

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Schrijnwerk – Afdichtingssysteem
voor gevelopeningen

NOVOPROOF® FA
NOVOPROOF® FA-SELF
NOVOPROOF® FA KE

Geldig van 16/08/2017
tot 15/08/2022



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

Goedkeuringshouder:

Duraproof Technologies GmbH
Eisenbahnstraße 24
66687 Wädern Büschfeld
Tel.: +49 (0) 6874 69 161
Fax.: +49 (0) 6874 69 149
Website: www.duraproof.de
E-mail: info@duraproof.de



1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een afdichtingssysteem tussen ruwbouw en ramen of gordijngelvels, dit voor de buitenzijde (waterdicht, dampremmend), bestaande uit soepele EPDM gebruikt voor de afdichting van aansluitingen tussen gevel en buitenschrijnwerk aan de buitenzijde. Het toepassingsgebied staat beschreven in tabel 1.

De goedkeuring heeft betrekking op de bekleding op zich, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering. De goedkeuring met certificatie houdt een industriële zelfcontrole van de productie in evenals een periodieke externe controle.

De goedkeuring van het afdichtingssysteem 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.

In deze ATG is het effect van de cyclische belasting (e.g. windlast) voor de niet-mechanische bevestigde buitenfolies niet geëvalueerd en niet beproefd.

In deze ATG worden ter ondersteuning van de compatibiliteit van de verlijming op een ondergrond enkel die combinaties opgenomen waarvan door afschuiiproef op de desbetreffende ondergrond volgens de BUtgb proefmethode BA-400-1 is aangetoond. Voor het opnemen van een verlijming op een vochtige beton dient de hechting op deze ondergrond aangetoond te worden volgens de BUtgb proefmethode BA-400-2.

Tabel 1 : Toepassingsgebied afdichtingssysteem NOVOPROOF FA (-SELF) (KE)

| | | | NOVOPROOF FA(-SELF) (KE) |
|----------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|
| | | | Buitenzijde gevel |
| Klassieke bouwconstructie | Geen Spouw aanwezig | Wand | NVT |
| | | Opening | X ⁽¹⁾ |
| | | Schrijnwerk | X ⁽¹⁾ |
| | Spouw aanwezig | Wand | NVT |
| | | Opening | X |
| | | Schrijnwerk | X |
| Houtskeletbouw | Geen Spouw aanwezig | Wand | NVT |
| | | Opening | X ⁽¹⁾ |
| | | Schrijnwerk | X ⁽¹⁾ |
| | Spouw aanwezig | Wand | NVT |
| | | Opening | X |
| | | Schrijnwerk | X |
| Staalbouw | Geen Spouw aanwezig | Wand | NVT |
| | | Opening | X ⁽¹⁾ |
| | | Schrijnwerk | X ⁽¹⁾ |
| | Spouw aanwezig | Wand | NVT |
| | | Opening | X |
| | | Schrijnwerk | X |

NVT: Niet van toepassing

(1) Enkel indien een goede ventilatie van de isolatie kan verzekerd worden.

3 Materialen, componenten van het afdichtingssysteem

3.1 Het afdichtingsproduct

Tabel 2 : Toepassingsgebied NOVOPROOF FA EPDM, NOVOPROOF FA-SELF en NOVOPROOF FA KE

| Merksnaam | Omschrijving | Luchtdicht | Waterdicht | Dampopen | Dampremmend | Dampdicht |
|---------------------------------------|--|-------------------|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| NOVOPROOF FA (-SELF) (KE) EPDM | membraan op basis van copolymeer van ethyleen, propyleen en onverzadigde diënenverbindingen, niet-gewapend | X | X | | X | |

3.1.1 Beschrijvingen van de afdichtingsmembranen

De NOVOPROOF FA EPDM folies wordt vervaardigd op basis van een copolymeer van ethyleen, propyleen en onverzadigde diënenverbindingen (EPDM), oliën, vulstoffen en additieven. Ze worden verkregen door extrusie en/of walsen gevolgd door vulkaniseren. Nadien kunnen compacte EPDM profielen aan het membraan gehecht worden (NOVOPROOF FA KE). De kenmerken van de membranen worden gegeven in tabel 3. Het membraan NOVOPROOF FA is ook beschikbaar met vooraf aangebrachte zelfklevende butyl-stroken. Deze membranen worden aangeduid als NOVOPROOF FA-SELF.

Tabel 3 Kenmerken NOVOPROOF FA EPDM, NOVOPROOF FA-SELF en NOVOPROOF FA KE

| Identificatiekenmerken | NOVOPROOF FA | NOVOPROOF FA-SELF | NOVOPROOF FA KE |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| Dikte (mm) (-5% + 10%) | 0,6 – 0,75 – 1,0 – 1,3 – 1,5 | 0,6 – 0,75 – 1,0 – 1,3 – 1,5 | 0,75 – 1,0 – 1,3 – 1,5 |
| Oppervlakttemassa (g/m²) (± 10 %) | 780 – 970 - 1250 – 1580 - 1830 | 780 – 970 - 1250 – 1580 - 1830 | 970 - 1250 – 1580 - 1830 |
| Nominale lengte (m) (-0%)(*) | 20 (25 voor 0,6mm) | 20 (25 voor 0,6mm) | 20 |
| Nominale breedte (cm) (-0,5% + 1%) (*) | 10/15/20/25/30/40/50/60/ 70/80/90/100/130 | 15/20/25/30/40 | 15/20/25/30/35/40/45/50/55/ 60/65 |
| Kleur | Zwart | Zwart | Zwart |

(*) andere breedtes en lengtes zijn op vraag verkrijgbaar bij de fabrikant.

3.1.2 Prestatiekenmerken van de afdichtingsproducten

De prestatiekenmerken van Novoproof FA (SELF) (KE) in § 8.

3.2 Lijmen/Kitten

3.2.1 Contactlijm Kleber TA

Kleber TA is een contactlijm op basis van synthetische rubber, gebruikt voor de verlijming van de membranen op verschillende ondergronden, en het vormen van de naden van NOVOPROOF FA (SELF) (KE).

Kenmerken:

- Kleur : Zwart
- Volumemassa (g/cm³): 0,85
- Droge stof (%): 43,3
- vlampunt : -15 °C
- Viscositeit Brookfield: 400 mPa.s ± 100
- Verpakking: bussen van 0,8 en 4,7 kg
- Temperatuursbestendigheid: van -40 °C tot 90°C
- Verwerkingstemperatuur: van 5°C(1) tot 35 °C
- Houdbaarheid : 12 maanden na productie-datum

(1) Bij gebruik van de NOVOPROOF PRIMER kan gewerkt worden bij een temperatuur van -10°C tot + 5°C.

Tabel 4 Ondergronden

| Type | Voorbeelden | TA |
|-----------------------------|---|----|
| Minerale | Beton (al dan niet poreus, steen, minerale pleisters) | X |
| Metalen | Aluminium, staal | X |
| Gegalvaniseerde | Zink, verzinkt staal | X |
| Houten (Onbehandeld) | - | X |
| PVC | - | X |
| Gecoate | Gelakt hout | X |
| Bitumineuze | Bitumineuze membranen met minerale bescherming | X |
| Vochtig beton | - | X |

In het kader van deze ATG is Kleber TA onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator. Dit houdt volgende elementen:

- De Kleber TA-lijm werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- De leveringen van Kleber TA zijn naspeurbaar en analysecertificaten, door de fabrikant van de lijm opgesteld, zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder.
- De Kleber TA wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.2.2 Verlijmingskit Kleber FA

Kleber FA is een lijmpasta op basis van synthetische rubber, gebruikt voor de verlijming van de membranen op verschillende ondergronden, en het vormen van de naden van NOVOPROOF FA EPDM.

Kenmerken:

- Kleur : Zwart
- Volumemassa (g/cm³): 1,15
- Droge stof (%): 79
- vlampunt : -8 °C
- Viscositeit Brookfield: 4500 mPa.s ± 1000
- Verpakking: tubes van 600ml (12 per karton)
- Temperatuursbestendigheid: van -40 °C tot 90°C
- Verwerkingstemperatuur: van 5°C(1) tot 35°C
- Houdbaarheid : 12 maanden na productie-datum

(1) Bij gebruik van de NOVOPROOF PRIMER kan gewerkt worden bij een temperatuur van -10°C tot + 5°C.

Tabel 5 Ondergronden

| Type | Voorbeelden | FA |
|-----------------------------|---|----|
| Minerale | Beton (al dan niet poreus, steen, minerale pleisters) | X |
| Metalen | Aluminium, staal | X |
| Gegalvaniseerde | Zink, verzinkt staal | X |
| Houten (Onbehandeld) | - | X |
| PVC | - | X |
| Gecoate | Gelakt hout | X |
| Bitumineuze | Bitumineuze membranen met minerale bescherming | X |
| Vochtig beton | - | X |

In het kader van deze ATG is Kleber FA onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator. Dit houdt volgende elementen:

- De Kleber FA-lijmpasta werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- De leveringen van Kleber FA zijn naspeurbaar en analysecertificaten, door de fabrikant van de lijm opgesteld, zijn per levering beschikbaar bij de ATG houder.
- De Kleber FA wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.2.3 Verlijmingskit Kleber FA Spezial

Kleber FA Spezial is een solventarme lijmpasta op basis van polyurethaan, gebruikt voor de verlijming van de membranen op verschillende ondergronden, en het vormen van de naden van NOVOPROOF FA (SELF) (KE).

Kenmerken:

- Kleur: Zwart
- Volumemassa bij 20°C: ± 1,29 g/cm³
- VOC-gehalte: ± 1,07%
- vlampunt: ≥ 100°C
- Viscositeit Brookfield: 80.000 mPa.s
- Verpakking: tubes van 600ml (12 per karton)
- Temperatuursbestendigheid: van -40 °C tot 90°C
- Verwerkingstemperatuur: van 5°C(1) tot 35°C
- Houdbaarheid: 12 maanden na productie-datum

Tabel 6 Ondergronden

| Type | Voorbeelden | FA spezial |
|-----------------------------|---|------------|
| Minerale | Beton (al dan niet poreus, steen, minerale pleisters) | X |
| Metalen | Aluminium, staal | X |
| Gegalvaniseerde | Zink, verzinkt staal | X |
| Houten (Onbehandeld) | - | X |
| PVC | - | X |
| Gecoate | Gelakt hout | X |
| Bitumineuze | Bitumineuze membranen met minerale bescherming | - |
| Vochtige beton | - | X |

In het kader van deze ATG is Kleber FA Spezial onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUTgb vzw aangestelde certificatie-operator. Dit houdt volgende elementen:

- De Kleber FA Spezial werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- De leveringen van Kleber FA Spezial zijn naspeurbaar en analysecertificaten, door de fabrikant van de lijm opgesteld, zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder.
- De Kleber FA Spezial wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.3 Hulpcomponenten

3.3.1 Zelfklevende Butyl-stroken TAPE NOVOPROOF FA SELF

Stroken met een zelfklevende onderlaag op basis van butyl, gebruikt voor hechten van het membraan op verschillende ondergronden.

Kenmerken :

- Kleur: Zwart
- Dikte butyl (mm): 0,8 – 1,0 – 1,5 ± 0,1mm
- Breedtes (mm): 20/30/40 bij membranen van 150/200,250/300/350/400 mm breedte
- Verwerkingstemperatuur: van -10°C tot 35°C (1)

(1) Bij gebruik bij -10°C dient de ondergrond met NOVOPROOF PRIMER behandeld te zijn.

Tabel 7 Ondergronden

| Type | Voorbeelden | SELF |
|-----------------------------|---|--------|
| Minerale | Beton (al dan niet poreus, steen, minerale pleisters) | X(*) |
| Metalen | Aluminium, staal | X |
| Gegalvaniseerde | Zink, verzinkt staal | X |
| Houten (Onbehandeld) | - | X |
| PVC | - | X |
| Gecoate | Gelakt hout | X |
| Bitumineuze | Bitumineuze membranen met minerale bescherming | - |
| Vochtig beton | - | X (**) |

(*) De hechting dient op voorhand geverifieerd te worden, afhankelijk van de porositeit van de ondergrond.
(**) Uitsluitend met Primer

In het kader van deze ATG is TAPE NOVOPROOF FA SELF onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUTgb vzw aangestelde certificatie-operator. Dit houdt volgende elementen:

- De TAPE NOVOPROOF FA SELF werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- De leveringen van TAPE NOVOPROOF FA SELF zijn naspeurbaar en analysecertificaten, door de fabrikant van de lijm opgesteld, zijn per levering beschikbaar bij de ATG-houder.
- De TAPE NOVOPROOF FA SELF wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.3.2 Reiniger / ontvetter NOVOPROOF REINIGER

Gebruikt om de te verkleven zones van de folie te reinigen of te ontvetten, wanneer de aanwezigheid van vervuilende onzuiverheden.

Kenmerken :

- Kleur: Transparant
- Volumemassa bij 20°C: 0,73 g/cm³
- Vlampunt: -1°C
- Ontbrandtemperatuur: 250°C

De NOVOPROOF REINIGER maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.3.3 NOVOPROOF PRIMER

NOVOPROOF Primer is een vloeistof op basis van solventen (cyclohexaan) en nafta, gebruikt voor de verbetering van de hechting van de folies op verschillende poreuze ondergronden.

Kenmerken :

- Kleur: Zwart
- Volumemassa bij 20°C: 0,84 g/cm³
- Vlampunt: -20°C
- Ontbrandtemperatuur: 260°C
- Viscositeit bij 20°C: 900 mPas
- Ondergronden: Poreuze ondergronden (beton, kalksteen, baksteen)
- Verpakking: in bussen van 4,5 kg
- Verbruik: 10 – 15 g/lm bij 5 cm primerbreedte
- Houdbaarheid: 12 maanden na productiedatum

De NOVOPROOF PRIMER maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.3.4 Geprefabriceerde elementen

Dankzij de geprefabriceerde vormstukken is een eenvoudige en rationele afdichting van elke kritieke plaats mogelijk, zoals :

- bovenhoeken rond het raamkader
- aaneenschakeling van grote lengtes
- binnen- en buitenhoeken, afvoerleidingen, enz. stukken op maat
- membranen met EPDM-profiel (NOVOPROOF FA KE)

3.3.4.1 Manchetten

Deze maken een voorafgaande montage mogelijk, onafhankelijk van de weersomstandigheden. De manchetten kunnen mechanisch, met klemmen of met lijm aan de kaders worden vastgemaakt.

3.3.4.2 Profielen (clipsneuzen)

Dankzij de geprefabriceerde profielen uit compacte EPDM, thermisch bevestigd aan het membraan, is het mogelijk een eenvoudige en snelle hechting te voorzien aan het buitengevelschrijnwerk (hout, aluminium of PVC). Het contact met de muur wordt gegarandeerd door een verlijming. De clipsneuzen zijn beschikbaar voor verschillende types profielen.

De te gebruiken profielen dienen met de fabrikant bepaald te worden (op maat gemaakt op basis van technische detailtekening). Voor alle gevallen dient contact opgenomen te worden met de fabrikant/verdelers. Een aantal voorbeelden zijn weergegeven in bijlage 1.

3.3.5 Mechanische bevestigingen

Deze gebeuren met behulp van een plaat (aluminiumprofiel) bevestigd door het nagelen of vast te schroeven om de 25 cm tot 40 cm. De doorboringen van het membraan dienen nadien met een kit waterdicht gemaakt te worden.

4 Fabricage en verkoop

4.1 NOVOPROOF FA(-SELF)

De afdichtingsfolies NOVOPROOF FA, NOVOPROOF FA-SELF en NOVOPROOF FA KE worden gemaakt in de fabriek van Duraproof Technologies GmbH te Wadem-Büschfeld (Duitsland).

Merking: De folies worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte en ATG-nummer.

De productiecode dient vermeld te worden op de folies of op de verpakking.

Duraproof Technologies GmbH zorgt voor de verkoop van de producten via Belgische verdelers.

4.2 Hulpcomponenten

De primer NOVOPROOF PRIMER, de lijmen KLEBER FA, KLEBER FA Spezial, KLEBER TA; de reiniger NOVOPROOF REINIGER, de zelfklevende butyl-stroken en de geprefabriceerde vormstukken en profielclipsen worden voor Duraproof Technologies GmbH gemaakt. Duraproof Technologies GmbH zorgt voor de verkoop van deze hulpcomponenten via het gebruik van Belgische verdelers.

5 Opvatting en uitvoering

De aannemer gebruikt uitsluitend werkrachten die ter zake uitermate gespecialiseerd zijn en via een regelmatig en streng toezicht, zorgt hij ervoor dat het werk steeds en overal wordt uitgevoerd op basis van de specificaties van de fabrikant.

5.1 Opslag

De folies en hulpcomponenten moeten worden bewaard op een zuivere en gladde ondergrond, afgeschermd van slechte weersomstandigheden en bij een temperatuur tussen 5 °C en 35 °C.

5.2 Plaatsingsvoorwaarden

Het plaatsen gebeurt op een vaste, zuivere, vet- en stofvrije ondergrond. Voor de lijmen KLEBER TA, KLEBER FA en KLEBER FA Spezial kan op een vochtige ondergrond gewerkt worden. Bij gebruik van de NOVOPROOF FA-SELF dient de ondergrond droog te zijn. Er mag geen contact zijn tussen de folie en vette producten of oliën.

Het plaatsen moet worden onderbroken bij vochtig weer (regen, sneeuw, zware mist) en wanneer er een risico van condensatie bestaat bij het gebruik van de lijm. Het is verboden op een bevroren ondergrond te verlijmen, maar de plaatsing mag gebeuren bij temperaturen bij minimaal -10 °C (op voorwaarde dat de primer NOVOPROOF PRIMER wordt gebruikt op de ondergrond. Anders dient gewerkt te worden bij temperaturen van minimaal 5 °C.

5.3 Dichting van gevels en ramen op diverse ondergronden

5.3.1 Plaatsing van buitengevelmembraan NOVOPROOF FA en NOVOPROOF FA-SELF

De membranen NOVOPROOF FA worden verlijmd met de contactlijm KLEBER TA, met de verlijmingskit KLEBER FA, met de verlijmingskit KLEBER FA Spezial of met de zelfklevende EPDM-stroken TAPE NOVOPROOF FA SELF. De membranen NOVOPROOF FA-SELF worden rechtstreeks via de zelfklevende stroken op de ondergrond en het schrijnwerk verkleefd (Zie Fig. 1).

5.3.1.1 Ruwbouw in beton of metselwerk

Met KLEBER TA

De contactlijm kan gebruikt worden voor verlijming van NOVOPROOF FA op volgende ondergronden:

- minerale ondergronden (beton, lichte of poreuze beton, kalksteen, baksteen);
- harde PVC;
- metalen ondergronden (aluminium, staal (+ verzinkt));
- hout (behandeld/onbehandeld).

De lijm kan eveneens gebruikt worden voor het verlijmen van de membranen op een vochtige betonnen ondergrond.

Deze contactlijm moet op de ondergrond en de folie worden aangebracht over een breedte van **minstens 4 cm**. Zodra de lijm het 'Tacky Point' bereikt heeft (ongeveer na 10 minuten bij 20 °C en 50% RV), wordt het membraan direct op de ondergrond aangebracht, gelijkmatig aangedrukt en aangerold met een rolletje. Het verbruik is weergegeven in tabel 8.

Bij te poreuze, zuigende en vochtige ondergronden dient de ondergrond steeds voorbehandeld te worden met NOVOPROOF PRIMER, dit om een goede hechting van het membraan-ondergrond te garanderen. Het verbruik bedraagt 20 tot 25 gr/lm afhankelijk van de porositeit van de ondergrond.

Voor metalen ondergronden (aluminium, zink, staal,...) en PVC dient de ondergrond steeds vrij van onzuiverheden, ontvet en droog zijn, dit door gebruik te maken van NOVOPROOF REINIGER. Er wordt nadien geen primer meer aangebracht.

Voor de hechting van het membraan op de verschillende mogelijke ondergronden dient steeds voldoende aandacht te worden besteed aan een goede uitharding van de lijm, dit om afschuiving van het membraan op de ondergrond te vermijden.

Met KLEBER FA

De pasta kan gebruikt worden voor verlijming van NOVOPROOF FA op volgende ondergronden:

- minerale ondergronden (beton, lichte of poreuze beton, kalksteen, baksteen);
- harde PVC;
- metalen ondergronden (aluminium, staal (+ verzinkt));
- hout (behandeld/onbehandeld).

De lijm kan eveneens gebruikt worden voor het verlijmen van de membranen op een vochtige betonnen ondergrond.

De te realiseren verlijmingsbreedte bedraagt **minstens 4 cm**. Wanneer het niet mogelijk is een verlijmingsoppervlak van 4 cm te realiseren, dan kan deze breedte gereduceerd worden mits een bijkomende mechanische bevestiging en bijzondere aandacht voor een volledige verkleving van het te verkleven oppervlakte. Het verbruik is weergegeven in tabel 8.

Bij te poreuze zuigende ondergronden dient de ondergrond steeds voorbehandeld te worden met NOVOPROOF PRIMER, dit om een goede hechting van het membraan-ondergrond te garanderen. Het verbruik van de primer bedraagt 10 – 15 g/lm bij 5 cm primerbreedte.

Voor metalen ondergronden (aluminium, zink, staal, ...) en PVC dient de ondergrond steeds vrij van onzuiverheden, ontvet en droog zijn, dit door gebruik te maken van NOVOPROOF REINIGER. Er wordt nadien geen primer meer aangebracht.

met KLEBER FA Spezial

De solventarme pasta kan gebruikt worden voor verlijming van NOVOPROOF FA op volgende ondergronden:

- minerale ondergronden (beton, lichte of poreuze beton, kalksteen, baksteen);
- harde PVC;
- metalen ondergronden (aluminium, staal (+ verzinkt));
- hout (behandeld/onbehandeld).

De lijm kan eveneens gebruikt worden voor het verlijmen van de membranen op een vochtige betonnen ondergrond.

De te realiseren verlijmingsbreedte bedraagt **minstens 4 cm**. Wanneer het niet mogelijk is een verlijmingsoppervlak van 4 cm te realiseren, dan kan deze breedte gereduceerd worden mits een bijkomende mechanische bevestiging en bijzondere aandacht voor een volledige verkleving van het te verkleven oppervlakte. Het verbruik is weergegeven in tabel 8.

Bij gebruik van de lijmpasta KLEBER FA Spezial dienen de ondergronden niet behandeld te worden met een primer.

Voor metalen ondergronden (aluminium, zink, staal,...) en PVC dient de ondergrond steeds vrij van onzuiverheden, ontvet en droog zijn, dit door gebruik te maken van NOVOPROOF REINIGER. Er wordt nadien geen primer meer aangebracht.

met TAPE NOVOPROOF FA-SELF:

De dubbelzijdige TAPE NOVOPROOF FA SELF dient eerst op het NOVOPROOF FA membraan verlijmd te worden (bij NOVOPROOF FA-SELF membranen is deze tape reeds aangebracht).

De gevelondergrond moet worden ingesmeerd met de primer NOVOPROOF PRIMER. Zodra deze laag droog is, kan de TAPE op de ondergrond aangebracht worden.

Het is aangewezen de bescherm laag van de tape volgens de verlijming te verwijderen; in geval van onregelmatige ondergronden moet er een kitsnoer KLEBER FA of KLEBER FA Spezial worden aangebracht. Dit snoer wordt na het verlijmen met tape aangebracht.

met NOVOPROOF FA-SELF:

Het membraan kan na het verwijderen van de beschermingslaag op de zelfklevende stroken rechtstreeks op de ondergrond verkleefd te worden.

Het is aangewezen de bescherm laag van de zelfklevende strook volgens de verlijming te verwijderen; in geval van onregelmatige ondergronden moet er een kitsnoer KLEBER FA worden aangebracht. Dit snoer wordt aangebracht na het verlijmen met tape.

Wanneer geen extra mechanische bevestiging voorzien wordt, of bij zeer onregelmatige ondergronden, wordt aan de bovenzijde van het verlijmd oppervlak op de ondergrond een bijkomende rups KLEBER FA aangebracht, overlappend met het NOVOPROOF FA folie en de ondergrond. De lijmstreep met een spatel glad afstrijken.

Tabel 8 Verbruik lijmen/kitten (*)

| Ondergrond | Kleber TA | Kleber FA | Kleber FA Spezial |
|----------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| Minerale | 20 – 25 g/lm | 100 g/lm (14,5 lm/tube) | 100 g/lm (14,5 lm/tube) |
| Metalen | | | |
| Gegalvaniseerde | | | |
| Houten (Onbehandeld) | | | |
| PVC | | | |
| Gecoate | / | / | / |
| Bitumineuze | / | / | / |
| Vochtige beton | 20 – 25 g/lm | 100 g/lm | 100 g/lm |
| Naden | 40 g/lm | 100 g/lm | 100 g/lm |

(*) Voor een verlijmingsbreedte van 4 cm. Voor andere verlijmingsbreedtes dient het verbruik à rato aangepast te worden.

5.3.1.2 Ruwbouw in hout

Het membraan NOVOPROOF FA (SELF) (KE) kan ook op glad en onbehandeld hout verlijmd worden met de KLEBER TA, KLEBER FA en KLEBER FA Spezial. Om de lucht- en waterdichtheid te garanderen, wordt er op voorhand een snoer aangebracht.

Dezelfde verwerkingsprincipes, zoals beschreven § 5.3.1.1., zijn van toepassing.

5.3.1.3 Ruwbouw in staal

Het membraan NOVOPROOF FA (SELF) (KE) kan ook op metalen ondergronden verlijmd worden met de KLEBER TA, KLEBER FA en KLEBER FA Spezial. Om de lucht- en waterdichtheid te garanderen, wordt er op voorhand een snoer aangebracht.

Dezelfde verwerkingsprincipes, zoals beschreven § 5.3.1.1., zijn van toepassing.

5.3.1.4 Aluminium/PVC profielen

Indien mogelijk worden er banen met ingewerkte profielen gebruikt, verenigbaar met de sleuven van het profiel.

5.4 Verbinding van de stroken NOVOPROOF FA

De stroken worden spanningsvrij gelegd met een minimumoverlapping van 8 cm. Beide randen worden stofvrij gemaakt en, indien nodig, ook vetvrij met behulp van de NOVOPROOF REINIGER (cf. § 3.3.2).

De naden van de buitengevel folie NOVOPROOF FA (SELF) (KE) dienen zo aangebracht te worden dat de naden aan een minimale waterbelasting blootgesteld zijn, zoals in figuur 1 weergegeven.

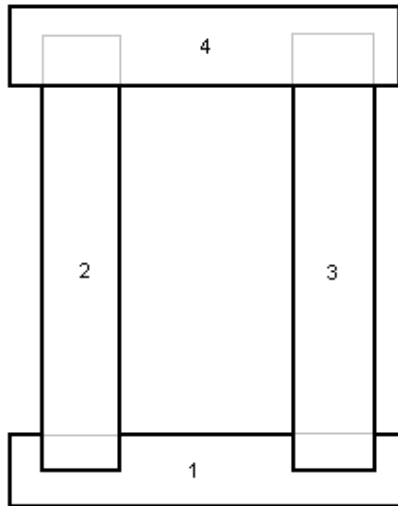


Fig. 1: Hechtingsmethodiek naden

De folie 4 dient op de folies 2 en 3 geplaatst te worden. De folies 2 en 3 worden op hun beurt op de folie 1 geplaatst.

Met KLEBER TA

De verbinding wordt uitgevoerd met de contactlijm TA à rato van 500 g/m² voor verkleving van de twee zijden, wanneer de lijm geen draden meer vormt, voegt men de twee zijden samen en maroufleert men goed. Afhankelijk van de weersomstandigheden bedraagt de droogtijd ongeveer 5 tot 20 minuten.

Met KLEBER FA en KLEBER FA Spezial

Om een verbinding tussen twee EPDM-membranen te maken met de verlijmingskit Kleber FA moet er een verlijming van 8 cm worden gerealiseerd. Het tweede membraan met het bovenmembraan over 8 cm bedekken. De bovenlip wordt omgevouwen. Vervolgens wordt het onderste membraan met enkele kitsnoeren bedekt. De bovenlip over het onderste membraan afsluiten.

De verbinding aandrukken. Zo aandrukken dat er een beetje kit overloopt, de verlijming moet niet worden afgewerkt met de kitsnoer.

Met SELF-TAPE

De TAPE wordt langs een zijde afgerold, de andere folie wordt vervolgens op de eerste aangebracht. Het is aangewezen de beschermlaag van de TAPE volgens de verlijming te verwijderen. De verbinding wordt goed aangerold.

6 Prestaties

De prestatiekenmerken van de NOVOPROOF FA (SELF) (KE) folies worden opgenomen in § 8.1.

In de kolom "criteria fabrikant" staan de criteria vermeld die de fabrikant zelf heeft vastgelegd. Het naleven van deze criteria wordt tijdens de verschillende controles nagegaan en maakt integraal deel uit van de productcertificatie.

De prestatiekenmerken van het systeem worden opgenomen in § 8.3. Bij gebrek aan deze criteria vermeldt de tabel de resultaten van laboratoriumproeven. De vermelde waarden zijn niet afgeleid uit statistische interpretaties en worden niet door de fabrikant gegarandeerd.

7 Gebruiksaanwijzingen

7.1 Herstelling

Herstellingen aan de afdichting moeten worden uitgevoerd met dezelfde materialen als de oorspronkelijke. Ze moeten zorgvuldig en volgens de voorschriften van de fabrikant worden verricht.

7.2 Compatibiliteit

De compatibiliteit van de EPDM-folie en de verlijmingsproducten met de dichtingskit moet worden gecontroleerd. Gelieve contact op te nemen met de fabrikant.

8 Proefresultaten

De testen werden uitgevoerd volgens Europese normeringen.

De onderstaande tabel geeft de criteria terug die zijn opgenomen in de gids. Deze criteria worden geverifieerd door middel van verschillende uit te voeren controles.

MDV = Waarde verklaard door fabrikant vergezeld van opgegeven toleranties

MLV = Waarde vastgesteld door fabrikant tijdens test (kan maximum of minimum zijn)

8.1 Prestaties membraan NOVOPROOF FA, NOVOPROOF FA-SELF en NOVOPROOF FA KE

| Eigenschappen | Testmethode | Criteria | | Beoordelingsproeven |
|--|--|-----------|-----------------|---------------------|
| | | BUTgb | Fabrikant | |
| - dikte (mm) | NBN EN 1849-2 | - 5% +10% | - 5% +10% | X |
| - Oppervlakttemassa (kg/m ²) | NBN EN 1849-2 | ± 10% | ± 10% | X |
| - dichtheid onder waterdruk | NBN EN 1928 | 2kPa | 2kPa | X |
| - dampdoorlaatbaarheid μ | NBN EN 1931 | - | 60.000 ± 25.000 | X |
| - Luchtdoorlaatbaarheid a (m ³ /h.m.daPa ^{2/3}) | NBN EN 12114 | ≤ MLV | ≤ 0,1 | X |
| - treksterkte (N/mm ²) nieuw (L,D) 0,60 & 0,75 | NBN EN 12311-2 | ≥ 4 | ≥ 4 | X |
| 1,00 & 1,30 & 1,50 | Meth. B | ≥ 4 | ≥ 6 | X |
| - Verlenging bij breuk (%) 0,60 & 0,75 | NBN EN 12311-2 | ≥ MLV | ≥ 300 | X |
| - nieuw (L,D) 1,00 & 1,30 & 1,50 | Meth. B | | | X |
| - Nageldoorscheurweerstand (N) 0,60mm L | NBN EN 12310-1 + NBN EN 13859-1 Ann. B | ≥ MLV | ≥ 80 | X |
| 0,60mm D | | | ≥ 120 | X |
| 0,75mm L | | | ≥ 80 | X |
| 0,75mm D | | | ≥ 130 | X |
| 1,00mm L | | | ≥ 90 | X |
| 1,00mm D | | | ≥ 150 | X |
| 1,30mm L | | | ≥ 130 | X |
| 1,30mm D | | | ≥ 200 | X |
| 1,50mm L | ≥ 180 | X | | |
| 1,50mm D | ≥ 270 | X | | |
| - Statische indringing – Beton | NBN EN 12730 | ≥ MLV | L15 | X |
| - Dynamische indringing (mm) – Al (mm) | NBN EN 12691:2006 | MLV | ≥ 200 | x |

x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant.
L : Langsrichting D : Dwarsrichting

8.2 Systeemprestaties

8.2.1 Hechting op verschillende ondergronden

8.2.1.1 NOVOPROOF FA(-SELF) (KE)

| Eigenschappen | Testmethode | Criteria | | Beoordelingsproeven |
|---|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | BUTgb | Fabrikant | |
| - Afschuif op beton (N/50mm) | BUTgb – BA-400-1 | ≥ 10 | ≥ 100 | X |
| Met KLEBER TA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA-spezial | | | ≥ 35 | X |
| Met SELF-tape | | | | |
| - Afschuif op Zink (N/50mm) | BUTgb – BA-400-1 | ≥ 10 | ≥ 100 | X |
| Met KLEBER TA | | | ≥ 60 | X |
| Met KLEBER FA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA-spezial | | | ≥ 30 | X |
| Met SELF-tape | | | | |
| - Afschuif op Aluminium (N/50mm) | BUTgb – BA-400-1 | ≥ 10 | ≥ 50 | X |
| Met KLEBER TA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA-spezial | | | ≥ 30 | X |
| Met SELF-tape | | | | |
| - Afschuif op PVC (N/50mm) | BUTgb – BA-400-1 | ≥ 10 | ≥ 80 | X |
| Met KLEBER TA | | | ≥ 60 | X |
| Met KLEBER FA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA-spezial | | | ≥ 30 | X |
| Met SELF-tape | | | | |
| - Afschuif op onbehandeld hout (N/50mm) | BUTgb – BA-400-1 | ≥ 10 | ≥ 100 | X |
| Met KLEBER TA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA | | | ≥ 150 | X |
| Met KLEBER FA-spezial | | | ≥ 30 | X |
| Met SELF-tape | | | | |
| - Afschuif op vochtige beton (min) : | BUTgb – BA-400-2 | ≥ 15 min bij 25 N/50mm | ≥ 15 min bij 25 N/50mm | X |
| Met KLEBER TA | | | | X |
| Met KLEBER FA | | | | X |
| Met KLEBER FA-spezial | | | | |

x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant

8.2.2 Overlapverbindingen

8.2.2.1 NOVOPROOF FA(-SELF)

| Eigenschappen | Testmethode | Criteria | | Beoordelingsproeven |
|--|----------------|-------------------------------|-----------|---------------------|
| | | BUTgb | Fabrikant | |
| - Afschuifsterkte (N/50 mm) | NBN EN 12317-2 | ≥ 200 of breuk buiten naad | ≥ 250 | X |
| Naden met KLEBER TA | | | ≥ 250 | X |
| Naden met KLEBER FA | | | ≥ 250 | X |
| Naden met KLEBER FA spezial | | | ≥ 200 | X |
| - Afpelsterkte (N/50 mm) | NBN EN 12316-2 | ≥ 25 | ≥ 80 | X |
| Naden met KLEBER TA | | | ≥ 200 | X |
| Naden met KLEBER FA | | | ≥ 150 | X |
| Naden met KLEBER FA spezial | | | ≥ 25 | XS |
| x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant | | | | |

9 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 welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- 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 2891) 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 9.



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) accrediteerbaar 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 "GEVELS", verleend op 17 maart 2017.

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: 16 augustus 2017.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



Bijlage 1: Voorbeelden van NOVOPROOF FA KE profielen

