestigingswijze		
Onderliggende structuur		Alle bestaande bitumineuze of synthetische afdichtingssystemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B _{ROOF} (t1) volgens de norm NBN EN 13501-5 (op geprofileerde staalplaat)	