

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



DAKEN
DAKAFDICHTINGSSYSTEEM
PLASTOMEERBITUMEN
PARALON PLUS,
PARAGUM

Geldig van 26/06/2019
tot 25/06/2024

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat 53 – B-1040 Brussel
www.bcca.be – info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

IMPER ITALIA S.r.l.
Via Volta 8 – Fra Mappano
IT-10071 Borgaro (TO)
Tel.: +39 (0)11 22 25 499
Fax: +39 (0)11 22 25 480
Website: www.imper.it
E-mail: combu@imper.it

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 product 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 dakafdichtingssysteem voor platte en hellende daken met toepassingsdomein zoals vermeld in de plaatsingsfiches (Tabel 17) en annex A ⁽¹⁾.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen PARALON PLUS en PARAGUM die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moeten worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 5 worden beschreven.

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 daarop door de door de BUTgb vzw 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.

3 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

3.1 Dakafdichtingsmembranen

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende membranen

| Merksnaam | Omschrijving |
|--|---|
| PARALON NT (3/4) PLUS | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. |
| PARALON NT (3/4) PLUS FIRE | |
| PARALON ARD (S/HS) PLUS | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. De bovenzijde is afgewerkt met een minerale bescherming. |
| PARALON ARD (S/HS) PLUS FIRE | |
| PARALON NT (3/4) PLUS ST | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. |
| PARALON NT (3/4) PLUS ST FIRE | |
| PARALON ARD (S/HS) PLUS ST | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. De bovenzijde is afgewerkt met een minerale bescherming. |
| PARALON ARD (S/HS) PLUS ST FIRE | |
| PARAGUM NT (3/4) | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. |
| PARAGUM ARD (S/HS) | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. De bovenzijde is afgewerkt met een minerale bescherming. |
| PARAGUM NT (3/4) ST | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. |
| PARAGUM ARD (S/HS) ST | Plastomeer gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester. De bovenzijde is afgewerkt met een minerale bescherming. |

De vermelde membranen kunnen gebruikt worden als toplaag voor de in deze technische goedkeuring voorziene dichtingsystemen. Ze staan in voor de waterdichtheid voor zover ze volgens de voorschriften van § 5 en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

3.1.1 Beschrijving van de membranen

De PARALON PLUS en PARAGUM membranen worden bekomen door het drenken en bekleden van een dubbele inlage met een plastomeer mengsel.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2 tot Tabel 7.

De PARALON NT PLUS, PARALON NT PLUS ST, PARAGUM NT en PARAGUM NT ST membranen zijn verkrijgbaar in 2 diktes van 3,0 mm of 4,0 mm.

De PARALON ARD PLUS, PARALON ARD PLUS ST, PARAGUM ARD en PARAGUM ARD ST membranen zijn verkrijgbaar in 2 diktes van 3,5 mm (S) of 4,0 mm (HS).

(1): Annex A maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring ATG.

Tabel 2 – PARALON PLUS

| Identificatiekenmerken | PARALON | | | | | |
|---|-------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | NT3 PLUS | NT4 PLUS | ARD/S PLUS | ARD/HS PLUS | NT4/25 PLUS | ARD/HS/2 PLUS |
| Type inlage | PY180 | | | | PY250 | |
| Type mengsel | A | | | | | |
| Membraan | | | | | | |
| Dikte [mm] ±5 % | 3,0 | 4,0 | 3,5 ⁽¹⁾ | 4,0 ⁽¹⁾ | 4,0 | 4,0 ⁽¹⁾ |
| Oppervlakttemassa [kg/m ²] | 3,00 ± 10 % | 4,00 ± 10 % | 4,50 ± 15 % | 5,10 ± 15 % | 4,00 ± 10 % | 5,10 ± 15 % |
| Nominale lengte [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Nominale breedte [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Afwerking | | | | | | |
| Bovenzijde | | | | | | |
| Minerale bescherming | - | - | X | X | - | X |
| Talk/krijt/zand | X | X | - | - | X | - |
| Onderzijde | | | | | | |
| Wegbrandfolie | X | X | X | X | X | X |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | | | | |
| Losliggend | X | X | X | X | X | X |
| Gelast | X | X | X | X | X | X |
| Koud gekleefd | - | - | - | - | - | - |
| In warme bitumen | - | - | - | - | - | - |
| Mechanisch bevestigd (in de overlap) | - | - | - | - | - | - |
| Plaatsing (dakafdichtingssystemen) | | | | | | |
| Eenlaags | - | - | - | - | - | - |
| Meerlaags | X | X | X | X | X | X |
| ⁽¹⁾ : Gemeten op de zelfkant | | | | | | |

Tabel 3 – PARALON PLUS ST

| Identificatiekenmerken | PARALON | | | |
|---|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
| | NT3 PLUS ST | NT4 PLUS ST | ARD/S PLUS ST | ARD/HS PLUS ST |
| Type inlage | PY+V180 | | | |
| Type mengsel | A | | | |
| Membraan | | | | |
| Dikte [mm] ±5 % | 3,0 | 4,0 | 3,5 ⁽¹⁾ | 4,0 ⁽¹⁾ |
| Oppervlakttemassa [kg/m ²] | 3,00 ± 10 % | 4,00 ± 10 % | 4,50 ± 15 % | 5,10 ± 15 % |
| Nominale lengte [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Nominale breedte [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Afwerking | | | | |
| Bovenzijde | | | | |
| Minerale bescherming | - | - | X | X |
| Talk/krijt/zand | X | X | - | - |
| Onderzijde | | | | |
| Wegbrandfolie | X | X | X | X |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | | |
| Losliggend | X | X | X | X |
| Gelast | X | X | X | X |
| Koud gekleefd | - | - | - | - |
| In warme bitumen | - | - | - | - |
| Mechanisch bevestigd (in de overlap) | - | - | - | - |
| Plaatsing (dakafdichtingssystemen) | | | | |
| Eenlaags | - | X | - | X |
| Meerlaags | X | X | X | X |
| ⁽¹⁾ : Gemeten op de zelfkant | | | | |

Tabel 4 – PARALON PLUS FIRE

| Identificatiekenmerken | PARALON | | | | | |
|---|---------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| | NT3 PLUS FIRE | NT4 PLUS FIRE | ARD/S PLUS FIRE | ARD/HS PLUS FIRE | NT4/25 PLUS FIRE | ARD/HS/25 PLUS FIRE |
| Type inlage | PY180 | | | PY250 | | |
| Type mengsel | B | | | | | |
| Membraan | | | | | | |
| Dikte [mm] ±5 % | 3,0 | 4,0 | 3,5 ⁽¹⁾ | 4,0 ⁽¹⁾ | 4,0 | 4,0 ⁽¹⁾ |
| Oppervlakttemassa [kg/m ²] | 3,00 ± 10 % | 4,00 ± 10 % | 4,50 ± 15 % | 5,10 ± 15 % | 4,00 ± 10 % | 5,10 ± 15 % |
| Nominale lengte [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Nominale breedte [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Afwerking | | | | | | |
| Bovenzijde | | | | | | |
| Minerale bescherming | - | - | X | X | - | X |
| Talk/krijt/zand | X | X | - | - | X | - |
| Onderzijde | | | | | | |
| Wegbrandfolie | X | X | X | X | X | X |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | | | | |
| Losliggend | X | X | X | X | X | X |
| Gelast | X | X | X | X | X | X |
| Koud gekleefd | - | - | - | - | - | - |
| In warme bitumen | - | - | - | - | - | - |
| Mechanisch bevestigd (in de overlap) | - | - | - | - | - | - |
| Plaatsing (dakafdichtingssystemen) | | | | | | |
| Eenlaags | - | - | - | - | - | - |
| Meerlaags | X | X | X | X | X | X |

(1): Gemeten op de zelfkant

Tabel 5 – PARALON PLUS ST FIRE

| Identificatiekenmerken | PARALON | | | |
|---|------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| | NT3 PLUS ST FIRE | NT4 PLUS ST FIRE | ARD/S PLUS ST FIRE | ARD/HS PLUS ST FIRE |
| Type inlage | PY+V180 | | | |
| Type mengsel | B | | | |
| Membraan | | | | |
| Dikte [mm] ±5 % | 3,0 | 4,0 | 3,5 ⁽¹⁾ | 4,0 ⁽¹⁾ |
| Oppervlakttemassa [kg/m ²] | 3,00 ± 10 % | 4,00 ± 10 % | 4,50 ± 15 % | 5,10 ± 15 % |
| Nominale lengte [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Nominale breedte [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Afwerking | | | | |
| Bovenzijde | | | | |
| Minerale bescherming | - | - | X | X |
| Talk/krijt/zand | X | X | - | - |
| Onderzijde | | | | |
| Wegbrandfolie | X | X | X | X |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | | |
| Losliggend | X | X | X | X |
| Gelast | X | X | X | X |
| Koud gekleefd | - | - | - | - |
| In warme bitumen | - | - | - | - |
| Mechanisch bevestigd (in de overlap) | - | - | - | - |
| Plaatsing (dakafdichtingssystemen) | | | | |
| Eenlaags | - | X | - | X |
| Meerlaags | X | X | X | X |

(1): Gemeten op de zelfkant

Tabel 6 – PARAGUM

| Identificatiekenmerken | PARAGUM | | | | | | |
|---|-------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------|--------------------|--|
| | NT3 | NT4 | ARD/S | ARD/HS | NT4/25 | ARD/HS/25 | |
| Type inlage | PY180 | | | | PY250 | | |
| Type mengsel | C | | | | | | |
| Membraan | | | | | | | |
| Dikte [mm] ± 5 % | 3,0 | 4,0 | 3,5 ⁽¹⁾ | 4,0 ⁽¹⁾ | 4,0 | 4,0 ⁽¹⁾ | |
| Oppervlakttemassa [kg/m ²] | 3,00 ± 10 % | 4,00 ± 10 % | 4,50 ± 15 % | 5,10 ± 15 % | 4,00 ± 10 % | 5,10 ± 15 % | |
| Nominale lengte [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | |
| Nominale breedte [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | |
| Afwerking | | | | | | | |
| Bovenzijde | | | | | | | |
| Minerale bescherming | - | - | X | X | - | X | |
| Talk/krijt/zand | X | X | - | - | X | - | |
| Onderzijde | | | | | | | |
| Wegbrandfolie | X | X | X | X | X | X | |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | | | | | |
| Losliggend | X | X | X | X | X | X | |
| Gelast | X | X | X | X | X | X | |
| Koud gekleefd | - | - | - | - | - | - | |
| In warme bitumen | - | - | - | - | - | - | |
| Mechanisch bevestigd (in de overlap) | - | - | - | - | - | - | |
| Plaatsing (dakafdichtingssystemen) | | | | | | | |
| Eenlaags | - | - | - | - | - | - | |
| Meerlaags | X | X | X | X | X | X | |

(1): Gemeten op de zelfkant

Tabel 7 – PARAGUM ST

| Identificatiekenmerken | PARAGUM | | | |
|---|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
| | NT3 ST | NT4 ST | ARD/S ST | ARD/HS ST |
| Type inlage | PY+V180 | | | |
| Type mengsel | C | | | |
| Membraan | | | | |
| Dikte [mm] ± 5 % | 3,0 | 4,0 | 3,5 ⁽¹⁾ | 4,0 ⁽¹⁾ |
| Oppervlakttemassa [kg/m ²] | 3,20 ± 10 % | 4,30 ± 10 % | 4,50 ± 15 % | 5,40 ± 15 % |
| Nominale lengte [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Nominale breedte [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Afwerking | | | | |
| Bovenzijde | | | | |
| Minerale bescherming | - | - | X | X |
| Talk/krijt/zand | X | X | - | - |
| Onderzijde | | | | |
| Wegbrandfolie | X | X | X | X |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | | |
| Losliggend | X | X | X | X |
| Gelast | X | X | X | X |
| Koud gekleefd | - | - | - | - |
| In warme bitumen | - | - | - | - |
| Mechanisch bevestigd (in de overlap) | - | - | - | - |
| Plaatsing (dakafdichtingssystemen) | | | | |
| Eenlaags | - | X | - | X |
| Meerlaags | X | X | X | X |

(1): Gemeten op de zelfkant

De kenmerken van de componenten die voor de samenstelling van de membranen PARALON PLUS en PARAGUM worden gebruikt, staan vermeld in Tabel 8 (inlagen) en Tabel 9 (bitumenmengsels).

Tabel 8 – Inlagen

| Identificatiekenmerken | | PY180 | PY250 | PY+V180 |
|--------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Type | | Niet-geweven polyester | Niet-geweven polyester | Polyester-glascombinatie |
| Oppervlaktemassa [g/m ²] | ±15 % | 180 | 250 | 180 |
| Treksterkte [N/50 mm] | ±20 % | | | |
| Langs | | 600 | 850 | 600 |
| Dwars | | 500 | 650 | 500 |
| Rek bij breuk [%] | ±15 %abs | | | |
| Langs | | 35 | 35 | 35 |
| Dwars | | 35 | 35 | 35 |

Tabel 9 – Mengsels

| Identificatiekenmerken | | A | B | C |
|--|---------|------------|-------|-------|
| Type | | Plastomeer | | |
| Penetratie bij 60 °C [1/10 mm] | | ≥ 70 | ≥ 70 | ≥ 70 |
| Verwekingspunt (R&B) [°C] | | ≥ 140 | ≥ 140 | ≥ 140 |
| Asgehalte [%] | ±5 %abs | (1) | (1) | (1) |
| Plooitemperatuur [°C] | | ≤ (1) | ≤ (1) | ≤ (1) |
| (1): Gekend door het certificeringsorganisme | | | | |

De mengsels voor de productie van de membranen PARALON PLUS, PARAGUM zijn samengesteld uit een plastomeerbitumen en een welbepaalde hoeveelheid vulstoffen. De juiste mengverhoudingen zijn bekend bij het certificeringsorganisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van de PARALON PLUS en PARAGUM membranen worden opgenomen in § 6.1, § 6.3 en § 6.6 van Tabel 16.

3.2 Hulpcomponenten

3.2.1 Bitumineuze hulpproducten

Bitumineuze onderlagen waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 geattesteerd is (BENOR) kunnen in het kader van deze ATG gebruikt worden.

De onderlagen die onder BENOR vallen zijn op de website www.bcca.be zichtbaar.

Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan de compatibiliteit van de bitumineuze hulpcomponenten met de gebruikte dakafdichtingsmembranen.

3.2.2 Onderlagen

De hieronder beschreven onderlagen zijn in het kader van deze ATG onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator.

Dit houdt volgende elementen in:

- Het product werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- Het product is traceerbaar.
- Het product wordt door de fabrikant gecontroleerd en de interne resultaten van de zelfcontrole worden door de certificatie-operator geverifieerd.
- Het product wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.2.2.1 MONOPLENE

De onderlagen MONOPLENE worden bekomen door het drenken en bekleden van een glasvlies inlage met een plastomeerbitumen.

Tabel 10 – MONOPLENE

| Identificatiekenmerken | | MONOPLENE | |
|--|-------|-----------|---------|
| | | 3 | 4 |
| Dikte [mm] | ±5 % | 3,0 | 4,0 |
| Lengte rollen [m] | | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Breedte rollen [m] | | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Gehalte extraheerbaar deel [g/m ²] | | ≥ 1.900 | ≥ 2.100 |
| Prestatie | | | |
| Treksterkte [N/50 mm] | ±20 % | | |
| Langs | | 300 | |
| Dwars | | 200 | |
| Plooitemperatuur [°C] | | ≤ -15 | |
| Afdruiptemperatuur [°C] | | ≥ 120 | |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | |
| Losliggend | | X | |
| Gelast | | X | |
| Koud gekleefd | | - | |
| In warme bitumen | | - | |
| Zelfklevend | | - | |
| Mechanisch bevestigd | | - | |

3.2.2.2 UNOSINT

De onderlagen UNOSINT worden bekomen door het drenken en bekleden van een polyester-glascombinatie inlage met plastomeerbitumen.

Tabel 11 – UNOSINT

| Identificatiekenmerken | UNOSINT | |
|--|---------|---------|
| | 3 | 4 |
| Dikte [mm] ±5 % | 3,0 | 4,0 |
| Lengte rollen [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Breedte rollen [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Gehalte extraheerbaar deel [g/m ²] | ≥ 1.900 | ≥ 2.100 |
| Prestatie | | |
| Dimensionele stabiliteit [%] | | |
| Langs | | ≤ 0,5 |
| Treksterkte [N/50 mm] -20 % | | |
| Langs | 750 | |
| Dwars | 650 | |
| Rek bij max. treksterkte [%] ±15 %abs | | |
| Langs | 50 | |
| Dwars | 50 | |
| Nagelscheurweerstand [N] | | |
| Langs | ≥ 150 | |
| Dwars | ≥ 150 | |
| Plooitemperatuur [°C] | ≤ -20 | |
| Afdruiptemperatuur [°C] | ≥ 120 | |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | |
| Losliggend | X | |
| Gelast | X | |
| Koud gekleefd | - | |
| In warme bitumen | - | |
| Zelfklevend | - | |
| Mechanisch bevestigd | X | |

3.2.2.3 TOP S

De onderlagen TOP S worden bekomen door het drenken en bekleden van een polyester-glascombinatie inlage met plastomeerbitumen.

Tabel 12 – TOP S

| Identificatiekenmerken | TOP S | |
|--|---------|---------|
| | 3 | 4 |
| Dikte [mm] ±5 % | 3,0 | 4,0 |
| Lengte rollen [m] | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Breedte rollen [m] | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Gehalte extraheerbaar deel [g/m ²] | ≥ 1.900 | ≥ 2.100 |
| Prestatie | | |
| Dimensionele stabiliteit [%] | | |
| Langs | | ≤ 0,5 |
| Treksterkte [N/50 mm] -20 % | | |
| Langs | 700 | |
| Dwars | 450 | |
| Rek bij max. treksterkte [%] ±15 %abs | | |
| Langs | 40 | |
| Dwars | 45 | |
| Nagelscheurweerstand [N] | | |
| Langs | ≥ 150 | |
| Dwars | ≥ 160 | |
| Plooitemperatuur [°C] | ≤ -10 | |
| Afdruiptemperatuur [°C] | ≥ 120 | |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | |
| Losliggend | | X |
| Gelast | | X |
| Koud gekleefd | | - |
| In warme bitumen | | - |
| Zelfklevend | | - |
| Mechanisch bevestigd | | X |

3.2.2.4 SINTOGUM H

De onderlagen SINTOGUM H worden bekomen door het drenken en bekleden van een polyester-glascombinatie inlage met plastomeerbitumen.

Tabel 13 – SINTOGUM H

| Identificatiekenmerken | SINTOGUM H | | |
|--|------------|---------|---------|
| | 3 | 4 | |
| Dikte [mm] | ±5 % | 3,0 | 4,0 |
| Lengte rollen [m] | | ≥ 9,90 | ≥ 9,90 |
| Breedte rollen [m] | | ≥ 0,990 | ≥ 0,990 |
| Gehalte extraheerbaar deel [g/m ²] | | ≥ 1.900 | ≥ 2.100 |
| Prestatie | | | |
| Dimensionele stabiliteit [%] | | | |
| Langs | | | ≤ 0,5 |
| Treksterkte [N/50 mm] | -20 % | | |
| Langs | | | 700 |
| Dwars | | | 450 |
| Rek bij max. treksterkte [%] | ±15 %abs | | |
| Langs | | | 40 |
| Dwars | | | 45 |
| Nagelscheurweerstand [N] | | | |
| Langs | | | ≥ 150 |
| Dwars | | | ≥ 160 |
| Plooitemperatuur [°C] | | | ≤ -5 |
| Afdruiptemperatuur [°C] | | | ≥ 120 |
| Gebruik (desbetreffende membranen) | | | |
| Losliggend | | | X |
| Gelast | | | X |
| Koud gekleefd | | | - |
| In warme bitumen | | | - |
| Zelfklevend | | | - |
| Mechanisch bevestigd | | | X |

3.2.3 Thermische isolatie

De thermische isolatie moet een technische goedkeuring met certificatie (ATG) voor de toepassing in een dak bezitten.

3.2.4 Scheidingslagen

Tabel 14 – Scheidingslagen

| Type | Oppervlaktmassa [g/m ²] |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Glasvlies | ≥ 50 |
| Niet-geweven polyestermat | ≥ 150 |

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

3.2.5 Dampschermen

Voor de mogelijke dampschermen en hun plaatsingswijze wordt verwezen naar hoofdstuk 6 uit de TV 215.

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

4 Fabricage en verkoop

4.1 Membranen

PARALON PLUS en PARAGUM membranen worden gemaakt in de fabriek van Imper Italia S.r.l. in Mappano (IT).

Merking: de dakrollen worden voorzien van een markering van de merknaam van het product, de ATG-houder, het logo van het ATG-merk en ATG-nummer. Het artikelnummer, de afmetingen (dikte, lengte, breedte) zijn eveneens gemarkeerd op de rollen.

Per pallet worden de dakrollen verpakt met krimpfolie.

De productiecode dient vermeld te worden op de dakrollen of op de krimpfolie.

De firma Imper Italia S.r.l. zorgt voor de verkoop van het product.

4.2 Hulpcomponenten

De onderlagen MONOPLANE, UNOSINT, TOP S en SINTOGUM H worden gemaakt in de fabriek van Imper Italia S.r.l. in Mappano (IT).

De andere hulpcomponenten worden door of voor de firma gemaakt.

De firma Imper Italia S.r.l. zorgt voor de verkoop van de hulpcomponenten.

5 Ontwerp en uitvoering

5.1 Referentiedocumenten

- TV 215: "Het platte dak – Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud" (WTCB).
- TV 229: "Groendaken" (WTCB).
- TV 239: "Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten" (WTCB).
- TV 244: "Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes" (WTCB).
- "UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP or SBS modified bitumen sheets (2001)".
- BUtgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".
- Verwerkingsrichtlijnen van de ATG-houder.

5.2 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

Cf. TV 215.

5.3 Plaatsing van de dakafdichting

De dakafdichting dient geplaatst te worden in overeenstemming met TV 215.

In geval van losliggende plaatsing met ballast, in overeenstemming met de voorschriften uit TV 215 bedraagt de dakhelling maximum 5 % in het geval van grind en maximaal 10 % in geval van tegels.

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

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 het K.B. van 19/12/1997 en de herziening van 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012 en 18/01/2017.

De overlapping van de banen bedraagt minstens 100 mm in de langsrichting en minstens 150 mm voor de kopse naden van de baande dwarsrichting. De waarde voor de kopse naden kan voor membranen PARALON PLUS ST en PARAGUM ST verminderd tot 100 mm worden aangezien de krimp van deze banen kleiner dan of gelijk aan 0,3 % is.

De verbinding wordt uitgevoerd met de vlam over heel de breedte van de overlapping, die terzelfdertijd zorgvuldig aangedrukt wordt.

Om een goede las te bekomen, dient er voldoende bitumen uit de naad te vloeien.

Om esthetische redenen kan deze naad met behulp van een verwarmd truweel worden afgekant.

Het gebruik bij extensieve groendaken is toegestaan, mits het aanbrengen van een PE-folie bovenop de afdichting (LDPE, dikte minimum 0,4 mm met losse overlapping van minstens 1 m) op de horizontale oppervlakken, met zorgvuldig uitgevoerde opstand van de PE-folie tegen details en uitsteeksels. Voor intensieve groendaken waarvoor de bestendigheid tegen wortels volgens de NBN EN 13948 moet worden getest, dient een afzonderlijke ATG uitgewerkt te worden (cf. TV 229).

5.4 Dakdetails

Wat betreft de uitzettingsvoegen, opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar TV 244 en naar de voorschriften van de ATG-houder.

Ten aanzien van de luchtdichtheid en de brandveiligheid dienen de dakdetails zo uitgevoerd te worden dat luchtlekken voorkomen worden en brandveilig gewerkt kan worden.

5.5 Stockage en werfvoorbereiding

Cf. TV 215.

5.6 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" (BUTgb).

De rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting die in acht dienen genomen te worden, zijn weergegeven in Tabel 15.

Tabel 15 – Rekenwaarden voor de wind (dakafdichtingssysteem)

| Toepassing | Systeem | Rekenwaarde |
|-----------------------|--|----------------------------------|
| Losliggend (LL / LLs) | Ballast volgens BUTgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUTgb) | |
| Volvlakig gekleefd | Gelast (TS / TSs) | 3.000 Pa ⁽¹⁾ |
| Partieel gekleefd | Gelast (PLs / PSs) | 2.000 Pa ⁽¹⁾ |
| Mechanisch bevestigd | Mechanisch bevestigde onderlaag op staalplaat, totaal gekleefde toplaag (gelast) (MVs) | 450 N/bevestiging ⁽²⁾ |

⁽¹⁾: Deze waarde is gebaseerd op ervaring. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven maar het gebruik van deze waarde maakt geen deel uit van de ATG.

⁽²⁾: De bevestiging dient te voldoen aan:

- De minimale diameter van de schroef bedraagt 4,8 mm.
- De schroeven zijn voorzien aan een aangepast boorpunt.
- De statische uittrekwaarde van de schroef ≥ 1.350 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 EOTA-cycli.

De opgegeven rekenwaarden zijn te vergelijken met het effect van de windbelasting met een retourperiode van 25 jaar, zoals opgenomen in BUTgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUTgb).

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

Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarde voor de dakisolatie (zie ATG-isolatie) waarbij de laagste rekenwaarde in acht genomen wordt.

6 Prestaties

- De prestatiekenmerken van de membranen worden opgenomen in § 6.1 (voor membranen PARALON PLUS (ST)), § 6.3 (voor membranen PARALON PLUS (ST) FIRE) en § 6.5 (voor membranen PARAGUM (ST)) van Tabel 16.

In de kolom "EUtgb/BUTgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/ BUTgb werden vastgelegd. In de kolom "Geëvalueerde criteria" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de ATG-houder 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 (voor membranen PARALON PLUS (ST)), § 6.4 (voor membranen PARALON PLUS (ST) FIRE) en § 6.6 (voor membranen PARAGUM (ST)) van Tabel 16.

In de kolom "EUtgb/BUTgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/BUTgb werden vastgelegd. In de kolom "Geëvalueerde criteria" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de ATG-houder zichzelf oplegt.

Tabel 16 – PARALON PLUS (ST)

| Eigenschappen | Testmethodes | Criteria EUtgb/BUtgb ⁽¹⁾ | Geëvalueerde criteria | | | Beoor- delings- proeven ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|----------------|--|-----------------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | | PARALON PLUS | PARALON PLUS ST | PARALON PLUS ST | |
| | | Inlage ► | PY180 | PY250 | PY+V180 | |
| 6.1 Prestaties membraan | | | | | | |
| Dikte [mm] | NBN EN 1849-1 | MDV (≥ 3,0/4,0 ⁽³⁾) ±5 % | | | | |
| NT3 | | | 3,0 | / | 3,0 | X |
| NT4 (/25) | | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | X |
| ARD/S | | | 3,5 ⁽⁴⁾ | / | 3,5 ⁽⁴⁾ | X |
| ARD/HS (/25) | | | 4,0 ⁽⁴⁾ | 4,0 ⁽⁴⁾ | 4,0 ⁽⁴⁾ | X |
| Dimensionele stabiliteit [%] | NBN EN 1107-1 | | | | | |
| Langs | | ≤ 0,5/0,3 ⁽³⁾ | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 | ≤ 0,3 | X |
| Waterdichtheid | NBN EN 1928 | Waterdicht bij 10 kPa | Waterdicht bij 10 kPa | | | X |
| Treksterkte [N/50 mm] | NBN EN 12311-1 | | | | | |
| Langs | | MDV ± 20 % | 750 | 1.250 | 750 | X |
| Dwars | | MDV ± 20 % | 650 | 1.200 | 650 | X |
| Verlenging bij max. treksterkte [%] | NBN EN 12311-1 | | | | | |
| Langs | | MDV ±15 %abs | 50 | 50 | 50 | X |
| Dwars | | MDV ±15 %abs | 50 | 50 | 50 | X |
| Nageldoorscheursterkte [N] | NBN EN 12310-1 | | | | | |
| Langs | | ≥ 50/150 ⁽³⁾ | ≥ 160 | ≥ 250 | ≥ 160 | X |
| Dwars | | ≥ 50/150 ⁽³⁾ | ≥ 180 | ≥ 260 | ≥ 180 | X |
| Soepelheid bij lage temperatuur [°C] | NBN EN 1109 | | | | | |
| Initieel | | ≤ -5 | ≤ -20 | | | X |
| Na 28 dagen bij 80 °C | | ≤ MLV | ≤ -15 | | | X |
| Na 6 maand bij 70 °C | (NBN EN 1296) | ≤ 0 en Δ ≤ 15 °C | ≤ -15 en Δ ≤ 15 °C | | | X |
| Afdruiptemperatuur [°C] | NBN EN 1110 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 120 | ≥ 140 | | | X |
| Na 6 maand bij 70 °C | (NBN EN 1296) | ≥ 110 | ≥ 130 | | | X |
| Hechting van minerale bescherming [%] | NBN EN 12039 | Δ ≤ 30 % | 15 ± 15 %abs ⁽⁵⁾ | | | X |
| 6.2 Systeemprestaties | | | | | | |
| 6.2.1 Volledige dakopbouw | | | | | | |
| Statische indringing [Klasse L] | NBN EN 12730 | | | | | |
| EPS 100 | Methode A | ≥ MLV / L15 ⁽³⁾ | ≥ L20 | | | X |
| Beton | Methode B | ≥ MLV / L15 ⁽³⁾ | ≥ L20 | | | X |
| Dynamische indringing [mm] | NBN EN 12691 | | | | | |
| Aluminium | Methode A | ≥ MLV | ≥ 1.000 | | | X |
| EPS 150 | Methode B | ≥ MLV | ≥ 1.000 | | | X |
| 6.2.2 Overlapverbindingen | | | | | | |
| Afpelweerstand [N/50 mm] | NBN EN 12316-1 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 40 | ≥ 40 | | | X |
| Na 28 dagen bij 80 °C | | ≥ 25 en Δ ≤ 50 % | ≥ 25 en Δ ≤ 50 % | | | X |
| Afschuifsterkte [N/50 mm] | NBN EN 12317-1 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | | | X |
| Na 28 dagen bij 0 °C | | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | | | X |

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

(2): X = getest en conform aan het criterium van de ATG-houder
/ = niet relevant

(3): Meerlaags / eenlaags

(4): Gemeten op de zelfkant voor membranen met minerale bescherming

(5): Enkel voor membranen met minerale bescherming

(6): Of breuk buiten de naad

Tabel 16 (vervolg 1) – PARALON PLUS (ST) FIRE

| Eigenschappen | Testmethodes | Criteria EUtgb/BUtgb ⁽¹⁾ | Geëvalueerde criteria | | | Beoor- delings- proeven ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|----------------|--|-----------------------------|--------------------|----------------------|--|
| | | | PARALON PLUS FIRE | | PARALON PLUS ST FIRE | |
| | | Inlage ► | PY180 | PY250 | PY+V180 | |
| 6.3 Prestaties membraan | | | | | | |
| Dikte [mm] | NBN EN 1849-1 | MDV (≥ 3,0/4,0 ⁽³⁾) ±5 % | | | | |
| NT3 | | | 3,0 | / | 3,0 | X |
| NT4 (/25) | | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | X |
| ARD/S | | | 3,5 ⁽⁴⁾ | / | 3,5 ⁽⁴⁾ | X |
| ARD/HS (/25) | | | 4,0 ⁽⁴⁾ | 4,0 ⁽⁴⁾ | 4,0 ⁽⁴⁾ | X |
| Dimensionele stabiliteit [%] | NBN EN 1107-1 | | | | | |
| Langs | | ≤ 0,5/0,3 ⁽³⁾ | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 | ≤ 0,3 | X |
| Waterdichtheid | NBN EN 1928 | Waterdicht bij 10 kPa | Waterdicht bij 10 kPa | | | X |
| Treksterkte [N/50 mm] | NBN EN 12311-1 | | | | | |
| Langs | | MDV ± 20 % | 750 | 1.250 | 750 | X |
| Dwars | | MDV ± 20 % | 650 | 1.200 | 650 | X |
| Verlenging bij max. treksterkte [%] | NBN EN 12311-1 | | | | | |
| Langs | | MDV ±15 %abs | 50 | 50 | 50 | X |
| Dwars | | MDV ±15 %abs | 50 | 50 | 50 | X |
| Nageldoorscheursterkte [N] | NBN EN 12310-1 | | | | | |
| Langs | | ≥ 50/150 ⁽³⁾ | ≥ 160 | ≥ 250 | ≥ 160 | X |
| Dwars | | ≥ 50/150 ⁽³⁾ | ≥ 180 | ≥ 260 | ≥ 180 | X |
| Soepelheid bij lage temperatuur [°C] | NBN EN 1109 | | | | | |
| Initieel | | ≤ -5 | ≤ -15 | | | X |
| Na 28 dagen bij 80 °C | | ≤ MLV | ≤ -5 | | | X |
| Na 6 maand bij 70 °C | (NBN EN 1296) | ≤ 0 en Δ ≤ 15 °C | ≤ 0 en Δ ≤ 15 °C | | | X |
| Afdruiptemperatuur [°C] | NBN EN 1110 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 120 | ≥ 140 | | | X |
| Na 6 maand bij 70 °C | (NBN EN 1296) | ≥ 110 | ≥ 130 | | | X |
| Hechting van minerale bescherming [%] | NBN EN 12039 | Δ ≤ 30 % | 15 ± 15 %abs ⁽⁵⁾ | | | X |
| 6.4 Systeemprestaties | | | | | | |
| 6.4.1 Volledige dakopbouw | | | | | | |
| Statische indringing [Klasse L] | NBN EN 12730 | | | | | |
| EPS 100 | Methode A | ≥ MLV / L15 ⁽³⁾ | ≥ L20 | | | X |
| Beton | Methode B | ≥ MLV / L15 ⁽³⁾ | ≥ L20 | | | X |
| Dynamische indringing [mm] | NBN EN 12691 | | | | | |
| Aluminium | Methode A | ≥ MLV | ≥ 1.000 | | | X |
| EPS 150 | Methode B | ≥ MLV | ≥ 1.000 | | | X |
| 6.4.2 Overlapverbindingen | | | | | | |
| Afpelweerstand [N/50 mm] | NBN EN 12316-1 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 40 | ≥ 40 | | | X |
| Na 28 dagen bij 80 °C | | ≥ 25 en Δ ≤ 50 % | ≥ 25 en Δ ≤ 50 % | | | X |
| Afschuifsterkte [N/50 mm] | NBN EN 12317-1 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | | | X |
| Na 28 dagen bij 0 °C | | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | | | X |

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

(2): X = getest en conform aan het criterium van de ATG-houder
/ = niet relevant

(3): Meerlaags / eenlaags

(4): Gemeten op de zelfkant voor membranen met minerale bescherming

(5): Enkel voor membranen met minerale bescherming

(6): Of breuk buiten de naad

Tabel 16 (vervolg 2) – PARAGUM (ST)

| Eigenschappen | Testmethodes | Criteria EUtgb/BUtgb ⁽¹⁾ | Geëvalueerde criteria | | | Beoordelings- proeven ⁽²⁾ |
|---------------------------------------|----------------|--|-----------------------------|--------------------|--------------------|---|
| | | | PARAGUM | | PARAGUM ST | |
| | | Inlage ▶ | PY180 | PY250 | PY+V180 | |
| 6.5 Prestaties membraan | | | | | | |
| Dikte [mm] | NBN EN 1849-1 | MDV (≥ 3,0/4,0 ⁽³⁾) ±5 % | | | | |
| NT3 | | | 3,0 | / | 3,0 | X |
| NT4 (/25) | | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | X |
| ARD/S | | | 3,5 ⁽⁴⁾ | / | 3,5 ⁽⁴⁾ | X |
| ARD/HS (/25) | | | 4,0 ⁽⁴⁾ | 4,0 ⁽⁴⁾ | 4,0 ⁽⁴⁾ | X |
| Dimensionele stabiliteit [%] | NBN EN 1107-1 | | | | | |
| Langs | | ≤ 0,5/0,3 ⁽³⁾ | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 | ≤ 0,3 | X |
| Waterdichtheid | NBN EN 1928 | Waterdicht bij 10 kPa | Waterdicht bij 10 kPa | | | X |
| Treksterkte [N/50 mm] | NBN EN 12311-1 | | | | | |
| Langs | | MDV ± 20 % | 750 | 1.250 | 750 | X |
| Dwars | | MDV ± 20 % | 650 | 1.200 | 650 | X |
| Verlenging bij max. treksterkte [%] | NBN EN 12311-1 | | | | | |
| Langs | | MDV ±15 %abs | 50 | 50 | 50 | X |
| Dwars | | MDV ±15 %abs | 50 | 50 | 50 | X |
| Nageldoorscheursterkte [N] | NBN EN 12310-1 | | | | | |
| Langs | | ≥ 50/150 ⁽³⁾ | ≥ 160 | ≥ 250 | ≥ 160 | X |
| Dwars | | ≥ 50/150 ⁽³⁾ | ≥ 180 | ≥ 260 | ≥ 180 | X |
| Soepelheid bij lage temperatuur [°C] | NBN EN 1109 | | | | | |
| Initieel | | ≤ -5 | ≤ -15 | | | X |
| Na 28 dagen bij 80 °C | | ≤ MLV | ≤ -5 | | | X |
| Na 6 maand bij 70 °C | (NBN EN 1296) | ≤ 0 en Δ ≤ 15 °C | ≤ -5 en Δ ≤ 15 °C | | | X |
| Afdruiptemperatuur [°C] | NBN EN 1110 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 120 | ≥ 120 | | | X |
| Na 6 maand bij 70 °C | (NBN EN 1296) | ≥ 110 | ≥ 120 | | | X |
| Hechting van minerale bescherming [%] | NBN EN 12039 | Δ ≤ 30 % | 15 ± 15 %abs ⁽⁵⁾ | | | X |
| 6.6 Systeemprestaties | | | | | | |
| 6.6.1 Volledige dakopbouw | | | | | | |
| Statische indringing [Klasse L] | NBN EN 12730 | | | | | |
| EPS 100 | Methode A | ≥ MLV / L15 ⁽³⁾ | ≥ L20 | | | X |
| Beton | Methode B | ≥ MLV / L15 ⁽³⁾ | ≥ L20 | | | X |
| Dynamische indringing [mm] | NBN EN 12691 | | | | | |
| Aluminium | Methode A | ≥ MLV | ≥ 1.000 | | | X |
| EPS 150 | Methode B | ≥ MLV | ≥ 1.000 | | | X |
| 6.6.2 Overlapverbindingen | | | | | | |
| Afpelweerstand [N/50 mm] | NBN EN 12316-1 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 40 | ≥ 40 | | | X |
| Na 28 dagen bij 80 °C | | ≥ 25 en Δ ≤ 50 % | ≥ 25 en Δ ≤ 50 % | | | X |
| Afschuifsterkte [N/50 mm] | NBN EN 12317-1 | | | | | |
| Initieel | | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | | | X |
| Na 28 dagen bij 0 °C | | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | ≥ 500 ⁽⁶⁾ | | | X |

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

(2): X = getest en conform aan het criterium van de ATG-houder

/ = niet relevant

(3): Meerlaags / eenlaags

(4): Gemeten op de zelfkant voor membranen met minerale bescherming

(5): Enkel voor membranen met minerale bescherming

(6): Of breuk buiten de naad

Tabel 16 (vervolg 3) – PARALON PLUS, PARAGUM

| Eigenschappen | Testmethodes | Beoordelingsproeven |
|--|--------------|---------------------|
| <p>6.6.3 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 15, § 5.6)</p> <p>Geen proef uitgevoerd.</p> | | |
| <p>6.6.4 Chemische bestendigheid</p> <p>De baan weerstaat aan de meeste producten. Zij is echter niet bestand tegen bepaalde stoffen, zoals benzine, benzeen, petroleum, organische oplosmiddelen, vetstoffen, oliën, teerproducten, detergenten, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de ATG-houder of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.</p> | | |

7 Gebruiksrichtlijnen

7.1 Toegankelijkheid

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

7.2 Onderhoud

Het onderhoud van de dakafdichting en van haar bescherming zal jaarlijks voor en na de winter uitgevoerd worden en heeft betrekking op de punten zoals vermeld in NBN B 46-001 of deze in TV 215.

7.3 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 ATG-houder gebeuren.

8 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 BUtgb, 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 alle mogelijke bevestigingswijzen 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 BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeede informatie kunnen de BUtgb, 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 BUtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 1364) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUtgb, 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 8.

Plaatsingsfiche PARALON PLUS, PARAGUM

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van Tabel 2 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond, conform de brandeisen zoals voorzien in het K.B. van 07/07/1994 (inclusief de wijziging in het K.B. van 19/12/1997, van 04/04/2003, van 01/03/2009, van 12/07/2012 en van 18/01/2017). De codes werden overgenomen van TV 215.

Voor de systemen die **in kleur** zijn weergegeven geeft ANNEX A een detaillering van de daksystemen weer die beantwoorden aan de brandeisen, zoals opgenomen in bovenstaande K.B.'s.

Symbolen en productnamen:

- ◆ = PARALON NT(3/4) PLUS, PARALON ARD/(S/HS) PLUS, PARAGUM NT(3/4), PARAGUM ARD/(S/HS)
- = PARALON NT(3/4) PLUS ST, PARALON ARD/(S/HS) PLUS ST, PARAGUM NT(3/4) ST, PARAGUM ARD/(S/HS) ST
- ★ = PARALON NT(3/4) PLUS FIRE, PARALON ARD/(S/HS) PLUS FIRE
- = PARALON NT(3/4) PLUS ST FIRE, PARALON ARD/(S/HS) PLUS ST FIRE

Gebruikte symbool:

O = Toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 17 + voorschriften van TV 215.

Tabel 17 – Plaatsingsfiche

| Plaatsingswijze | K.B. | Zware schutlaag (ballast, tegels, ...) | Onderlaag | Ondergrond | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------|--|-----------|------------|-----|------------|-----------------|----------|---------------|---------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|--|----------------------|
| | | | | PU | PF | Naakte EPS | Gecacheerde EPS | Naakt CG | Gecacheerd CG | MW, EPB | Bestaande afdichting | Beton en licht afschotbeton | Cellenbeton, betonplaten | Vezelcement- of spaanplaten, multiplex | Houtwolcement-platen |
| | | | | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (b) | (c) | (d) | (d)(e) | (e) | | |

Losliggende plaatsing ⁽¹⁾

| Eenlaags (LL) ⁽²⁾ | | Zonder | | (Scheidingslaag) | Niet toegelaten | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------|--|--|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| van toepassing | | Met | | | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● |
| niet van toepassing | | Zonder | | (Scheidingslaag)+ MONOPLÈNE 3 ⁽³⁾ | Niet toegelaten | | | | | | | | | | | |
| van toepassing | | Met | | | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● |
| Eindlaag gelast - meerlaags (LLs) | | Zonder | | | Niet toegelaten | | | | | | | | | | | |
| van toepassing | | Met | | | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● |
| niet van toepassing | | Met | | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | |

Tabel 17 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

| Plaatsingswijze | K.B. | Zware schutlaag (ballast, tegels, ...) | Onderlaag | Ondergrond | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|--|------------|-----|------------|-----------------|----------|---------------|---------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|--|----------------------|--------------|---|
| | | | | PU | PF | Naakte EPS | Gecacheerde EPS | Naakt CG | Gecacheerd CG | MW, EPB | Bestaande afzichting | Beton en licht afschotbeton | Cellenbeton, betonplaten | Vezelcement- of spaanplaten, multiplex | Houtwolcement-platen | Plankenvloer | |
| | | | | (a) | (a) | | (a) | (f) | (a) | (b) | (c) | (D) | (d)(e) | (e) | | | |
| Volvlakkig gekleefd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eindlaag gelast - eenlaags (TS) ⁽²⁾ | van toepassing | Zonder | (hechtvernis) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | Met | | ○ | ○ | ○ | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ○ |
| | niet van toepassing | Zonder | | ○ | ○ | ○ | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ○ | |
| | | Met | | ○ | ○ | ○ | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ○ | |
| Eindlaag gelast - meerlaags (TSs) | van toepassing | Zonder | (hechtvernis)+ MONOPLÈNE 3 ⁽³⁾ | ○ | ○ | ○ | ○ | ★/● | ★/● | ★/● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | Met | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | |
| | niet van toepassing | Zonder | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | |
| | | Met | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | |
| Partieel gekleefd | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eindlaag gelast - eenlaags (PLs) ⁽²⁾ | van toepassing | Zonder | (hechtvernis) + VP 40/15 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | Met | | ■/● | ○ | ○ | ■/● | ○ | ○ | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ○ | |
| | niet van toepassing | Zonder | | ■/● | ○ | ○ | ■/● | ○ | ○ | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ○ | |
| | | Met | | ■/● | ○ | ○ | ■/● | ○ | ○ | ○ | ■/● | ■/● | ■/● | ■/● | ○ | ○ | |
| Eindlaag gelast - meerlaags (PSs) | van toepassing | Zonder | (hechtvernis) + VP40/15 + MONOPLÈNE 3 ⁽⁴⁾ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | Met | | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | |
| | niet van toepassing | Zonder | | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | |
| | | Met | | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | |

Tabel 17 (vervolg 2) – Plaatsingsfiche

| Plaatsingswijze | K.B. | Zware schutlaag (ballast, tegels, ...) | Onderlaag | Ondergrond | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------|--|-----------|----------------------------|----|------------|-----------------|----------|---------------|---------|--|----------------------|-----------------------------|--------------------------|--|----------------------|--------------|
| | | | | Geprofileerde staalplaat + | | | | | | | | Bestaande afdichting | Beton en licht afschotbeton | Cellenbeton, betonplaten | Vezelcement- of spaanplaten, multiplex | Houtwolcement-platen | Plankenvloer |
| | | | | PU | PF | Naakte EPS | Gecacheerde EPS | Naakt CG | Gecacheerd CG | MW, EPB | | | | | | | |

Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag volvlakig gekleefd (g)

| Eindlaag gelast - meerlaags (MVs) | van toepassing | Zonder | UNOSINT 3 geschroefd ⁽⁵⁾ | ★/● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ★/● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
|-----------------------------------|---------------------|--------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---|---|---------|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Met | | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | niet van toepassing | Zonder | | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | Met | | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ◆/■/★/● | ◆/■/★/● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

- (1): De zware schutlaag dient eveneens de windweerstand van het dakafdichtingssysteem te garanderen (zie § 5.6)
- (2): Het membraan is minimaal 4,0 mm dik.
- (3): De onderlagen MONOPLANE 3 kunnen vervangen worden door MONOPLANE 4, UNOSINT (3/4), TOP S (3/4), SINTOGUM H (3/4) of BENOR-goedgekeurde V3, V4, P3, P4, V3-PB, V4-PB, P3-PB, P4-PB, V3-APP, V4-APP, P3-APP, P4-APP, V3-SBS, V4-SBS, P3-SBS, P4-SBS onderlagen.
- (4): De onderlagen VP40/15+MONOPLANE 3 kunnen vervangen worden door VP40/15+MONOPLANE 4, UNOSINT (3/4), TOP S (3/4), SINTOGUM H (3/4) of BENOR-goedgekeurde VP40/15+V3, V4, P3, P4, V3-PB, V4-PB, P3-PB, P4-PB, V3-APP, V4-APP, P3-APP, P4-APP, V3-SBS, V4-SBS, P3-SBS, P4-SBS onderlagen of BENOR-goedgekeurde lasbare onderlagen met dampdrukverdeling.
- (5): De onderlagen UNOSINT 3 kunnen vervangen worden door UNOSINT 4, TOP S (3/4), SINTOGUM H (3/4) of BENOR-goedgekeurde P3, P4, EP2, P3-PB, P4-PB, EP2-PB, P3-APP, P4-APP, EP2-APP, P3-SBS, P4-SBS of EP2-SBS onderlagen.
- (a): PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering.
- (b): MW/EPB: de isolatie is lasbaar afhankelijk van de bekleding.
- (c): Bestaande afdichting: een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.
- (d): (cellen)beton: het beton moet proper en droog zijn.
- (e): Cellenbeton/hout: losse stroken plaatsen op de kopse voegen, behalve in het geval van losse plaatsing.
- (f): Naakt CG: de eerste laag wordt op CG volvlakig gekleefd met warme bitumen ; of wordt volvlakig gelast/koud gekleefd of volvlakig zelfklevend geplaatst op een afgekoelde bitumenlaag, aangebracht op CG.
- (g): Het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de mechanische bevestigingen.



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditiebaar systeem.



De 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 5 november 2018.

Daarnaast bevestigde de Certificatie-operator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 26 juni 2019.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Voor de Goedkeurings- en Certificatie-Operator

Benny De Blaere, directeur-generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, 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.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geraadpleegd worden met de hiernaast afgebeelde QR-code.



ANNEX A ⁽¹⁾

Weerstand tegen extern vliegvuur voor de systemen opgenomen in de Technische Goedkeuring ATG

Index 0: 26/06/2019 ⁽²⁾

Conform het Koninklijk Besluit (K.B.) van 07/07/1994, het K.B. van 19/12/1997, het K.B. van 01/03/2009, het K.B. van 12/07/2012 en het K.B. van 18/01/2017, worden de gebouwen opgedeeld in twee groepen:

1. Gebouwen waarvoor de K.B.'s niet van toepassing zijn:
 - Gebouwen met maximaal 2 bouwlagen en een totale oppervlakte kleiner of gelijk aan 100 m²,
 - Eengezinswoningen.

2. Gebouwen waarvoor de K.B.'s van toepassing zijn:

De daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG dienen:

- Of een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B_{ROOF}(t1) te hebben volgens de geldende classificatie ⁽³⁾.

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

- Of bedekt te worden met een zware schutlaag (bvb 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 vliegvuur) waarvoor kan worden aangenomen dat deze zware schutlaag aan de vereisten uit de K.B.'s inzake het brandgedrag voldoet.

In dit geval, is het niet nodig om proeven uit te voeren om de weerstand tegen extern vliegvuur 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 (granulometrie 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.

ANNEX A

Tabel 1 – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B_{ROOF}(f1) volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

| PARALON NT (3/4) PLUS FIRE, PARALON ARD (S/HS) PLUS FIRE, PARALON NT (3/4) PLUS ST FIRE, PARALON ARD (S/HS) PLUS ST FIRE | | | | | | |
|--|-------------------|--|--|---|--|--|
| Toepassing | | Totaal gelaste plaatsing | | | | |
| | | Meerlaags TSs | | | | |
| Dikte | | 3,0 mm / 3,5 mm / 4,0 mm | | | | |
| Helling | | < 20° (36 %) | | | | |
| Onderdelen | Eigenschappen | | | | | |
| Membraan | Kleur | Niet relevant | | | | |
| | Afwerking | Bovenaan | Naakt / minerale bescherming | | | |
| | | Onderaan | Wegbrandfolie | | | |
| | Wapening | PY180 / PY250 / PY+V180 | | | | |
| | Bevestigingswijze | Gelast | | | | |
| Lijm membraan | Type | Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein | | | | |
| | Verbruik | | | | | |
| Onderlaag | Type | SINTOGUM H | | | | |
| | Brandreactie | Euroclass F | | | | |
| | Dikte | ≤ 4,0 mm | | | | |
| | Bevestigingswijze | Gelast | | | | |
| Isolatie | Type | MW | | MW | | |
| | Brandreactie | Euroclass A1 tot A2 | | Euroclass A1 tot A2 | | |
| | Dikte | ≥ 50 mm | | ≥ 100 mm | | |
| | Druksterkte | - | | - | | |
| | Afwerking | Bovenaan | Mineraal glasvlies | | Mineraal glasvlies | |
| | | Onderaan | Naakt | | Naakt | |
| | Bevestigingswijze | Mechanisch bevestigd | | Gekleefd | | |
| Lijm isolatie | Type | Niet relevant | | Alle lijmen vermeld in de ATG van de aangebrachte isolatie | | |
| | Verbruik | | | | | |
| Dampscherm | Type | Zonder | Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984) | | Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984) | |
| | Brandreactie | | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht | | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht | |
| | Dikte | | Alle diktes | | Alle diktes | |
| | Bevestigingswijze | | Alle mogelijke bevestigingswijzen | | Alle mogelijke bevestigingswijzen | |
| Onderliggende structuur | | Alle soorten materiaal/materialen | | | Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm | |

ANNEX A

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

| PARALON NT (3/4) PLUS FIRE, PARALON ARD (S/HS) PLUS FIRE, PARALON NT (3/4) PLUS ST FIRE, PARALON ARD (S/HS) PLUS ST FIRE | | | | | |
|--|-------------------|--|--|--|--|
| Toepassing | | Mechanisch bevestigde onderlaag, totaal gelaste toplaag | | | |
| Dikte | | Meerlaags MVs | | | |
| Helling | | 3,0 mm / 3,5 mm / 4,0 mm | | | |
| Helling | | < 20° (36 %) | | | |
| Onderdelen | Eigenschappen | | | | |
| Membraan | Kleur | Niet relevant | | | |
| | Afwerking | Bovenaan | Naakt / minerale bescherming | | |
| | | Onderaan | Wegbrandfolie | | |
| | Wapening | PY180 / PY250 / PY+V180 | | | |
| | Bevestigingswijze | Gelast | | | |
| Lijm membraan | Type | Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein | | | |
| | Verbruik | | | | |
| Onderlaag | Type | SINTOGUM H | | | |
| | Brandreactie | Euroclass F | | | |
| | Dikte | ≤ 4,0 mm | | | |
| | Bevestigingswijze | Mechanisch bevestigd | | | |
| Isolatie | Type | PU | PU | | |
| | Brandreactie | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht | | |
| | Dikte | ≥ 50 mm | ≥ 50 mm | | |
| | Druksterkte | - | - | | |
| | Afwerking | Bovenaan | Aluminium, Meerlaags aluminium complex | Aluminium, Meerlaags aluminium complex | |
| | | Onderaan | Aluminium, Meerlaags aluminium complex | Aluminium, Meerlaags aluminium complex | |
| | Bevestigingswijze | Mechanisch bevestigd | | Gekleefd | |
| Lijm isolatie | Type | Niet relevant | | | |
| | Verbruik | | | Polyurethaan lijm (PU) | |
| Dampscherm | Type | Zonder | Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984) | Zonder | Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984) |
| | Brandreactie | | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht | | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht |
| | Dikte | | Alle diktes | | Alle diktes |
| | Bevestigingswijze | | Alle mogelijke bevestigingswijzen | | Alle mogelijke bevestigingswijzen |
| Onderliggende structuur | | Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat) | | Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat) | |

ANNEX A

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

| PARALON NT (3/4) PLUS FIRE, PARALON ARD (S/HS) PLUS FIRE, PARALON NT (3/4) PLUS ST FIRE, PARALON ARD (S/HS) PLUS ST FIRE | | | | | |
|--|-------------------|---|--|---|--|
| Toepassing | | Mechanisch bevestigde onderlaag, totaal gelaste toplaag | | | |
| Dikte | | Meerlaags MVs | | | |
| Helling | | 3,0 mm / 3,5 mm / 4,0 mm | | | |
| | | < 20° (36 %) | | | |
| Onderdelen | Eigenschappen | | | | |
| Membraan | Kleur | | Niet relevant | | |
| | Afwerking | Bovenaan | Naakt / minerale bescherming | | |
| | | Onderaan | Wegbrandfolie | | |
| | Wapening | | PY180 / PY250 / PY+V180 | | |
| | Bevestigingswijze | | Gelast | | |
| Lijm membraan | Type | Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein | | | |
| | Verbruik | | | | |
| Onderlaag | Type | SINTOGUM H | | | |
| | Brandreactie | Euroclass F | | | |
| | Dikte | ≤ 4,0 mm | | | |
| | Bevestigingswijze | Mechanisch bevestigd | | | |
| Isolatie | Type | MW | MW | | |
| | Brandreactie | Euroclass A1 tot A2 | Euroclass A1 tot A2 | | |
| | Dikte | ≥ 50 mm | ≥ 100 mm | | |
| | Druksterkte | - | - | | |
| | Afwerking | Bovenaan | Naakt, Mineraal glasvlies | Naakt, Mineraal glasvlies | |
| | | Onderaan | Naakt | Naakt | |
| Bevestigingswijze | | Mechanisch bevestigd | Gekleefd | | |
| Lijm isolatie | Type | Niet relevant | | Alle lijmen vermeld in de ATG van de aangebrachte isolatie | |
| | Verbruik | | | | |
| Dampscherm | Type | Zonder | Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984) | | |
| | Brandreactie | | Euroclass A1 tot F of niet onderzocht | | |
| | Dikte | | Alle diktes | | |
| | Bevestigingswijze | | Alle mogelijke bevestigingswijzen | | |
| Onderliggende structuur | | Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat) | | Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat) | |