

# RubberTop

Handleiding



# Inhoudsopgave

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. RubberTop<sup>TM</sup></b>                                                                       | <b>4</b>  |
| <b>2. RubberTop EPDM types voor Dak of Goot</b>                                                        | <b>5</b>  |
| 2.1. Rubbertop dakrollen                                                                               | 5         |
| 2.2. Rubbertop Dak Prefab membranen 2D – 3D                                                            | 5         |
| 2.3. Rubbertop LFR dakrollen                                                                           | 5         |
| 2.4. Rubbertop LFR Dak Prefab membranen 2D – 3D                                                        | 6         |
| 2.5 Rubbertop Fleece dakrollen                                                                         | 6         |
| 2.6. Rubbertop Fleece 2D dakmembranen                                                                  | 6         |
| <b>3. Lijmen Dakbedekking / Goten</b>                                                                  | <b>7</b>  |
| 3.1 Hechtingslijmen - type EPDM                                                                        | 7         |
| 3.2 Hechting op ondergrond horizontaal                                                                 | 7         |
| 3.3. Hechting op ondergrond verticaal                                                                  | 8         |
| 3.4. Naadverbindingen                                                                                  | 8         |
| <b>4. Algemene instructies dak/goot</b>                                                                | <b>9</b>  |
| <b>5. Horizontale plaatsing van de Rubbertop</b>                                                       | <b>10</b> |
| 5.1. Horizontale bevestiging van de dakrollen                                                          | 10        |
| 5.1.1. Horizontale verkleving Rubbertop / Rubbertop LFR van dakrollen met P150                         | 10        |
| 5.1.2. Horizontale verkleving Rubbertop Fleece van dakrollen met PUR3200                               | 11        |
| 5.1.3. Horizontale verkleving Rubbertop / LFR / Rubbertop Fleece van dakrollen met E245/P125           | 12        |
| 5.1.4. Horizontale verkleving Rubbertop / LFR / Rubbertop fleece van dakrollen met Ecobond             | 13        |
| 5.2 Horizontale bevestiging van de 2D membranen                                                        | 14        |
| 5.2.1 Horizontale verkleving van Rubbertop / Rubbertop LFR 2D en 3D in membranen met P150              | 14        |
| 5.2.2. Horizontale verkleving van Rubbertop Fleece in membranen met PUR3200                            | 15        |
| 5.2.3. Horizontale verkleving van Rubbertop/Rubbertop LFR/ Rubbertop fleece in membranen met E245/P125 | 16        |
| 5.2.4. Horizontale verkleving van Rubbertop / Rubbertop LFR/ Rubbertop fleece in membraan met Ecobond  | 17        |
| 5.3. Horizontale belasting van de folie                                                                | 18        |
| 5.3.1. Rubbertop 2D / 3D met kiezelballast                                                             | 18        |
| 5.3.2. Rubbertop 2D / 3D geballast met tegels                                                          | 19        |
| 5.3.3 Rubbertop 2D / 3D geballast met houten tegels                                                    | 20        |
| 5.3.4 Rubbertop 1.5mm 2D / 3D geballast met groendaksysteem                                            | 21        |
| <b>6. Kimfixatie van de Rubbertop dakmembranen</b>                                                     | <b>22</b> |
| 6.1. Algemene informatie                                                                               | 22        |
| 6.2 De mechanische kimfixatie - lineair                                                                | 23        |
| 6.3 De mechanische kimfixatie – niet lineair                                                           | 24        |
| 6.4. Verkleefde kimfixatie                                                                             | 26        |
| <b>7. Verticale verkleving van Rubbertop EPDM</b>                                                      | <b>27</b> |
| 7.1 Algemene voorschriften                                                                             | 27        |
| 7.2 Verticale verklevingen:                                                                            | 28        |

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2.1 Verticale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR / Rubbertop fleece met P125/E245 .....     | 28        |
| 7.2.2. Verticale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR met Ecobond .....                         | 29        |
| 7.2.3 Verticale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR met contactlijm 5000 .....                 | 30        |
| 7.2.4 Verticale verkleaving van Rubbertop fleece met contactlijm 5000 .....                          | 31        |
| <b>8. Naadverbinding van de Rubbertop membranen .....</b>                                            | <b>32</b> |
| 8.1. Algemene instructies .....                                                                      | 32        |
| 8.2 Type naadverbindingen .....                                                                      | 33        |
| 8.2.1 Naadverbinding van Rubbertop / Rubbertop LFR / Rubbertop Fleece met RL188 + Sealant 5590 ..... | 33        |
| 8.2.2 Naadverbinding van Rubbertop / Rubbertop LFR met Ecobond .....                                 | 34        |
| 8.2.3. Naadverbinding van Rubbertop Fleece met primer + tape (overlapnaad) .....                     | 35        |
| 8.2.4. Naadverbinding van Rubbertop, Rubbertop LFR en Rubbertop fleece met covertape .....           | 36        |
| <b>9. Details Daken .....</b>                                                                        | <b>37</b> |
| 9.1 Algemene voorschriften voor dakdetails .....                                                     | 37        |
| 9.2. Binnenhoeken .....                                                                              | 37        |
| 9.2.1 Ingeplooide binnenhoek – met muuropstand .....                                                 | 37        |
| 9.2.2 Ingeplooide binnenhoek – met muuraansluiting .....                                             | 39        |
| 9.2.3 Binnenhoek met behulp van zelfklevende flashing .....                                          | 40        |
| 9.2.4 Binnenhoekafwerking in het geval van een onderbroken dakopstand .....                          | 41        |
| 9.3. Algemene instructies van buitenhoeken .....                                                     | 42        |
| 9.3.1 Algemene voorschriften voor het uitwerken van buitenhoeken .....                               | 42        |
| 9.3.2. Buitenhoeken met behulp van zelfklevende flashing .....                                       | 44        |
| 9.3.3 Buitenhoeken met behulp van een prefab EPDM hoek .....                                         | 45        |
| 9.4. Afvoeren en spuwers .....                                                                       | 46        |
| 9.4.1. Algemene voorschriften voor afvoeren/spuwers .....                                            | 46        |
| 9.4.2 EPDM Afvoeren met ronde HDPE buis - Verticaal .....                                            | 47        |
| 9.4.3 EPDM Afvoeren met rechthoekige HDPE buis - Horizontaal .....                                   | 47        |
| 9.4.5 Afvoeren in aluminium afvoeren met klemring met Rubbertop passtuk Ecobond of RL188 .....       | 49        |
| 9.4.6 Afvoeren in HDPE met aangelast zelfklevend EPDM flashing passtuk .....                         | 49        |
| 9.4.7. HDPE spuer met aangelast Rubbertop EPDM passtuk .....                                         | 50        |
| 9.4.8 HDPE spuwers met zelfklevend EPDM flashing passtuk .....                                       | 50        |
| 9.4.9 Afwatering in een hanggoot .....                                                               | 51        |
| 9.5. Ronde Rubbertop EPDM doorvoeren .....                                                           | 52        |
| 9.5.1. Algemene voorschriften voor doorvoeren .....                                                  | 52        |
| 9.5.2. Plaatsingsinstructies Rubbertop ronde doorvoeren .....                                        | 52        |
| 9.5.3. Buisdoorvoeren met behulp van flashing .....                                                  | 53        |
| 9.6 Dakrandafwerking .....                                                                           | 53        |
| 9.6.1 Dakrandafwerking met een dakrandprofiel .....                                                  | 53        |
| 9.6.2. Dakrandafwerking met een deksteen .....                                                       | 54        |
| 9.6.3 Muuraansluiting .....                                                                          | 56        |
| 9.6.4. Onderlinge verbinding van verschillende types afdichtingen .....                              | 57        |
| <b>10. Dakopmeting .....</b>                                                                         | <b>58</b> |
| 10.1 Checklist voor het opmaken van benodigdheden .....                                              | 59        |
| 10.2. Dakplan en maataanduiding .....                                                                | 60        |
| <b>11. Onderhoud en garantie .....</b>                                                               | <b>61</b> |
| <b>12. Aanpassingen en Herstellingen .....</b>                                                       | <b>62</b> |

## Voorwoord

Deze handleiding is opgemaakt op basis van de kennis welke wij gedurende meer dan 50 jaar vergaard hebben. Niettegenstaande deze lange ervaring kan het altijd gebeuren dat omwille van nieuwe technieken, gewijzigde atmosferische omstandigheden, aanpassing van isolaties, ondergronden, dakopbouwen, en zomeer dat de hierin vermelde systemen niet of niet meer voldoen. Indien dit zich voordoet dan is het de taak van de verwerker ons hiervan onmiddellijk op de hoogte te brengen.

Wij gaan er ook van uit dat eenieder die Rubbertop plaatst op de hoogte is van de meest courante voorschriften van het WTCB. Volg deze instructies nauwgezet want fouten hiertegen zullen de duurzaamheid en de waterdichtheid van een Rubbertop dak nadelig beïnvloeden.

Om te voldoen aan de steeds strenger wordende EPB eisen worden isolaties, en isolatiecacheringen frequent aangepast. Dit komt de hechting van dakbedekkingen en dus de windweerstand maar ook het esthetische aspect niet altijd ten goede in tegendeel. Niettegenstaande de doorlopende ontwikkelingen en proeven is het nagenoeg onmogelijk deze evolutie op de voet te volgen. In vele gevallen wordt een nieuwe isolatie gelanceerd zonder dat membraanfabrikanten daar weet van hebben. De gevolgen hiervan kunnen desastreus zijn maar deze vallen buiten elke verantwoordelijkheid van SealEco.

Tot besluit leggen wij nogmaals de nadruk op het feit dat de beste dakbedekking niet impliceert dat je een goed dak hebt. De plaatsing is minstens even belangrijk. Voorschriften zijn er niet zomaar, volg deze en je kan jaren genieten van uw duurzaam Rubbertop dak.

# 1. RubberTop<sup>TM</sup>

---

## Productomschrijving

RubberTop is een volledig kwalitatief en duurzaam dakdichtingsstelsel. De membranen zijn gemaakt van EPDM rubber welke uitzonderlijke eigenschappen en een exceptionele levensduur garandeert. RubberTop is beschikbaar in zowel smallere stroken als brede standaardmembranen bestemd voor het afdichten van platte en lichthellende daken, goten, terrassen, en lucht- en vochtafdichting van gebouwschil. Rubbertop biedt tevens een volledig pakket aan met duurzame en beproefde accessoires. Bij het gebruik van accessoires, lijmen, ... van derden vervalt elke vorm van garantie.

## Veiligheid

Voor de plaatsing van het membraan en te meer voor het aanbrengen van lijmen is het noodzakelijk dat alle voorbereidende werken uitgevoerd zijn. Raadpleeg ook steeds de technische en de veiligheidsfiches alvorens de werken aan te vatten.

## Houdbaarheid lijmen en toebehoren

Controleer voor aanvang der werken dat de aanwezige lijmen of toebehoren niet vervallen zijn.

## Gereedschappen en toebehoren

Zorg er voor dat volgende gereedschappen en accessoires voor handen zijn:

**Gereedschappen:** Schaar en Stanley mes • aandrukrolletjes • kit- en lijmpistool • borstels en lijmrollen • krijt of markeerstift • meter • schroevendraaier • reinigingsdoeken • keerborstels, stofzuiger, blazer

**Toebehoren:** Afhankelijk van het EPDM systeem waarvoor men kiest.

## Plaatsingsfilm

Diverse installatietechnieken, beschreven in deze handleiding zijn ook digitaal beschikbaar op ons YouTube kanaal [www.youtube.com/sealeco](http://www.youtube.com/sealeco).

Subscribe to our  
**You Tube Channel**

## Algemene informatie

De plaatsing van Rubbertop membranen impliceert dat men nauwgezet de technische voorschriften van het WTCB en de NBN normen en deze handleiding volgt die op het ogenblik van plaatsing van kracht zijn. Aangezien de behandeling, de voorbereiding en de plaatsing buiten onze controle valt, zal SealEco hiervoor geen verantwoordelijkheid dragen. Niettegenstaande het feit dat SealEco tal van proeven extern liet uitvoeren kunnen wij niet zeker zijn van de productie en de verwerking van materialen waarop verkleefd dient te worden. Het is de taak van de dakdekker dit altijd voorafgaandelijk te controleren. Wij dragen veel zorg bij het maken van deze informatie, opdat dit werk zo correct en up to date mogelijk is. Het is echter niet uitgesloten dat fouten, drukfouten, onvolledigheden ingesloten zijn, niettegenstaande onze grote inspanningen. SealEco garandeert niet dat de inhoud van dit document met inbegrip van, en dit zonder beperking, foto's, tekeningen, productinstallatie beschrijvingen, correct en volledig is. Eventueel opgegeven windbelastingen geven enkel de hechting van de folie weer op de toplaag van isolatie of andere ondergronden. Wij garanderen niet de cohesie van diverse isolaties of ondergronden. Hiervoor dient men de instructies van de isolatiefabrikanten of lijmfabrikanten in acht nemen.

## 2. RubberTop EPDM types voor Dak of Goot

### 2.1. Rubbertop dakrollen

| Beschikbare types |                                          |                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Dikte mm          | 1.0 - 1.2                                |  |
| Lengte            | 25m - meer info zie prijslijst           |                                                                                     |
| Breedte           | Divers - meer info zie prijslijst        |                                                                                     |
| Gewicht           | Ca 1.2kg/m <sup>2</sup> voor 1.0mm dikte |                                                                                     |
| Prefab rollen     | 3.36 - 5.02 - 6.68 - 8.34 - 10.00 m      |                                                                                     |

Opmerking:

Wij adviseren voor alle daktoepassingen een minimum dikte van 1.2mm. Indien U een dunnere folie gebruikt dan is dit op uw eigen verantwoordelijkheid.

Voor groendaken en daken met een verhoogd risico op beschadiging is een dikte van 1.5mm noodzakelijk. Voor groendaken kunnen enkel thermisch gelaste en hotbondnaden gebruikt worden.

### 2.2. Rubbertop Dak Prefab membranen 2D – 3D

| Beschikbare types |                                           |                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Dikte mm          | 1.0 - 1.2 - 1.5                           |  |
| Lengte            | Op maat - zie prijslijst                  |                                                                                       |
| Breedte           | Op maat - zie prijslijst                  |                                                                                       |
| Gewicht           | Ca 1.2 kg/m <sup>2</sup> voor 1.0mm dikte |                                                                                       |
| Max gewicht       | 500 kg                                    |                                                                                       |

Opmerking:

Wij adviseren voor alle daktoepassingen een minimum van 1.2mm. Indien U een dunnere folie gebruikt dan is dit op uw eigen verantwoordelijkheid.

Voor groendaken en daken met een verhoogd risico op beschadiging is een dikte van 1.5mm noodzakelijk.

Prefabricatie van membranen kan zowel in 2D als 3D (volledig op maat incl. details).

Het gebruik van naakte EPDM in membranen impliceert dat bij de plaatsing plooiën in de dichting aanwezig kunnen zijn. Hoe groter de folie hoe groter het risico. Vergewis U ervan dat dit eigen is aan deze manier van werken.

### 2.3. Rubbertop LFR dakrollen

| Beschikbare types |                                          |                                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Dikte mm          | 1.2 - 1.5                                |  |
| Lengte            | zie prijslijst                           |                                                                                       |
| Breedte           | zie prijslijst                           |                                                                                       |
| Gewicht           | Ca 1.4kg/m <sup>2</sup> voor 1.2mm dikte |                                                                                       |
| Prefab rollen     | 3.36 - 5.02 - 6.68 - 8.34 - 10.00m       |                                                                                       |

Opmerking:

Deze EPDM folie heeft een Broof t1 classificatie voor diverse dakopbouwen.

## 2.4. Rubbertop LFR Dak Prefab membranen 2D – 3D

| Beschikbare types |                                           |                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Dikte mm          | 1.2 - 1.5                                 |  |
| Lengte            | Op maat - zie prijslijst                  |                                                                                     |
| Breedte           | Op maat - zie prijslijst                  |                                                                                     |
| Gewicht           | Ca 1.4 kg/m <sup>2</sup> voor 1.2mm dikte |                                                                                     |
| Max gewicht       | 500 kg                                    |                                                                                     |

Opmerking:

Prefabricatie van membranen kan zowel in 2D als 3D (volledig op maat incl. details).

Het gebruik van naakte EPDM in membranen impliceert dat bij de plaatsing plooien in de dichting aanwezig kunnen zijn. Hoe groter de folie hoe groter het risico. Vergewis U ervan dat eigen is aan deze manier van werken.

De EPDM folie heeft een Broof t1 classificatie voor diverse dakopbouwen

## 2.5 Rubbertop Fleece dakrollen

| Beschikbare types |                                |  |
|-------------------|--------------------------------|--|
| Dikte mm          | 1.3/2.3mm                      |  |
| Lengte            | 20m - meer info zie prijslijst |  |
| Breedte           | 0.85 - 1.78 - 3.40 m           |  |
| Gewicht           | Ca 1.6 kg/m <sup>2</sup>       |  |

Opmerking:

Indien er eisen gesteld worden aan het esthetische aspect van de waterdichting, dan adviseren wij te allen tijde het gebruik van gecacheerde EPDM in rolvorm. Let wel de ondergrond moet perfect egaal zijn, wil men een perfect resultaat bekomen. Een folie van 2.3mm dikte zal dit niet oplossen!

## 2.6. Rubbertop Fleece 2D dakmembranen

| Beschikbare types |                          |                                                                                       |
|-------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Dikte mm          | 1.3/2.3mm                |  |
| Lengte            | Max. 20m                 |                                                                                       |
| Breedte           | Veelvoud van 0.89m       |                                                                                       |
| Gewicht           | Ca 1.6 kg/m <sup>2</sup> |                                                                                       |

Opmerking:

Let wel op: hier is plooivorming mogelijk. Om een degelijke verkleaving en kimfixatie te verwezenlijken, adviseren wij het gebruik van Rubbertop Fleece 2D enkel voor het horizontale vlak. De opstanden kunnen vervolgens gedicht worden met Rubbertop EPDM.

### 3. Lijmen Dakbedekking / Goten

Rubbertop dakbedekkingen kunnen op diverse manieren aan elkaar en aan de ondergrond verkleefd worden. Als verwerker heeft U de keuze uit standaardrollen en geprefabriceerde membranen. Belangrijk voor zowel U als voor uw opdrachtgever is dat bij de verwerking van membranen op maat het risico op rimpels en plooiën aanzienlijk vergroot. Ook bij verkleefing van membranen zal de nauwgezetheid van lijmverdeling invloed hebben op het esthetische aspect van de uiteindelijke dichting.

Verkleefing is enkel mogelijk op een gezonde ondergrond en ondergronden die in goede staat verkeren. Zie voor meer inlichtingen in de diverse Technische voorlichtingen van het WTCB. Instructies in verband met het gebruik van de lijmen volgen verder in deze handleiding.

Aangezien elke ondergrond anders is, dient steeds een proefverkleefing gemaakt te worden bij aanvang van de werken. Verkleefing mag enkel op isolaties, onderhevig aan een doorlopende externe controle, en op voorwaarde dat de fabrikant van de isolatie dit toelaat.

#### Gebruik Lijmmatrix

Onderstaande tabel geeft de toepassingen weer van de lijmen beschikbaar voor dakdichting.

#### 3.1 Hechtingslijmen - type EPDM

|                            | Ecobond | P150 | PUR 3200 | Contactlijm 5000 | P125 | Spraybond E245 |
|----------------------------|---------|------|----------|------------------|------|----------------|
| Rubbertop en Rubbertop LFR | H+V*1   | H    |          | H+V              | H+V  | H+V            |
| Rubbertop Fleece           | H       |      | H        | H+V              | H+V  | H+V            |

H = horizontaal - V = verticaal

\*1 Opgelet: zeer trage hechting - geen tack: handel hiernaar bij uitvoering.

#### 3.2 Hechting op ondergrond horizontaal

|                          | Ecobond     | P150        | PUR 3200    | Contactlijm 5000 | P125        | Spraybond E245 |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|----------------|
| Bitumen                  | Ja*1        | Ja*1        | Ja*1        | Ja*1             | Ja*1        | Ja*1           |
| Hout                     | Ja*2        | Ja*2        | Ja*2        | Ja*2             | Ja*2        | Ja*2           |
| Beton/chape              | Ja*3        | Ja*3        | Ja*3        | Ja*3             | Ja*3        | Ja*3           |
| Rhinox                   | Neen        | Neen        | Ja          | Neen             | Neen        | Neen           |
| PIR BI4                  | Ja          | Ja          | Ja          | Ja               | Ja          | Ja             |
| PIR min vlies            | Ja          | Ja          | Ja          | Ja               | Ja          | Ja             |
| PIR ALU, Alu complex,... | Op aanvraag | Op aanvraag | Op aanvraag | Op aanvraag      | Op aanvraag | Op aanvraag    |
| EPS - XPS                | Neen        | Neen        | Neen        | Neen             | Neen        | Ja*4           |

(Steeds de max. windbelasting te controleren)

\*1 Geen laagsmeltende bitumen, bitumen met leislage, gezande bitumen, nieuwe bitumen en koolteer.

\*2 Het gebruik van planken is niet toegelaten. Enkel geschikte, watervaste platen zie instructies WTCB.

\*3 Schuimbeton, EPS beton en beton met additieven kunnen tasten de EPDM folie aan. Dit zal resulteren in krimpen en barsten van het EPDM membraan. Volg instructies WTCB ivm dit type ondergronden

\*4 Enkel mogelijk met bitumineuze laag (proef beschikbaar op Unidek Dijkotop LC Platinum)

### 3.3. Hechting op ondergrond verticaal

|                                      | Ecobond          | P150 | PUR 3200 | Contactlijm 5000 | P125             | Spraybond        |
|--------------------------------------|------------------|------|----------|------------------|------------------|------------------|
| Bitumen                              | Ja* <sup>1</sup> | Neen | Neen     | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>1</sup> |
| Hout                                 | Ja* <sup>2</sup> | Neen | Neen     | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>2</sup> |
| Beton /steen /gasbeton* <sup>3</sup> | Ja               | Neen | Neen     | Ja               | Ja               | Ja               |
| Rhinoxx                              | Neen             | Neen | Neen     | Neen             | Neen             | Neen             |
| PIR BI4- type                        | Ja               | Neen | Neen     | Ja               | Ja               | Ja               |
| PIR min vlies                        | Ja               | Neen | Neen     | Ja               | Ja               | Ja               |
| PIR ALU, Alu complex,...             | Op aanvraag      | Neen | Neen     | Op aanvraag      | Op aanvraag      | Op aanvraag      |
| EPS, XPS                             | Neen             | Neen | Neen     | Neen             | Neen             | Neen             |
| Zink                                 | Ja               | Neen | Neen     | Ja               | Ja               | Ja               |
| Alushell                             | Ja               | Neen | Neen     | Ja               | Ja               | Ja               |

\*1 Geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*2 verkleven op planken is niet toegelaten. Enkel geschikte, watervaste platen zie instructies WTCB.

\*3 Op poreuze ondergrond dient de ondergrond voorbereid te worden met Primer 9800.

### 3.4. Naadverbindingen

|                             | Ecobond | RL188+5590 | Primer+tape | Covertape | Hotbond |
|-----------------------------|---------|------------|-------------|-----------|---------|
| Rubbertop / LFR Verkleefd   | Ja      | Ja         | Nee         | Ja        | Ja      |
| Rubbertop / LFR Losliggend  | Neen    | Ja         | Neen        | Neen      | Ja      |
| Rubbertop Fleece Verkleefd  | Neen    | Ja         | Ja          | Ja        | Ja      |
| Rubbertop Fleece Losliggend | Neen    | Ja         | Neen        | Neen      | Ja      |
| Groendak* <sup>1</sup>      | Neen    | Neen       | Neen        | Neen      | Ja      |

\*1 Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen de diverse types van groendaken. Contacteer onze technische afdeling.

## 4. Algemene instructies dak/goot

---

**De dakopbouw** dient correct uitgevoerd te zijn. Indien de Rubbertop geplaatst wordt op een foutieve dakopbouw vervalt elke vorm van garantie. Voor meer info verwijzen wij naar de NBN normen en de technische voorschriften en publicaties die op het moment van de plaatsing van kracht zijn. Een minimale dakhelling van 2% dient te allen tijde gerespecteerd te worden.

**De ondergrond** moet droog en proper zijn en ontdaan van alle oneffen- en ruwheden. Snijdende kanten worden weggewerkt. Oliën, vetten, algen, plantengroei,... dienen zorgvuldig verwijderd te worden. Het oppervlak zal perfect gereinigd worden en loshangende delen verwijderd.

**Windbelasting:** RubberTop kan aangebracht worden op tal van courante dakvloeren, zoals beton, houten panelen, platdakisolaties en bitumen. Indien nodig wordt een primer aangebracht op de ondergrond. Raadpleeg hiervoor de technische fiches van de verschillende producten. Let op! Op elk dak is de windbelasting anders. Controleer of het systeem dat U gebruikt, weerstaat aan de windbelasting op het dak.

**Brand:** Controleer altijd de brandeisen alvorens een keuze te maken van het type dakbedekking, isolatie en manier van plaatsing.

**Dampscherm:** het juiste dampscherm dient gekozen te worden in functie tot de klimaatklasse (eventueel toekomstige), de dakconstructie, isolatie, zoninstraling, ... Alushell is een zelfklevend aluminium dampscherm welke gebruikt kan worden voor het warm plat dak.

**Isolatieplaten:** Controleer altijd de instructies van de leverancier van isolatieplaten of verkleving van en op de isolatieplaat toegestaan is. De windweerstand van de verkleving, bevestiging van deze isolatieplaten dient gecontroleerd te worden bij de fabrikant van de isolatieplaten en is niet voor rekening van SealEco. Windweerstand van de hechting en bevestiging van de dakdichting wordt opgegeven door SealEco. SealEco staat enkel goedgekeurde (ATG of gelijkwaardig) isolatieplaten toe voor de verwerking van haar EPDM membranen. Het gebruik van niet gekeurde platen is voor rekening van de uitvoerder der dichtingswerken. Indien er geen waarden beschikbaar zijn dan moet altijd een proefopstelling gemaakt worden door de uitvoerder van de dichtingswerken. Verkleving op niet gecacheerde isolaties, PUR schuimen,... is niet toegestaan.

**Schroeven en pluggen** zullen naar behoren bevestigd worden, volgens de regels der kunst zodanig dat ze niet los kunnen komen uit de ondergrond. Controleer de geschiktheid van de schroeven voor elke toepassing. Snelbouwsteen en cellenbeton vragen meer aandacht en controle wat bevestiging betreft.

**Afvoeren:** de dakvloer dient over 1m<sup>2</sup> 1cm lager te liggen ter hoogte van de afvoer. Maar even belangrijk is de grootte van de afvoeren. Plaats deze bij voorkeur verticaal. Voor horizontale afwatering moeten rechthoekige tappen gebruikt worden. Ook hier verwijzen wij naar de diverse Technische Voorlichtingen en publicaties van het WTCB. Voorzie altijd supplementair een spuwder die het dak kan ontlasten in geval van verstopping van de dakafvoeren.

**Dakdetails** zullen uitgevoerd worden volgens instructies in deze handleiding en de Technische Voorlichtingen die van kracht zijn op het ogenblik van de plaatsing. Draag uitermate zorg voor al uw dakdetails, zowel wat voorbereiding, luchtdichting, aansluiting dampscherm, isolering als afwerking van de waterdichting betreft!

**Dikte EPDM:** wij adviseren een minimale dikte van 1.2mm voor een EPDM dakbedekking. Bij een dikte van 1.0mm is de kans op mechanische beschadiging groot. Ook zal het nagenoeg onmogelijk zijn om geen spanning te introduceren tijdens de plaatsing. Indien op de folie technische installaties geplaatst worden dan is een dikte van 1.5mm gewenst. Verder dienen wandelpaden voorzien te worden om de folie niet te belasten.

Ook in het geval van groendaken is een dikte van 1.5mm noodzakelijk. Tevens kunnen de naden enkel gemaakt worden met Thermobond of hotbonding. ( Dit maakt deel uit van een aparte opleiding)

Geballaste daken zullen uitgevoerd worden met een minimale dikte van 1.2mm en altijd beschermd worden door een niet geweven polyester van min. 300g/m<sup>2</sup>.

**Chemische bestendigheid:** Sommige stoffen en gassen kunnen een nadelige invloed hebben op het dakmembraan. Het gebruik van chemicaliën, olie, kuismiddelen, javel, chloor,... zal voor een verkorte levensduur van het membraan zorgen. Bij gebruik ervan vervalt enige vorm van garantie op de dakbedekking.

**Bestendigheid tegen micro-organismen:** EPDM heeft een goede bestendigheid tegen micro-organismen. Bij onze EPDM folies worden noch pesticiden, noch herbiciden toegevoegd. Het is niet uitgesloten dat micro-organismen de oliën in zeldzame gevallen zullen onttrekken aan het membraan. Het vermijden van plasvorming en dus het voorkomen van de groei van deze organismen zorgt voor een verlengde levensduur van het membraan. Staand water is te allen tijde te vermijden op elk plat dak.

## 5. Horizontale plaatsing van de Rubbertop

De plaatsing van Rubbertop dakmembranen is afhankelijk van het gekozen systeem en van de bevestigingsmethode en/of lijm. Controleer de max. windweerstand van het systeem. Indien het systeem niet weerstaat aan de windbelasting dan zal een andere bevestigingsmethode of een ballastlaag voorzien worden. Deze ballastlaag dient zelf voldoende windstabiliteit te zijn! Indien de dakbedekking verkleefd wordt, dan moet het oppervlak waarop verkleefd wordt volledig en voldoende bevestigd te zijn en dit over de volledige oppervlakte. Indien geopteerd wordt voor het gebruik van lijmen dan dient men de veiligheidsvoorschriften uitdrukkelijk te volgen.

### VERKLEEFDE SYSTEMEN

#### 5.1. Horizontale bevestiging van de dakrollen

##### 5.1.1. Horizontale verkleving Rubbertop / Rubbertop LFR van dakrollen met P150

###### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot.

Rol de baan uit op de juiste plaats, zonder plooiën en spanning. Afhankelijk van het type kimfixatie kan men de dakrol al dan niet laten doorlopen tot op de opstand. Indien men horizontaal en verticaal vlak apart dicht, dan plaatsen we de Rubbertop minstens 5cm verticaal tegen de opstand. Voor de verticale verkleving en de verkleving op de dakrand verwijzen we naar Verticale plaatsing van Rubbertop EPDM.

Begin op het laagste punt van het dak. Laat de Rubbertop of Rubbertop LFR folie **30 minuten ontspannen**. Plooi of rol het membraan terug tot in de helft. Voorzie de lijm enkel op de ondergrond. Breng lijm P150 volvlakkig aan à rato de 350 g/m<sup>2</sup>. Houdt rekening met de nog aan te brengen kimfixatie!

Wacht 5 minuten (20°C en 50% RV) en rol de folie zonder spanning en plooiën in de lijm. Borstel de folie in lijm aan met een zachte borstel in de breedterichting van de rol, zonder de folie uit te rekken! Plooi of rol nu de andere helft terug op en verkleef zoals hierboven omschreven. Plaats nu de tweede baan met een overlapping conform de uit te voeren naadverbinding. Verkleef deze zoals hierboven omschreven en plaats op deze wijze alle banen. Voer de naadverbinding pas uit na verkleving van de Rubbertop banen.

Opgelet: te veel lijm zal aanleiding geven tot blazen. Ophopingen van lijm moeten met een lijmkam verdeeld worden. Bij warmte kunnen rimpelingen doorheen het membraan zichtbaar zijn. Een juiste plaatsing dient hierdoor gecontroleerd te worden in koude omstandigheden. ('s ochtends)

Opmerking: Voor de verkleving ter hoogte van binnenhoeken, buitenhoeken, doorvoeren, afvoeren, dakranden,... verwijzen wij naar het hoofdstuk Details daken.

Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| P150          | Bitumen | Hout | Beton/Steen/<br>Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal<br>Vlies | PIR Alu, Alu<br>complex,... |
|---------------|---------|------|--------------------------|---------|-----------------------|-----------------------------|
| Rubbertop     | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                     | Ja      | Ja                    | Op aanvraag                 |
| Rubbertop LFR | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                     | Ja      | Ja                    | Op aanvraag                 |

\*1 geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislage, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*2 het gebruik van planken is niet toegelaten. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*3 poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van

de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.



### 5.1.2. Horizontale verkleaving Rubbertop Fleece van dakrollen met PUR3200

#### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot.

Leg de baan uit op de juiste plaats, zonder plooien en spanning. Afhankelijk van het type kimfixatie kan men de dakrol al dan niet laten doorlopen tot op de opstand. Indien men horizontaal en verticaal vlak apart dicht, dan plaatsen we de Rubbertop minstens 5cm verticaal tegen de opstand. Voor de verticale verkleaving en verkleaving op de dakrand verwijzen we naar verticale plaatsing van Rubbertop EPDM.

Begin op het laagste punt van het dak. Plooi of rol het membraan terug tot in de helft. Voorzie de lijm enkel op de ondergrond. Breng lijm PUR3200 volvlakkig aan à rato de 400 g/m<sup>2</sup>.

Zie Technische Fiche PUR 3200 voor alle info omtrent deze lijm.

Rol de folie onmiddellijk in de lijm zonder spanning en plooien. Borstel de folie in lijm aan met een borstel in de breedterichting van de rol. Plooi of rol nu de andere helft terug op en verkleef zoals hierboven omschreven. Plaats nu de tweede baan met een overlapping conform de uit te voeren naadverbinding. Verkleef deze zoals hierboven omschreven en plaats op deze wijze alle banen. Voer de naadverbinding pas uit na verkleaving van de banen. Opgelet: te veel lijm zal aanleiding geven tot blazen. Ophopingen van lijm moeten met een lijmkam verdeeld worden. Bij warmte kunnen rimpelingen doorheen het membraan zichtbaar zijn. Een juiste plaatsing dient hierdoor gecontroleerd te worden in koude omstandigheden. ('s ochtends)

Opmerking: Voor de verkleaving ter hoogte van binnenhoeken, buitenhoeken, doorvoeren, afvoeren, dakranden,... verwijzen wij naar het hoofdstuk Details daken.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| <b>PUR 3200</b>  | Bitumen          | Hout             | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | Rhinoxx          |
|------------------|------------------|------------------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|------------------|
| Rubbertop Fleece | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja* <sup>4</sup> |

\*<sup>1</sup> geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*<sup>2</sup> het gebruik van planken is niet toegelaten. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*<sup>3</sup> poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met Primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van

de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.

\*<sup>4</sup> Maximale rekenwaarde voor windbelasting bedraagt 1850 Pa



### 5.1.3. Horizontale verkleaving Rubbertop / LFR / Rubbertop Fleece van dakrollen met E245/P125

#### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot.

Leg de baan uit op de juiste plaats, zonder plooien en spanning. Afhankelijk van het type kimfixatie kan men de dakrol al dan niet laten doorlopen tot op de opstand. Indien men horizontaal en verticaal vlak apart dicht, dan plaatsen we de Rubbertop minstens 5cm verticaal tegen de opstand. Voor de verticale verkleaving en verkleaving op de dakrand verwijzen we naar Verticale plaatsing van Rubbertop EPDM.

Begin op het laagste punt van het dak. Laat de Rubbertop of Rubbertop LFR folie **30 minuten** ontspannen. Rubbertop fleece hoeft U niet te laten ontspannen. Plooi nu de banen terug tot in de helft maar in de breedte. Breng lijm E245/P125 aan op beide zijden à rato de 200-250g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop en Rubbertop LFR en à rato de 500g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop fleece. Voor meer info zie lijm instructies E245/P125. Laat de lijm handdroog worden en breng de folie zonder spanning en plooien aan in de lijm. Borstel of rol de folie stevig aan in de breedte richting van de rol. Plaats nu de tweede baan met een overlapping conform de uit te voeren naadverbinding. Plaats op dezelfde wijze alle banen. Voer de naadverbinding pas uit na verkleaving van de banen.

Opgelet: te veel lijm, en onvoldoende droging van de lijm voorafgaand aan het aanrollen zal onvermijdelijk aanleiding geven tot blazen.

Opmerking: Voor de verkleaving ter hoogte van binnenhoeken, buitenhoeken, doorvoeren, afvoeren, dakranden,... verwijzen wij naar het hoofdstuk Details daken.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| <b>E245 P125</b> | Bitumen          | Hout             | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | EPS              |
|------------------|------------------|------------------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|------------------|
| Rubbertop Fleece | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja* <sup>4</sup> |
| Rubbertop LFR    | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Nee              |
| Rubbertop        | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Nee              |

\*<sup>1</sup> geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*<sup>2</sup> het gebruik van planken is niet toegelaten. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*<sup>3</sup> poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met Primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van

de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.

\*<sup>4</sup> Enkel mogelijk met Spraybond E245 op isolatie type Unidek gecacheerd met bitumineuze laag.



#### 5.1.4. Horizontale verkleaving Rubbertop / LFR / Rubbertop fleecce van dakrollen met Ecobond

##### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot.

Leg de baan uit op de juiste plaats, zonder plooien en spanning. Afhankelijk van het type kimfixatie kan men de dakrol al dan niet laten doorlopen tot op de opstand. Indien men horizontaal en verticaal vlak apart dicht, dan plaatsen we de Rubbertop minstens 5cm verticaal tegen de opstand. Voor de verticale verkleaving en verkleaving op de dakrand verwijzen we naar Verticale plaatsing van Rubbertop EPDM. Ecobond 2800ml en Ecobond 600ml hebben een verschillende viscositeit. Ecobond 2800ml worsten kunnen enkel gebruikt worden voor horizontale verkleaving.

Begin op het laagste punt van het dak. Laat de Rubbertop of Rubbertop LFR folie 30 minuten ontspannen.

Rubbertop fleecce hoeft U niet te laten ontspannen. Rol of plooi nu de banen terug op tot in de helft. Breng Ecobond lijm aan in rillen met een tussenafstand van 12cm op het horizontaal gedeelte. (theoretisch verbruik 400ml)

Verkleef volvlakig in de KIM-zone (dus ook rond dakdetails) indien men een verkleefde kimfixatie voorziet. (theoretisch verbruik 750ml/m<sup>2</sup>) Voor meer info zie lijm instructies Ecobond.

Rol de folie zonder spanning en plooien in de lijm. Rol de folie goed aan met een aandrukrol. Plaats nu de tweede baan met een overlapping conform de uit te voeren naadverbinding. Verkleef deze zoals hierboven omschreven en plaats op deze wijze alle banen. Voer de naadverbinding pas uit na verkleaving van de banen.

Opgelet: Het betreft hier een MS polymeer lijm die reageert met de luchtvochtigheid. De volledige polymerisatie kan lang duren en is afhankelijk van luchtvochtigheid en ondergrond. Aangezien dit een partiële verkleaving is, zullen voornamelijk bij naakte EPDM folies de rillen zichtbaar zijn en bij warmte zullen hierdoor rimpels ontstaan. Vandaar dat het belangrijk is dat de folie goed aangerold wordt. Dit fenomeen kan ook verminderd worden door een volle verkleaving, doch dan dient de lijm zeer goed uitgekamd te worden met een lijmkam voorzien van brede tanden. (4-6mm tand) Controleer het dak dus bij koude, niet bij volle zoninstraling.

Opmerking: Voor de verkleaving ter hoogte van binnenhoeken, buitenhoeken, doorvoeren, afvoeren, dakranden,... verwijzen wij naar het hoofdstuk Details daken.

| <b>Ecobond</b>      | Bitumen          | Hout             | Beton/Steen<br>/ Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal<br>Vlies | PIR Alu, Alu<br>complex,... |
|---------------------|------------------|------------------|---------------------------|---------|-----------------------|-----------------------------|
| Rubbertop<br>Fleece | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>          | Ja      | Ja                    | Op aanvraag                 |
| Rubbertop<br>LFR    | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>          | Ja      | Ja                    | Op aanvraag                 |
| Rubbertop           | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>          | Ja      | Ja                    | Op aanvraag                 |

Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

\*<sup>1</sup> geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*<sup>2</sup> het gebruik van planken is niet toegelaten. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*<sup>3</sup> poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van

de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.



## 5.2 Horizontale bevestiging van de 2D membranen

### 5.2.1 Horizontale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR 2D en 3D in membranen met P150



#### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot. Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Plaats het zodanig het membraan het volledige dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooiën en spanning.

Laat vervolgens de Rubbertop of Rubbertop LFR folie **30 minuten** ontspannen. Rol nu het membraan terug op tot in de helft. Voorzie de lijm op de ondergrond. Breng lijm P150 volvlakkig aan à rato de 350g/m<sup>2</sup>. Wacht 5 minuten (20°C en 50% RV) en rol de folie zonder spanning en plooiën in de lijm. Borstel de folie aan in de lijm met een zachte borstel zonder de folie uit te rekken. Rol nu de andere zijde van het membraan op en doe hetzelfde als hierboven voor dit gedeelte. Zorg ervoor dat je ruimte laat voor een de kimfixatie van het membraan.

Opgelet: te veel lijm zal aanleiding geven tot blazen. Lijmophopingen moeten uitgekamd worden. Bij warmte kunnen rimpelingen doorheen het membraan zichtbaar zijn. Een juiste plaatsing dient hierdoor gecontroleerd te worden in koude omstandigheden. ('s ochtends)

Opmerking: Voor de verkleaving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleaving en details daken.

Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleaving van het membraan op de ondergrond.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| P150             | Bitumen | Hout | Beton/Steen/<br>Gasbeton | PIR BI4 | PIR<br>Mineraal<br>Vlies | PIR Alu, Alu<br>complex,... |
|------------------|---------|------|--------------------------|---------|--------------------------|-----------------------------|
| Rubbertop        | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                     | Ja      | Ja                       | Op<br>aanvraag              |
| Rubbertop<br>LFR | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                     | Ja      | Ja                       | Op<br>aanvraag              |

\*1 geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

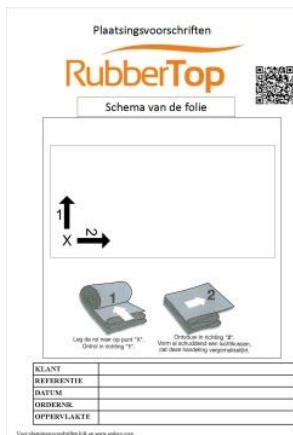
\*2 het gebruik van planken is verboden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*3 poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met Primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.



## 5.2.2. Horizontale verkleaving van Rubbertop Fleece in membranen met PUR3200

### Werkwijze:



Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot.

Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open. Opgelet: het verschuiven van Fleece gecacheerde membranen vraagt ervaring. Zorg ervoor dat het membraan bij aanvang correct gepositioneerd wordt.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Wij adviseren voor geprefabriceerde Rubbertop Fleece membranen dat het horizontaal vlak en opstand altijd apart gedicht dienen te worden. Ervaring leert ons dat het onmogelijk is de opstanden niet te verkleven zonder plooien en spanning. Plaats het membraan op het horizontaal vlak met een opstand van 5cm. ( in sommige gevallen, zie kimfixatie kan Rubbertop fleece ook de opstand mee bedekken, doch voorkeur gaat uit naar

onderbroken opstanden)

Rol nu de membranen terug op tot in de helft. Breng lijm PUR3200 volvlakkig aan à rato de 400 g/m<sup>2</sup> en rol het membraan direct in de lijm zonder spanning en plooien. Houd rekening met de uit te voeren kimfixatie!

Borstel de folie aan met een borstel zonder de folie op te spannen. Rol nu de andere zijde op en doe hetzelfde.

Opgelet: te veel lijm zal aanleiding geven tot blazen. Lijmophopingen moeten uitgekamd worden. Bij warmte kunnen rimpelingen doorheen het membraan zichtbaar zijn. Een juiste plaatsing dient hierdoor gecontroleerd te worden in koude omstandigheden. ('s ochtends)

Opmerking: Voor de verkleaving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleaving en details daken.

Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleaving van het membraan op de ondergrond.

| PUR 3200         | Bitumen | Hout | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | Rhinoxx |
|------------------|---------|------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|---------|
| Rubbertop Fleece | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja*4    |

### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

\*1 geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*2 het gebruik van planken is verboden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*3 poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met Primer 9800. EPS bevattende ondergronden,

schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van

de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.

\*4 Maximale rekenwaarde windbelasting voor verkleefde toepassing bedraagt 1800 Pa



### 5.2.3. Horizontale verkleaving van Rubbertop/Rubbertop LFR/ Rubbertop fleecie in membranen met E245/P125

#### Werkwijze:



Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot. Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open. Opgelet: het verschuiven van Fleece gecacheerde membranen vraagt ervaring. Zorg ervoor dat het membraan bij aanvang correct gepositioneerd wordt.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Plaats het zodanig het membraan het volledig dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooien en spanning. Wij adviseren voor geprefabriceerde Rubbertop Fleece membranen dat het horizontaal vlak en opstand altijd apart gedicht dienen te worden. Ervaring leert ons dat het onmogelijk is de opstanden niet te verkleven zonder plooien en spanning. Plaats het membraan op het horizontaal vlak met een

opstand van 5cm.

Plooi nu het membraan terug op tot in de helft (bij grotere folies dient dit in verschillende stukken gedaan te worden). Breng lijm E245/P125 aan op beide zijden à rato de 200-250 g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop en Rubbertop LFR en à rato de 500g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop fleecie. Voor meer info zie lijminstructies E245/P125. Laat de lijm handdroog worden en breng de folie zonder spanning en plooien aan in de lijm. Borstel de folie aan in de lijm met een borstel zonder de folie op te spannen. Plooi nu de andere zijde terug en doe hetzelfde. Houd rekening met de uit te voeren kimfixatie!

Opgelet: te veel lijm, en onvoldoende droging van de lijm voorafgaand aan het aanrollen zal onvermijdelijk aanleiding geven tot blazen.

Opmerking: Voor de verkleaving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleaving en details daken. Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleaving van het membraan op de ondergrond.

| E245 P125        | Bitumen | Hout | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | EPS  |
|------------------|---------|------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|------|
| Rubbertop Fleece | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja*4 |
| Rubbertop LFR    | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Nee  |
| Rubbertop        | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Nee  |

Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

- \*1 geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.
- \*2 het gebruik van planken is te vermijden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB
- \*3 poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van de folie met scheurtjes als resultaat, alsook krimp van de folie.
- \*4 Enkel mogelijk met Spraybond E245 op isolatie type Unidek gecacheerd met bitumineuze laag.

## 5.2.4. Horizontale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR/ Rubbertop fleece in membraan met Ecobond



### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot.

Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open. Opgelet: het verschuiven van Fleece gecacheerde membranen vraagt ervaring. Zorg ervoor dat het membraan bij aanvang correct gepositioneerd wordt.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Plaats het zodanig het membraan het volledig dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooien en spanning. Wij adviseren voor geprefabriceerde Rubbertop Fleece membranen dat het horizontaal vlak en opstand altijd apart gedicht dienen te worden.

Ervaring leert ons dat het onmogelijk is de opstanden niet te verkleven zonder plooien en spanning. Plaats het membraan op het horizontaal vlak met een opstand van 5cm.

Laat vervolgens de Rubbertop of Rubbertop LFR folie 30 minuten ontspannen. Rubbertop fleece hoeft U niet te laten ontspannen. Rol nu het membraan terug op tot in de helft. Voorzie de lijm enkel op de ondergrond. Breng de Ecobond aan op de ondergrond aan à rato de 400 ml/m<sup>2</sup> (theoretisch verbruik). Voor meer info zie lijm instructies Ecobond. Rol de folie zonder spanning en plooien in de lijm. Rol nu het niet gelijmde deel terug op, breng Ecobond aan op de ondergrond en rol de folie zonder spanning terug in de Ecobond lijm. Rol nu alles goed aan. Houd rekening met de aan te brengen kimfixatie.

Opgelet: Het betreft hier een MS polymeer lijm die reageert met de luchtvochtigheid. De volledige polymerisatie kan lang duren en is afhankelijk van luchtvochtigheid en ondergrond. Aangezien dit een partiële verkleving is, zullen voornamelijk bij naakte EPDM folies de rillen zichtbaar zijn en bij warmte zullen hierdoor rimpels ontstaan.

Controleer het dak dus bij koude, niet bij volle zoninstraling. Dit fenomeen kan verminderd worden door een volle verkleving, doch dan dient de lijm zeer goed uitgekamd te worden met een lijmkam voorzien van brede tanden. (4-6mm tand)

Opmerking: Voor de verkleving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleving en details daken.

Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleving van het membraan op de ondergrond.

| Ecobond          | Bitumen | Hout | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... |
|------------------|---------|------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|
| Rubbertop Fleece | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              |
| Rubbertop LFR    | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              |
| Rubbertop        | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              |

### Geschiede ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

\*1 geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislage, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*2 verkleving op planken is niet toegestaan. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*3 poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten wat resulteert in het bros worden van



[Terug naar Inhoudsopgave](#)



## GEBALLASTE SYSTEMEN

### 5.3. Horizontale belasting van de folie

#### 5.3.1. Rubbertop 2D / 3D met kiezelballast

Indien het dak geballast wordt geven we er de voorkeur aan Rubbertop te verwerken in membraanvorm. Hierdoor beperkt men het aantal werfnaden, waardoor de werktijd op het dak aanzienlijk zal verminderen.

Opgelet: het is belangrijk dat men vooraf controleert bij de bouwheer, of diens ingenieur, of het dak het gewicht van de ballastlaag kan dragen. Bovendien moet de grootte/gewicht van het membraan tevens bepaald worden op basis van de maximaal toegelaten belasting op het dak !

Draag er zorg voor dat de folie onmiddellijk, na het ontspannen belast wordt. Plaats altijd een niet geweven polyester van min. 300g/m<sup>2</sup> op de EPDM alvorens het grind aan te brengen. Let op dat de folie niet beschadigd wordt tijdens het aanbrengen van het grind.



#### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot. Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Zorg ervoor dat het membraan het volledige dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooien en spanning.

Laat vervolgens de Rubbertop of Rubbertop LFR folie 30 minuten ontspannen. Plooi vervolgens de folie terug daar waar een verkleefde of mechanisch bevestigde kimfixatie gemaakt moet worden. Ballast de folie tijdelijk zodat deze niet kan opwaaien. Eens de folie in de kim bevestigd, kunnen de opstanden en details

afgewerkt worden.

Opmerking: Voor de verkleving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleving en details daken.

Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleving van het membraan op de ondergrond.

De grindlaag zal altijd minimaal 80kg/m<sup>2</sup> bedragen en voldoende zwaar zijn om de windlasten te kunnen opvangen. Ook de grinddiameter dient gecontroleerd te worden ( minimaal 16 - 32mm). Indien nodig zal men overgaan tot het belasten met tegels.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix en de kimfixatie

Betonnen ondergrond, zoals aangegeven in de technische voorlichtingen

Houten platen, watervast en geschikt voor plat dak ( opgelet met belasting)

Isolatie (met ATG of gelijkwaardig) geschikt voor het warm plat dak en voldoende drukvast.

Bestaande bitumineuze laag

### 5.3.2. Rubbertop 2D / 3D geballast met tegels

Indien het dak geballast wordt geven we er de voorkeur aan Rubbertop te verwerken in membraanvorm. Hierdoor beperkt men het aantal werfnaden, waardoor de werktijd op het dak aanzienlijk zal verminderen. Opgelet: het is belangrijk dat men vooraf controleert bij de bouwheer, of diens ingenieur, of het dak het gewicht van de ballastlaag kan dragen. Bovendien moet de grootte/gewicht van het membraan tevens bepaald worden op basis van de maximaal toegelaten belasting op het dak !

Draag er zorg voor dat de folie onmiddellijk, na het ontspannen belast wordt.

1. Tegels geplaatst in chape: Hier moet altijd een drainagemat voorzien worden tegen het afvriezen. Meer info zie Technische Voorlichting.
2. Tegels op tegeldragers: Plaats onder de tegeldrager altijd een laag EPDM van minimaal 2mm dikte of 5mm dik gerecycleerd rubber.

Opgelet! EPDM folie is niet bestand tegen chloor. Bij reiniging van de tegels met bleekwater moet het dak minimaal 1 uur nagespoeld worden !

#### Werkwijze:



Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot. Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Plaats het zodanig het membraan het volledig dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooien en spanning.

Laat vervolgens de Rubbertop of Rubbertop LFR folie 30 minuten ontspannen. Plooi vervolgens de folie terug daar waar een verkleefde of mechanisch bevestigde kimfixatie gemaakt moet worden. Eens de folie in de kim bevestigd is kunnen de opstanden en details afgewerkt worden. (zie hoofdstuk 'naadverbindingen')

Opmerking: Voor de verkleving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleving en details daken.

Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleving van het membraan op de ondergrond.

Plaats nu de tegels volgens de regels der kunst en controleer of hun gewicht de windlast kan opvangen.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix en de kimfixatie

Betonnen ondergrond, zoals aangegeven in de technische voorlichtingen

Houten platen, watervast en geschikt voor plat dak

Isolatie (met ATG of gelijkwaardig) geschikt voor het warm plat dak en voldoende drukvast.

Bestaande bitumineuze laag

### 5.3.3 Rubbertop 2D / 3D geballast met houten tegels

Indien het dak geballast wordt geven we er de voorkeur aan Rubbertop te verwerken in membraanvorm. Hierdoor beperkt men het aantal werfnaden, waardoor de werktijd op het dak aanzienlijk zal verminderen.

Opgelet: het is belangrijk dat men vooraf controleert bij de bouwheer, of diens ingenieur, of het dak het gewicht van de ballastlaag kan dragen. Bovendien moet de grootte/gewicht van het membraan tevens bepaald worden op basis van de maximaal toegelaten belasting op het dak !



#### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot. Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Plaats het zodanig het membraan het volledig dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooien en spanning.

Laat vervolgens de Rubbertop of Rubbertop LFR folie **30 minuten** ontspannen. Plooi vervolgens de folie terug daar waar een verkleefde of mechanisch bevestigde kimfixatie gemaakt moet worden. Eens de folie in de kim bevestigd is kunnen de opstanden en details afgewerkt worden. (zie hoofdstuk 'naadverbindingen')

Opmerking: Voor de verkleving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleving en details daken.

Naadverbindingen kunnen uitgevoerd worden na verkleving van het membraan op de ondergrond.

In het geval van een houten roostering moet de folie altijd verkleefd worden. Wij verwijzen hiervoor naar de verkleefde toepassingen.

Zodra de folie volledig afgewerkt is, kan men overgaan tot het aanleggen van een houten bevloering. Draag er zorg voor dat de houten dragers niet direct in contact komen met de Rubbertop dichting. Voorzie hier dan ook EPDM stroken met een dikte van 2mm. Bepaalde houtimpregneringsmiddelen, verven,... kunnen de EPDM aantasten. Vandaar het belang van een tussenlaag!

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix en de kimfixatie

Betonnen ondergrond, zoals aangegeven in de technische voorlichtingen

Houten platen, watervast en geschikt voor plat dak

Isolatie (met ATG of gelijkwaardig) geschikt voor het warm plat dak en voldoende drukvast.

Bestaande bitumineuze laag

### 5.3.4 Rubbertop 1.5mm 2D / 3D geballast met groendaksysteem

Indien het dak geballast wordt geven we er de voorkeur aan Rubbertop te verwerken in membraanvorm. Hierdoor beperkt men het aantal werfnaden, waardoor de werktijd op het dak aanzienlijk zal verminderen.

Opgelet: Indien men het groendak als ballastlaag wenst te gebruiken, moet het gewicht van het groendak in droge toestand weerstaan aan de windlasten. Indien dit niet voldoet dan moet de folie op een andere wijze bevestigd worden. Verder moet men controleren of de sedum- of substraatlaag niet kan afwaaien en dus erosiebestendig is. Bij het plaatsen van een groendak dienen de nodige voorschriften uit de TV (215 – 229 - 244) in acht genomen te worden. Detailafwerkingen ter hoogte van afvoeren, dakranden, opstanden en brandaspecten moeten op voorhand bekeken worden! Controleer vooraf bij de bouwheer of diens ingenieur, of het dak het gewicht van de ballastlaag en van het EPDM membraan op rol kan dragen.

Indien het dak voorzien wordt van een groendak, is het enkel mogelijk Rubbertop 1.5mm te verwerken in membraanvorm. We geven de voorkeur aan een 3d membraan. Hierdoor zijn ook alle details uitgevoerd met een hotbond naadverbinding die voldoet aan de ontwerpnorm prEN 13984 met betrekking tot de weerstand tegen worteldoorgroei.



#### Werkwijze:

Vergewis u ervan dat er voldaan wordt aan de algemene instructies dak/goot. Leg het membraan op de juiste plaats aangegeven door de letter X op het bijgeleverde plan. Rol af en plooi het membraan open.

Houd rekening met de wind tijdens de plaatsing van het membraan. Hoe groter het membraan hoe meer men hiermee rekening moet houden. Plaats het zodanig het membraan het volledig dak, inclusief opstanden en dakranden, bedekt. Doe dit zonder plooien en spanning.

Laat vervolgens de Rubbertop folie 30 minuten ontspannen. Plooi vervolgens de folie terug daar waar een verkleefde of mechanisch bevestigde kimfixatie gemaakt moet worden. Ballast de folie tijdelijk zodat deze niet kan opwaaien. Eens de folie in de kim bevestigd, kunnen de opstanden en details afgewerkt worden.

Indien het gewicht van het groendak onvoldoende is voor de windbelasting, dan verwijzen wij naar de verwerking met lijmen.

Opmerking: Voor de verkleving ter hoogte van opstanden, doorvoeren, afvoeren verwijzen wij naar het hoofdstuk verticale verkleving en details daken.

Plaats het groendak volgens de regels der kunst onmiddellijk nadat de EPDM folie is aangebracht. Er is een mechanische bescherming van de afdichting nodig naargelang het type groendak dat geplaatst wordt. Er zal altijd minstens een niet geweven polyester van min. 300g/m<sup>2</sup> geplaatst worden op de Rubbertop folie.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

Betonnen ondergrond, zoals aangegeven in de technische voorlichtingen

Houten platen, watervast en geschikt voor plat dak

Isolatie (met ATG of gelijkwaardig) geschikt voor het warm plat dak en voldoende drukvast.

Bestaande bitumineuze laag

## 6. Kimfixatie van de Rubbertop dakmembranen

### 6.1. Algemene informatie

De kim is elke overgang tussen horizontaal en verticaal deel van het dak. Uitbreider: dakdoorbrekingen, afvoeren, doorvoeren, veranderingen van hellingen van meer dan 15° ( bv. overgang van plat naar schuiner lopend gedeelte van het dak, overgang dak naar goot,... ) en ter hoogte van alle dak- en koepelopstanden.

Een kimfixatie is de wijze waarop men de bevestiging van een dakmembraan ter hoogte van kim en dakdoorbrekingen versterken tegen verhoogde windlasten, thermische spanningen, spanningen in de epdm dichting.. Kimfixatie is altijd verplicht en kan op verschillende manieren verwezenlijkt worden.

Er zijn twee groepen kimbevestiging: de mechanische en de verkleefde kimfixatie .

**Wij raden te allen tijde een mechanische kimbevestiging aan**

Voordelen:

- \* 100% blijvende sterkte ook bij vochtproblemen ten gevolge van condensatie of lekken
- \* niet of nagenoeg niet onderhevig aan hoge temperaturen
- \* bij minder goede verkleefing van de opstand belast op uittrekwaarde doch niet op afpellen.
- \* ook mogelijk bij koude
- \* diverse pluggen en schroeven beschikbaar voor de courante types ondergrond
- \* ook mogelijk bij luchtopen constructies

Nadelen

- \* voor sommige daksystemen arbeidsintensief
- \* niet mogelijk, niet toegelaten, of zeer moeilijk op bepaalde ondergronden ( chape, holle welfsels,;..)

In onderstaande tabellen vindt U de verschillende mogelijkheden terug van het type kimbevestiging.

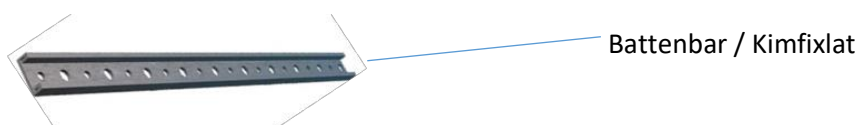
|                                                                           | Gekleefde kimfixatie                                                      | Mechanische kimfixatie<br>Lineair                         | Mechanisch kimfixatie<br>Puntbevestiging                    |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                           |                                                                           | a.d.h.v.<br>Battenbar/Kimfixlat                           | a.d.h.v.<br>Bevestigers + plaatje                           |
| Gekleefde daktoepassing<br>Rubbertop en Rubbertop<br>LFR rollen           | $\geq 30\text{cm}$<br>* zie tabel ondergronden voor<br>gelijmde kimfixate | Ja                                                        | Neen                                                        |
| Gekleefde daktoepassing<br>Rubbertop Fleece rollen                        | $\geq 30\text{cm}$<br>* zie tabel ondergronden voor<br>gelijmde kimfixate | Ja                                                        | Ja                                                          |
| Gekleefde daktoepassing<br>Rubbertop en Rubbertop<br>LFR prefab membranen | $\geq 30\text{cm}$<br>* zie tabel ondergronden voor<br>gelijmde kimfixate | Ja, aparte opstand of met<br>onderliggende EPDM<br>strook | Ja, met onderliggend<br>Rubbertop Scrim<br>(gewapende EPDM) |
| Geballast dak                                                             | $\geq 50\text{cm}$<br>* zie tabel ondergronden voor<br>gelijmde kimfixate | Ja, aparte opstand of met<br>onderliggende EPDM<br>strook | Ja, met onderliggend<br>Rubbertop Scrim<br>(gewapende EPDM) |

**Belangrijk!**

- \* **Mechanisch bevestigd dak:** Altijd mechanische kimfixatie
- \* **Windbelasting > 3000 Pa:** Altijd mechanische kimfixatie
- \* **Niet geschikte ondergronden:** Altijd mechanische kimfixatie

## 6.2 De mechanische kimfixatie - lineair

Bij een mechanische kimfixatie wordt de horizontale dichting vastgeschroefd in de ondergrond. In het geval van naakte EPDM folies dient dit altijd lineair te gebeuren, met bijvoorbeeld een kimfixlat (battenbar) die de folie gelijkmatig aandrukt op de ondergrond en waardoor de folie niet enkel belast wordt ter hoogte van de schroeven (nageldoorscheurweerstand). Als trekkracht op een kimfixatie wordt een waarde van 1600N/m vooropgesteld. Het aantal bevestigers zal dus afhankelijk zijn van de ondergrond en van het type schroef. De schroeven zullen maximaal 250mm van elkaar verwijderd zijn.



### Werkwijze:

#### 1. Verkleefd daksysteem.

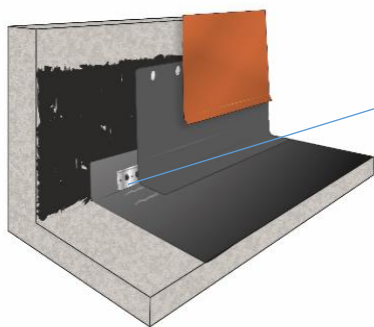
Alvorens het membraan mechanisch te bevestigen in de kim wordt het membraan verkleefd aan de ondergrond. In het geval van een verkleefd systeem in Rubbertop / Rubbertop Fleece banen dient de naadverbinding eveneens uitgevoerd te worden vooraleer de mechanische kimfixatie aangebracht wordt.

#### 2. Geballast daksysteem.

In het geval van een geballast dak zal de mechanische kimfixatie uitgevoerd worden vooraleer de volledige ballastlaag aangebracht wordt.

De bevestigingen mogen maximaal 5 cm uit de kim verwijderd zijn en mogen zowel in het horizontale als in het verticale vlak voorzien worden, voor zover de materialen, bouwfysische berekeningen, esthetiek, uittrekwaarden... dit toelaten (in doorvoeren, koepelopstanden,... kan men niet mechanisch bevestigen). De voorkeur gaat altijd uit naar een bevestiging in het platte vlak

Pas de schroeven en pluggen aan, aan het type ondergrond, plaats deze volgens de regels der kunst. Voor ondergronden bestaande uit beton, gasbeton of hout zijn er schroeven in het Rubbertop gamma beschikbaar. Zie 'specificaties bevestigers' voor meer info. Maar bepaal altijd de uittrekwaarde van de schroeven!



Mechanische kimfixatie met battenbar voor naakte of fleece gecacheerde Rubbertop membranen.

### 6.3 De mechanische kimfixatie – niet lineair

Indien gebruik gemaakt wordt van gewapende of gecacheerde folies dan kan een niet lineaire kimbevestiging (drukverdeelplaat en schroef) toegestaan worden. Afhankelijk van de uittrekwaarde van de schroeven zullen minimaal 4 schroeven voorzien worden per lopende meter om zodoende ook te weerstaan aan een totaal trekkracht van 1600N/m. Naakte EPDM en EPDM met een lage scheurweerstand (<150N) moeten altijd lineair bevestigd worden in de kim.

#### Werkwijze:

##### 1. Gecacheerd membraan Rubbertop Fleece:

Alvorens het membraan mechanisch te bevestigen in de kim wordt het membraan verkleefd aan de ondergrond. In het geval van een verkleefd systeem met Rubbertop Fleece banen dient de naadverbinding eveneens uitgevoerd te worden vooraleer de mechanische kimfixatie aangebracht wordt.

##### 2. Naakt membraan Rubbertop:

In dit geval zal er een gewapende EPDM strook (**Rubbertop EPDM Scrim**) van 15cm breed mechanisch bevestigd worden in de kim vooraleer het membraan gekleefd of geballast wordt. Na verkleving van de het membraan aan de ondergrond zal het met RL 188 aan de Rubbertop EPDM Scrim verkleefd worden in twee volledig doorlopende lijnen.

De bevestigingen mogen maximaal 5 cm uit de kim verwijderd zijn en kunnen zowel in het horizontale als in het verticale vlak voorzien worden, voor zover de materialen, bouwfysische berekeningen, esthetiek,... dit toelaten (in doorvoeren, koepelopstanden,... kan men niet mechanisch bevestigen). De voorkeur gaat altijd uit naar een bevestiging in het platte vlak

Pas de schroeven en pluggen aan, aan het type ondergrond, plaats deze volgens de regels der kunst. Voor ondergronden bestaande uit beton, gasbeton of hout zijn er schroeven in het Rubbertop gamma. Zie 'specificaties bevestigers' voor meer info.

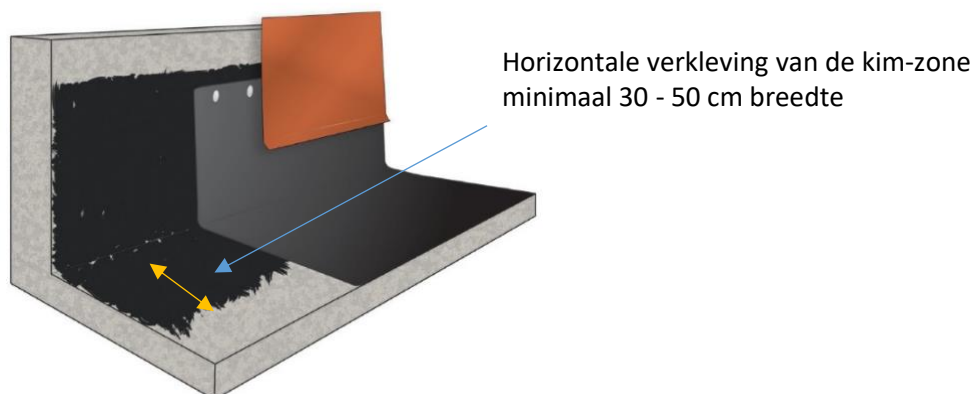
Mechanische kimfixatie met plaatjes  
en schroeven in gecacheerd Rubbertop  
membraan.

Mechanische kimfixatie met plaatjes  
en schroeven in gewapende EPDM  
strook Rubbertop EPDM Scrim.



## 6.4. Verkleefde kimfixatie

Bij een verkleefde kimfixatie wordt de EPDM in de kim verkleefd op de ondergrond. Dit kan slechts in enkele gevallen uitgevoerd worden en vraagt een zeer goede discipline van de uitvoerder. De minimale breedte van de verkleving op het horizontaal vlak bedraagt 30cm voor verkleefde daktoepassingen en 50cm voor geballaste daken.



Volgende voorwaarden dienen vervuld te worden:

- \* de ondergrond dient perfect proper te zijn, geen stof, geen algen,... (bij twijfel is het niet proper!)
- \* geen vocht, ook niet ten gevolge van tijdelijke condensatie van de opbouw, oppervlaktecondensatie.
- \* niet mogelijk op oude laagsmeltende bitumen, gezande of getalkte bitumen en bitumen met leislag.
- \* niet mogelijk op losliggende ondergronden. De isolatie dient correct bevestigd te zijn volgens ATG richtlijnen.
- \* niet mogelijk op isolatie met te lage delaminatie waarde (controleer de windbelasting).
- \* niet mogelijk op beschadigde isolatieplaten of naakt PUR schuim (opgespoten stukken).
- \* niet mogelijk op gas-, schuimbeton of zanderige chape.
- \* nooit toegestaan bij windbelastingen boven de 2500 Pa.
- \* nooit toegestaan bij luchtopen constructies.
- \* lijm dient compatibel te zijn met het type ondergrond.

Indien er zich om een of andere reden beschadigingen aan het dak voordeden en er vocht in de dakopbouw gelopen is, dan moet dit vocht verwijderd worden. Vocht en warmte kunnen nefast zijn voor verkleefde toepassingen, dus ook voor kimfixaties.

|          | Ecobond            | P150 | PUR 3200         | Contactlijm 5000   | P125               | Spraybond          |
|----------|--------------------|------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bitumen  | Ja* <sup>1</sup>   | Neen | Neen             | Ja* <sup>6-1</sup> | Ja* <sup>1</sup>   | Ja* <sup>1</sup>   |
| Hout     | Ja* <sup>3</sup>   | Neen | Ja* <sup>4</sup> | Ja* <sup>2</sup>   | Ja* <sup>2</sup>   | Ja* <sup>2</sup>   |
| Beton    | Ja* <sup>3</sup>   | Neen | Neen             | Ja                 | Neen               | Neen               |
| Isolatie | Ja* <sup>3+5</sup> | Neen | Neen             | Ja* <sup>5+6</sup> | Ja* <sup>2+5</sup> | Ja* <sup>2+5</sup> |

Tabel Ondergronden voor gelijmde kimfixatie

\*<sup>1</sup> Laatste 30 - 50cm volvlakkig te verkleven. Uitkammen met lijmkam (4-6mm tand)

Gezande, getalkte of bitumen met leislag ALTIJD mechanische kimfixatie.

\*<sup>2</sup> Laatste 30 - 50cm volvlakkig te verkleven.

\*<sup>3</sup> Laatste 30 - 50cm volvlakkig te verkleven. Uitkammen met lijmkam (4-6mm tand)

\*<sup>4</sup> 100% verkleving tot in de hoek. Enkel voor Rubbertop Fleece! Opstand enkel met C5000/P125/Spraybond.

\*<sup>5</sup> Controleer altijd of de isolatie geschikt is om op te kleven! Nooit verkleefde kimfixatie op EPS, XPS, MW

\*<sup>6</sup> Laatste 30 – 50cm volvlakkig te verkleven. NIET van toepassing voor een Rubbertop Fleece EPDM!

## 7. Verticale verkleaving van Rubbertop EPDM

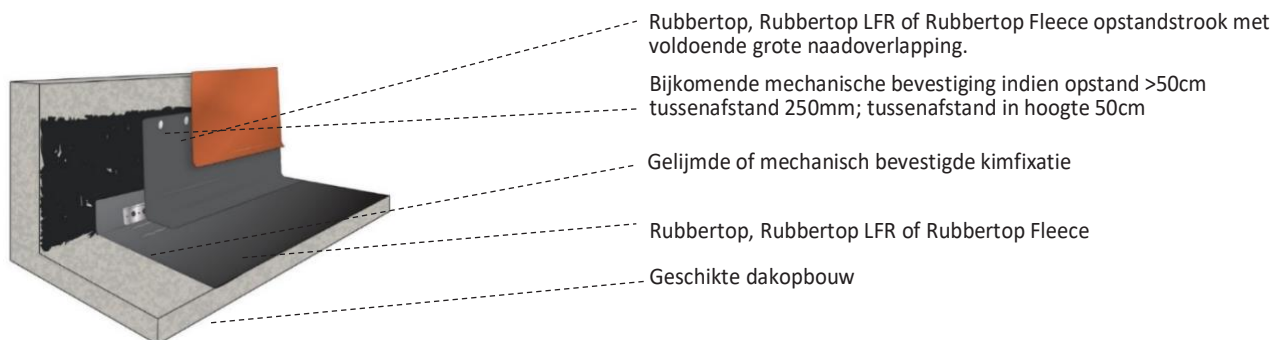
### 7.1 Algemene voorschriften

De plaatsing van Rubbertop EPDM tegen de opstand en op de dakrand is afhankelijk van het gekozen systeem en van de bevestigingsmethode.

Opstanden zullen altijd volvlak en winddicht verkleefd worden. Dit impliceert dat de ondergrond volledig vlak moet zijn. Verkleving op snelbouw kan enkel indien de voegen volledig dicht en vlak zijn en dus een volle verkleving mogelijk is. Is dit niet het geval dan moeten de opstanden ofwel bezet ofwel voorzien worden van een geschikte beplating. Verkleving op gevelsteen is niet toegelaten. Alle openingen door de opstand moeten volledig winddicht afgewerkt worden. Wij verwijzen naar de meest recente Technische Voorlichting voor afwerking van isolatie en damprem ter hoogte van de dakopstanden. Controleer of de lijm geschikt is voor de gebruikte ondergrond en/of isolatie (lijmmatrix). Let op indien verkleefd moet worden op een dampscherm zie dat ook dit compatibel is met de gebruikte lijm. Verder zijn volgende voorwaarden van toepassing voor verticale verkleving.

- \* de ondergrond dient perfect proper te zijn, geen stof, geen algen, mossen,...
- \* geen vocht, ook niet ten gevolge van tijdelijke condensatie van de opbouw, oppervlaktecondensatie.
- \* niet mogelijk op oude laagsmeltende bitumen, gezande of getalkte bitumen en bitumen met leislag
- \* niet mogelijk op losliggende ondergronden.
- \* niet mogelijk op isolatie met te lage delaminatie waarde (controleer de windbelasting). Controleer ook steeds de technische fiche van de isolatiefabrikant ter controle van de compatibiliteit met de gebruikte lijm
- \* niet mogelijk op beschadigde isolatieplaten of naakt pur schuim (opgespoten stukken).
- \* lijm dient compatibel te zijn met het type ondergrond.
- \* zuigende ondergronden moeten voorzien worden van een laag primer 9800.
- \* opgelet op houten ondergronden zoals betonplex kan de hechting onvoldoende zijn, maak steeds een proef.
- \* plaats altijd een teststaal bij aanvang van de werken om te verifiëren of de hechting voldoende is. Alfpelwaarde dient minimaal 50N/50mm te bedragen

Indien de opstand hoger is dan 50cm dan dient de opstand supplementair mechanisch bevestigd te worden. Per 50cm hoogte moet de folie bevestigd worden. In het geval van Rubbertop en Rubbertop LFR zal deze mechanische bevestiging altijd lineair uitgevoerd worden. (vb. battenbar) Rubbertop Fleece wordt mechanisch bevestigd met een battenbar of met plaatjes en schroeven met een typische (minimale) lineaire belasting van 1600N/meter.



**Aansluitingen van EPDM op andere materialen moeten voorzien zijn van een mechanische bevestiging. Verkleving alleen is altijd onvoldoende. Dit wordt nader beschreven in het hoofdstuk dakdetails - dakranden.**

## 7.2 Verticale verklevingen:

### 7.2.1 Verticale verkleving van Rubbertop / Rubbertop LFR / Rubbertop fleece met P125/E245

Na de horizontale verkleving en de kimfixatie start men met de verticale verkleving van het membraan. Zorg dat alle voorwaarden en voorbereidende werken vervuld zijn.

Positioneer de opstand en plooi deze terug op het horizontale vlak zonder plooien. Indien er met een aparte dakopstandstrook gewerkt wordt, kan ook eerst de naadverbinding gemaakt worden vooraleer men overgaat tot de verticale verkleving.

Breng lijm E245/P125 aan op beide zijden à rato de 200-250g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop en Rubbertop LFR en à rato de 500g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop fleece. Raadpleeg de technische fiches E245/P125 voor gebruik! Laat de lijm handdroog worden en breng de folie zonder spanning en plooien aan in de lijm. Draag er zorg voor dat de folie volledig in de hoek verkleefd wordt **zonder** spanning. Rol de folie stevig aan met een aandrukrol !

Opgelet: te veel lijm, en onvoldoende droging van de lijm voorafgaand aan het aanrollen zal onvermijdelijk aanleiding geven tot blazen, en loskomen van de folie.

Op **sterk zuigende ondergronden** dient eerst laag primer 9800 aangebracht worden. Breng deze laag aan en laat volledig droog worden. Breng nu een laag E245/P125 aan op de folie en een laag op de te verkleven ondergrond aan. Werk af zoals hierboven uitgelegd. Het is perfect mogelijk opstanden te verkleven zonder plooien. Omwille van oneffenheden, verschillen in hellingen,... kan het zijn dat plooien en/of spanningen niet kunnen vermeden worden. Spanningen moeten altijd verwijderd en weggewerkt worden met een apart EPDM stuk of flashing. Plooien in de opstand vormen geen probleem met betrekking tot de waterdichting voor zover ze de afwerking van dakranden, aansluitingen onder profielen, dekstenen niet bemoeilijken. Indien er spuwers of afvoeren geplaatst moeten worden, dan zijn plooien niet toegestaan.

Spuitslijmen impliceren een enorme nauwgezetheid van de dakdekker. Bij te laag lijmverbruik zal er ongetwijfeld onthechting van de ondergrond plaatsvinden! Het gebruik van spuitlijmen impliceert het volgen van een cursus door een van onze platdakspecialisten. Neem hiervoor contact op met onze technische dienst. Personen die spuitlijmen gebruiken zonder opleiding doen dit op eigen risico.

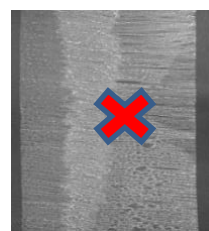
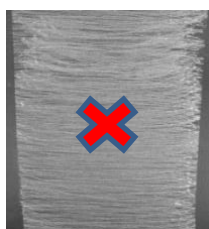
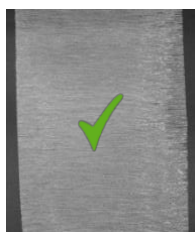
Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| <b>E245 P125</b> | Bitumen | Hout | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | Zink / Alushell |
|------------------|---------|------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Rubbertop Fleece | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |
| Rubbertop LFR    | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |
| Rubbertop        | Ja*1    | Ja*2 | Ja*3                   | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |

\*1 geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*2 het gebruik van planken is verboden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*3 poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... zullen de EPDM folie op termijn aantasten. Met krimp en barsten als gevolg.



### 7.2.2. Verticale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR met Ecobond

Nadat de horizontale verkleaving en de kimfixatie is uitgevoerd kan men aanvangen met de verticale verkleaving van het membraan. Zorg dat alle voorwaarden en voorbereidende werken vervuld zijn.

Positioneer de opstand en plooi deze terug op het horizontale vlak zonder plooien. Indien er met een aparte dakopstandstrook gewerkt wordt, voert men best eerst de naadverbinding uit vooraleer men overgaat tot de verticale verkleaving.

Breng Ecobond lijm enkel aan op de ondergrond. De folie moet vol verkleefd worden op de opstand! Breng de lijm aan in rillen 6 cm uit elkaar en kam open met een lijmkam, met een vertanding van 4-6mm dikte. Gemiddeld verbruik bedraagt 700 ml/m<sup>2</sup>

Voor meer info zie lijminstructies Ecobond. Druk de folie onmiddellijk, zonder spanning, na het uitstrijken in de lijm en rol aan met een aandrukrol.

Daar de lijm traag hardend is moeten de nodige voorzorgen genomen worden tijdens het uitharden tegen het afschuiven en loskomen door windbelasting. De uithardingstijd wordt bepaald door de luchtvochtigheid, het type ondergrond en kan in extreme gevallen zelfs oplopen tot 3 weken. Het is dan ook noodzakelijk de mechanische afwerking steeds onmiddellijk uit te voeren.

Opgelet: onregelmatig aanbrengen van de lijm kan zichtbaar zijn doorheen de folie.

Op sterk zuigende ondergronden, wordt de ondergrond eerst voorzien van een primer 9800. Wij verwijzen voor het aanbrengen ervan naar de technische fiche.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| <b>Ecobond</b> | Bitumen          | Hout             | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | Zink / Alushell |
|----------------|------------------|------------------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Rubbertop      | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |
| Rubbertop LFR  | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |

\*<sup>1</sup> geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislage, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*<sup>2</sup> het gebruik van planken is verboden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*<sup>3</sup> poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... kunnen de EPDM folie op termijn aantasten

### 7.2.3 Verticale verkleaving van Rubbertop / Rubbertop LFR met contactlijm 5000

Nadat de horizontale verkleaving en de kimfixatie is uitgevoerd kan men aanvangen met de verticale verkleaving van het membraan. Zorg dat alle voorwaarden en voorbereidende werken vervuld zijn.

Positioneer de opstand en plooi deze terug op het horizontale vlak zonder plooiën. Indien er met een aparte dakopstandstrook gewerkt wordt, voert men best eerst de naadverbinding uit vooraleer men overgaat tot de verticale verkleaving.

Breng contactlijm 5000 aan op beide zijden à rato de 600g/m<sup>2</sup> voor de Rubbertop en Rubbertop LFR. Breng de lijm aan met een borstel of een lijmrol. Raadpleeg technische en veiligheidsfiche C5000. Laat de lijm handdroog worden en breng de folie zonder spanning en plooiën aan in de lijm. Rol de folie stevig aan met een aandrukrol ! Draag er zorg voor dat de folie volledig in de hoek verkleefd wordt zonder enige spanning. Het is perfect mogelijk opstanden te verkleven zonder plooiën.

Op sterk zuigende ondergronden dient eerst een laag primer 9800 aangebracht te worden of voorziet men een dubbele laag contactlijm. Let op: de 2<sup>de</sup> laag pas aanbrengen nadat de eerste laag volledig droog is. Voor meer info zie instructies primer 9800 / C5000. Eens de primer volledig droog, brengt u de lijm C5000 aan zoals hierboven vermeld.

Opgelet: te veel lijm, en onvoldoende droging van de lijm voorafgaand aan het aanrollen zal onvermijdelijk aanleiding geven tot blazen.

Omwille van oneffenheden, verschillen in hellingen,... kan het zijn dat plooiën en/of spanningen niet kunnen vermeden worden. Deze kunnen altijd verwijderd en weggewerkt worden met een apart EPDM stuk of flashing. Plooiën in de opstand vormen geen probleem met betrekking tot de waterdichting voor zover ze de afwerking van dakranden, aansluitingen onder profielen, dekstenen niet bemoeilijken. Indien er spuwers of afvoeren geplaatst moeten worden in de nabijheid van deze details, dan zijn plooiën niet toegestaan. Spanning in een membraan wordt nooit toegestaan, daar ze de hechting op lange termijn in gevaar brengt.

#### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| <b>C5000</b>  | Bitumen          | Hout             | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | Zink / Alushell |
|---------------|------------------|------------------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Rubbertop     | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |
| Rubbertop LFR | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Ja              |

\*<sup>1</sup> geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislage, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*<sup>2</sup> het gebruik van planken is te vermijden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*<sup>3</sup> poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... kunnen de EPDM folie aantasten, resulterende in krimp en barsten



#### 7.2.4 Verticale verkleaving van Rubbertop fleece met contactlijm 5000

Nadat de horizontale verkleaving en de kimfixatie is uitgevoerd kan men aanvangen met de verticale verkleaving van het membraan. Zorg dat alle voorwaarden en voorbereidende werken vervuld zijn.

Positioneer de opstand en plooi deze terug op het horizontale vlak zonder plooien. Indien er met een aparte dakopstandstrook gewerkt wordt, voert men best eerst de naadverbinding uit vooraleer men overgaat tot de verticale verkleaving.

Breng contactlijm 5000 aan op de ondergrond à rato de 800 g/m<sup>2</sup>, met borstel of rol, en druk de rubbertop fleece zonder spanning en plooien, nat in de lijm. Rol nu stevig aan. Afhankelijk van de klimatologische omstandigheden zal het al of niet nodig zijn de folie na een 10 tal minuten nogmaals aan te drukken. Voor meer info zie lijminstructies C5000. Draag er zorg voor dat de folie volledig in de hoek verkleefd wordt zonder enige spanning. Het is perfect mogelijk opstanden te verkleven zonder plooien. Omwille van oneffenheden, verschillen in hellingen,... kan het zijn dat plooien niet te vermijden zijn. Deze kunnen altijd verwijderd worden en weggewerkt worden met een apart EPDM stuk of flashing. Plooien in de opstand vormen geen probleem met betrekking tot de waterdichting voor zover ze de afwerking van dakranden, aansluitingen onder profielen, dekstenen niet bemoeilijken. Indien er spuwers geplaatst moeten worden, dan zijn plooien niet toegestaan.

Op sterk zuigende ondergronden dient eerst een laag primer 9800 aangebracht te worden. Voor meer info zie instructies primer 9800. Eens de primer volledig droog, brengt u de lijm C5000 aan zoals hierboven vermeld.

Opgelet: te veel lijm, en onvoldoende droging van de primer voorafgaand aan het aanbrengen van de C5000 zal onvermijdelijk aanleiding geven tot blazen.

##### Geschikte ondergronden - Houd rekening met de opmerkingen in de lijmmatrix

| <b>C5000</b>     | Bitumen          | Hout             | Beton/Steen / Gasbeton | PIR BI4 | PIR Mineraal Vlies | PIR Alu, Alu complex,... | Zink / Alushell |
|------------------|------------------|------------------|------------------------|---------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Rubbertop Fleece | Ja* <sup>1</sup> | Ja* <sup>2</sup> | Ja* <sup>3</sup>       | Ja      | Ja                 | Op aanvraag              | Neen            |

\*<sup>1</sup> geen laagsmeltende bitumen, geen koolteer, geen bitumen met leislag, geen gezande bitumen, geen nieuwe bitumen.

\*<sup>2</sup> het gebruik van planken is te vermijden. Enkel watervaste platen zie instructies WTCB

\*<sup>3</sup> poreuze ondergronden dienen voorbehandeld te worden met primer 9800. EPS bevattende ondergronden, schuimbeton, beton met additieven,... kunnen de EPDM folie aantasten.

## 8. Naadverbinding van de Rubbertop membranen

---

### 8.1. Algemene instructies

Het uitvoeren van een naadverbinding is afhankelijk van het gekozen systeem en van de bevestigingsmethode. Voor de mogelijkheden verwijzen we naar de lijmmatrix. We onderscheiden 3 types van naadverbindingen.

**Hotbondnaad:** dit is een naad uitgevoerd in de werkplaats onder ideale omstandigheden. Deze naadverbinding is homogeen en veruit de sterkste naadverbinding. Dit type naad kan niet op het dak gemaakt worden.

**Thermobondnaad:** deze naad wordt uitgevoerd met behulp van een warme lucht toestel. Dit type naad is de beste naadverbinding welke uitgevoerd kan worden ter plaatse op het dak. Dit vereist dan ook een doorgedreven opleiding door één van SealEco's platdakspecialisten. Deze naadverbinding maakt deel uit van een aparte handleiding.

**Een gelijmde naadverbinding:** deze kan uitgevoerd worden op verschillende manieren. De uitvoering van een gelijmde naad is zeer delicaat. De temperatuurgevoeligheid, vochtigheid, houdbaarheid van de lijmen, ... kunnen allen een risico betekenen voor een goed naadverbinding. Volg daarom nauwgezet deze voorschriften!

**Een naadverbinding** kan enkel uitgevoerd worden indien er voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

Belangrijkste voorwaarde: Voer altijd na elke werkonderbreking een testnaad uit.

- \* de ondergrond dient perfect proper te zijn, geen stof, geen oliën, geen hechtingslijmen, kitresten, lijmrijsten,...
- \* de ondergrond dient voldoende egaal te zijn. D.w.z. dat naadverbindingen uitgevoerd op niet-egale ondergronden kritiek kunnen zijn voor de waterdichting. Besteed hieraan voldoende aandacht!
- \* geen vocht, ook niet ten gevolge van tijdelijke condensatie van de opbouw, oppervlaktecondensatie.
- \* voor naadverbindingen onderling tussen verschillende types membranen verwijzen we naar de TV.
- \* geen oxidatie.
- \* spanning op twee verschillende te dichten folies is volledig uit den boze. Alle spanning tussen twee te verbinden vlakken moet verwijderd worden!

### Oxidatie

Er dient bijzondere aandacht besteed te worden aan EPDM folie die langer dan 1 dag blootgesteld worden aan direct zonlicht en blootstelling aan weer. Een EPDM folie zal immers oxideren waarbij er een onzichtbare laag op de EPDM folie gevormd wordt. Door de oxidatie van de EPDM zullen maatregelen getroffen moeten worden om duurzame naden te maken. Eens een membraan geoxideerd, dan moet men de EPDM folie opruwen. Dit kan zowel manueel als machinaal.

Voorkomen is in dit geval beter als genezen. Dicht alle naden onmiddellijk af, gebruik wachttapes of bescherm de te dichten delen.

## 8.2 Type naadverbindingen

Keuze uit naadverbindingstechnieken voor de diverse Rubbertop EPDM kwaliteiten en toepassingen

|                            | Ecobond | RL188+5590       | Primer+tape | Covertape | Hotbond/tbond |
|----------------------------|---------|------------------|-------------|-----------|---------------|
| Rubbertop Verkleefd        | Ja      | Ja               | Neen        | Ja        | Ja            |
| Rubbertop Losliggend       | Neen    | Ja               | Neen        | Neen      | Ja            |
| Rubbertop Fleece Verkleefd | Neen    | Ja <sup>*1</sup> | Ja          | Ja        | Ja            |
| Rubbertop LFR Verkleefd    | Ja      | Neen             | Ja          | Ja        | Ja            |
| Groendak <sup>*2</sup>     | Neen    | Neen             | Neen        | Neen      | Ja            |

\*1 De naden van Rubbertop fleece moeten altijd gereinigd worden met Cleaner 9700

\*2 gelieve technische afdeling SealEco te contacteren voor meer info over groendaken

### 8.2.1 Naadverbinding van Rubbertop / Rubbertop LFR / Rubbertop Fleece met RL188 + Sealant 5590

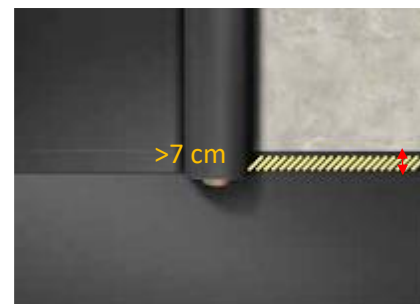
#### Algemeen

Controleer in functie van het type EPDM en de manier van bevestigen of deze naadverbinding toegelaten is. U raadpleegt hiervoor de lijmmatrix. Controleer de MSDS fiches van de lijmen en zorg voor de juiste beschermmiddelen. Raadpleeg de technische fiche van de secundelijm RL188 en de kit 5590 voor het gebruik ervan. De minimale temperatuur van omgeving, EPDM en lijm dient 5°C te bedragen.

#### Werkwijze

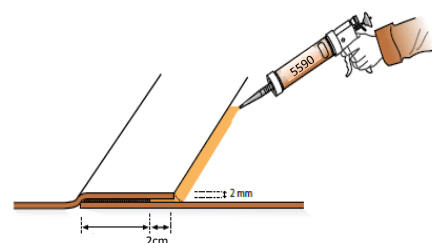
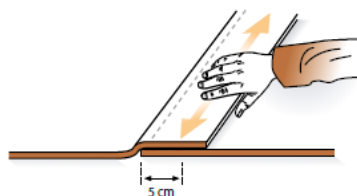
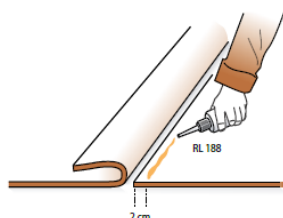
Maak een overlapping van minimum 7 cm. In het geval van Rubbertop fleece kan deze naad enkel gebruikt worden op de niet-gecacheerde EPDM overlap en dient de te dichten naad zeer goed gereinigd te worden met Cleaner 9700 . Laat na reiniging de Cleaner 9700 volledig uitdampen.

Opgelet: Bij hoge temperaturen en lage luchtvochtigheid kan de cyanoacrylatlijm (RL188) traag reageren. Bevochtig met een lichtvochtige (niet nat!) doek de overlap, laat zichtbaar drogen en dicht de naad.



Breng nu de RL 188 aan op 2 cm vanaf de binnen zijde van de naad. Verbruik is 0.1L/20 meter.

Wrijf de RL188 uit zodanig dat deze een breedte van circa 3-5cm krijgt. Druk de lijm onmiddellijk stevig aan en vergewis u ervan dat de naad volledig gedicht is.



Tekening 10

Kit als laatste de naad af met kit 5590. De kit zal tussen de twee lagen folie aangebracht worden, en over de volle lengte van de naad onmiddellijk tegen de RL188 aangespoten worden. Sluit de overlap, rol aan en strijk het teveel aan kit af. De kit 5590 moet na aanrollen een breedte van minimaal 20mm en een dikte van 2mm hebben!

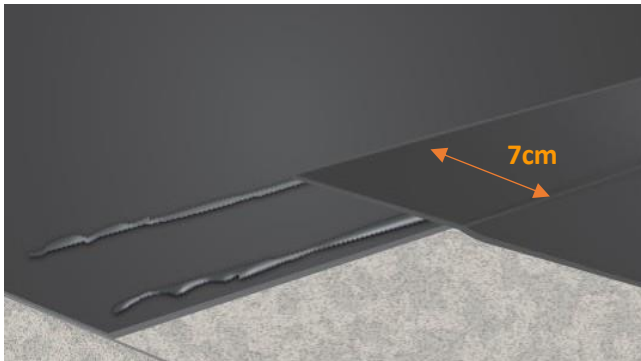
### 8.2.2 Naadverbinding van Rubbertop / Rubbertop LFR met Ecobond

#### Algemeen

Controleer in functie van het type EPDM en de manier van bevestigen of deze naadverbinding toegelaten is. U raadpleegt hiervoor de lijmmatrix. Controleer de MSDS fiches van de lijmen en zorg voor de juiste beschermingsmiddelen. Raadpleeg alsook de technische fiche Ecobond vooraleer het gebruik ervan. De minimale temperatuur bedraagt 5°C. Het is niet aangewezen bij temperaturen boven de 30°C dit type naad te gebruiken.

#### Werkwijze

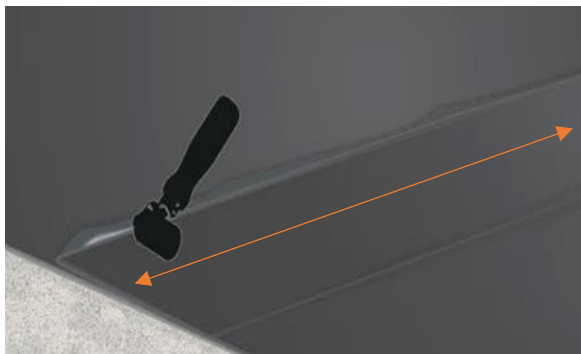
Maak een overlapping van minimaal 7 cm. Reinig de te dichten naad zeer goed met Cleaner 9700 en laat volledig uitdampen.



Tekening 11

De naadverbinding bestaat uit twee doorlopende stroken Ecobondlijm.

Breng de eerste ril Ecobond aan op 2cm van het uiteinde van de onderste baan. Breng nu ook een tweede ril aan op 1 cm van het uiteinde van de overlap. Rol de lijm gelijkmatig aan zodanig dat elke strook minimaal 25mm breed wordt en een dikte van minimaal 1mm behoudt. Er zal altijd een kleine hoeveelheid lijm onder de naad uitvloeien. Teveel lijm wordt weggestreken.



tekening 12

Bij deze naadverbinding mag er de eerste 24 uur absoluut geen belasting op de naad komen.

Plooien in naden zullen weggewerkt worden en afgedicht met een aparte strook EPDM. Gebruik hiervoor geen nadentape of coverstrip daar de hechting erop niet gegarandeerd is.

Theoretisch verbruik 6 lm naad per 600ml.



### 8.2.3. Naadverbinding van Rubbertop Fleece met primer + tape (overlapnaad)

#### Algemeen

Controleer in functie van het type EPDM en de manier van bevestigen of deze naadverbinding toegelaten is. Raadpleeg hiervoor de lijmmatrix. Controleer vervolgens de MSDS fiches van de lijmen en zorg voor de juiste PBM. Houd de technische fiche “nadentape en primer tapes” bij de hand en controleer of de houdbaarheidsdata van de tapesystemen niet overschreden zijn! De membranen moeten perfect droog en proper te zijn en vrij van stof of vet. Reinigen dient te gebeuren met Cleaner 9700.

OPGELET: deze naadverbinding mag enkel gebruikt worden bij volledig verkleefde daksystemen. Dus niet bij geballaste of mechanisch bevestigde systemen.

#### Werkwijze

Wanneer twee Rubbertop EPDM membranen met elkaar verbonden dienen te worden, bedraagt de overlapping minimum 80 mm. Trek een lijn, of korte stippen ongeveer 15mm voorbij de overlap.

Breng primer aan met een scrubber op beide zijden van de naad, tot aan de lijn of stippen. Draag er zorg voor dat er overal primer is aangebracht daar waar tape voorzien moet worden. Raadpleeg altijd de technische fiches voor gebruik! Wanneer er tijdens het primeren condensatie optreedt, onmiddellijk stoppen. Eens de condities correct zijn de folie drogen en opnieuw primer aanbrengen. Belangrijk is dat de primer goed mechanisch opgeroerd wordt zodat deze volledig homogeen is. Eens de primer opgeroerd, wordt de benodigde hoeveelheid in een lijmbak uitgespoten. De pot ogenblikkelijk terug sluiten.



Wacht nu tot de primer volledig handdroog is. Te veel primer, onvoldoende uitgedroogde primer resulteren in een slechte naad! Breng de tape aan op de onderste folie. Wanneer de tape volledig is aangebracht, rol over het bovenste oppervlak van de beschermstrook om de hechting op de ondergrond te bevorderen. De tape moet minimaal 5mm en maximaal 15mm onder de naad uitkomen. De breedte van de tape bedraagt minimaal 76mm.

Sluit nu de naadoverlap en verwijder de antikleefolie onder een hoek van 45°. Rol nu de overlap stevig aan, eerst in de breedte, vervolgens in de lengterichting, zonder insluiting van lucht !



Alle plooien, T-naden worden supplementair afgedicht met een strook zelfklevende flashing (eerst primer voorzien) De grootte van de patch bedraagt minimaal aan iedere zijde 75mm vanaf de naad. Volg de instructies zoals hierboven vermeld, breng primer aan, en kleef het stuk op de juiste plaats en rol stevig aan. Tot slot de T-naden nogmaals afkitten met kit 5590.



#### 8.2.4. Naadverbinding van Rubbertop, Rubbertop LFR en Rubbertop fleece met covertape

##### Algemeen

Controleer voor welke EPDM en de manier van bevestigen of deze naadverbinding toegelaten is. Zie lijmmatrix. Controleer de MSDS fiches van de lijmen en handel volgens deze. Raadpleeg de technische fiche “nadentape en primer tapes” voor gebruik. Controleer de houdbaarheid van de tapesystemen! De membranen moeten perfect droog en proper te zijn en vrij van stof of vet. Reinigen dient te gebeuren met Cleaner 9700.

OPGELET: deze naadverbinding mag enkel gebruikt worden bij volverkleefde daksystemen.

##### Werkwijze

Plaats de twee Rubbertop EPDM membranen tegen elkaar zonder overlap. Trek een lijn, of korte stippen op 80mm aan weerszijden van de naad.

Breng de primer aan met een scrubber op de EPDM tot aan de lijn of stippen. Draag er zorg voor dat er overal primer is aangebracht daar waar tape voorzien wordt. Te veel primer of onvoldoende uitgedroogde primer resulteren in een slechte naad. Raadpleeg altijd eerst de technische fiches voor gebruik!

Wanneer er tijdens het primeren condensatie optreedt, onmiddellijk stoppen. Eens de condities correct zijn de folie drogen en opnieuw primer aanbrengen. Belangrijk is dat de primer goed mechanisch opgeroerd wordt zodat deze volledig homogeen is. Giet primer in een lijmbak, en hersluit de pot ogenblikkelijk.

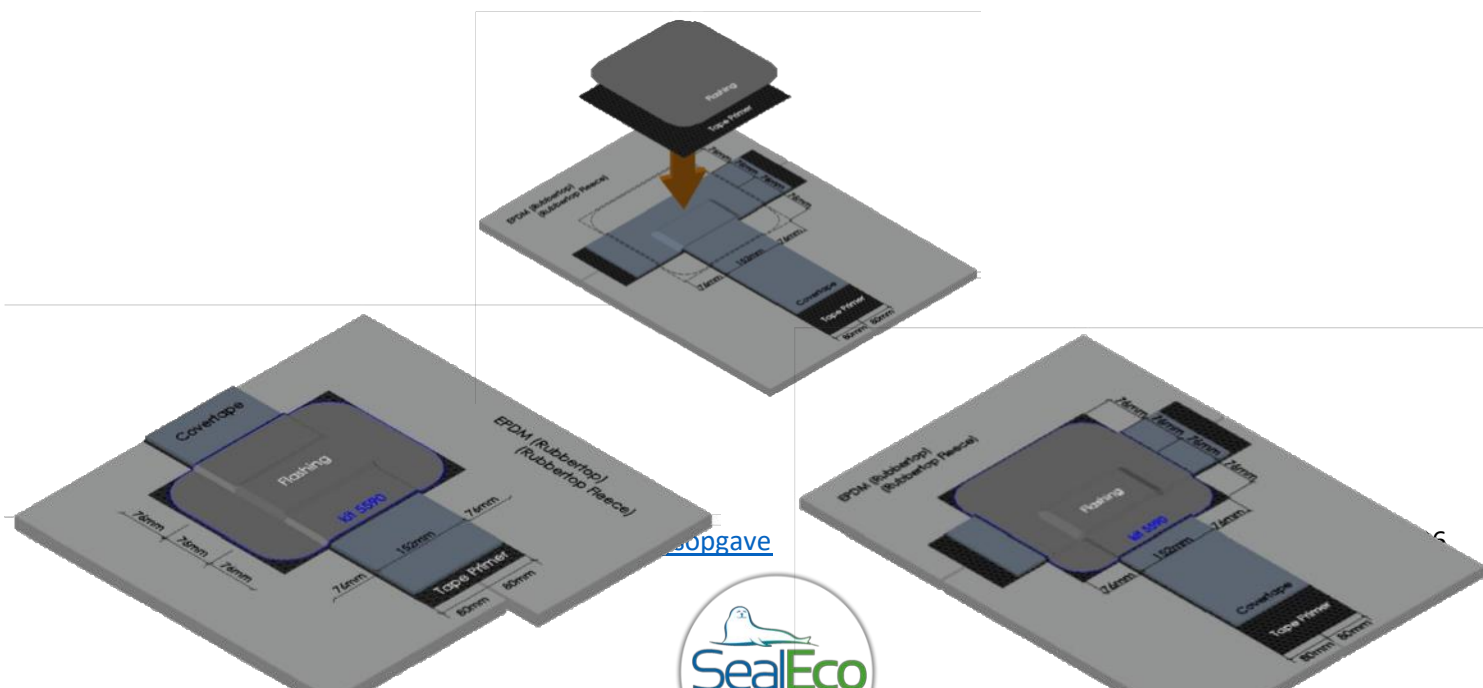


##### Handleiding

Rol vervolgens de covertape uit over de naad. De overlapping van de tape bedraagt 76mm aan weerszijden van de naad. Knip de Covertape nog niet op lengte. Rol hem uit tot een halve meter voor het einde van de naad.

Verwijder de antikleefolie onder een hoek van 45°. Rol nu de overlap stevig aan, eerst in de breedte, vervolgens in de lengterichting, zonder insluiting van lucht !

Alle plooien, T-naden worden supplementair afgedicht met een strook zelfklevende flashing (eerst primer voorzien) De grootte van de patch bedraagt minimaal aan iedere zijde 75mm vanaf de naad. Volg de instructies zoals hierboven vermeld, breng primer aan, en kleef het stuk op de juiste plaats en rol stevig aan. Tot slot de T-naden nogmaals afkitten met kit 5590.



## 9. Details Daken

### 9.1 Algemene voorschriften voor dakdetails

- \* **Alle** dakdetails moeten in overeenstemming zijn met TV 244 of recenter.
- \* EPDM Rubbertop dient altijd bij de afwerking mechanisch bevestigd te worden. Dit kan met een profiel, een deksteen, een muurkap, bevestigingsplaatjes,....
- \* Dakdetails zijn een zeer belangrijk onderdeel van de waterdichting. Draag uitermate zorg voor de afwerking van alle dakdetails en wijk niets af van deze voorschriften want 90% van alle dakproblemen ontstaan door foute detailafwerkingen.

### 9.2. Binnenhoeken

#### 9.2.1 Ingeplooid binnenhoek – met muuropstand

Algemene voorschriften voor ingeplooid hoeken

Het is uitermate belangrijk dat hoeken volledig verkleefd worden. Indien dit niet het geval is dan zal er altijd spanning optreden in de EPDM folie. Een ingeplooid hoek kan enkel gerealiseerd worden wanneer men werkt met een EPDM in membraanvorm. In het geval van een aparte dakopstandstrook zal men gebruik maken van flashing of prefab hoeken. ('Binnenhoeken met behulp van Flashing') – ('Binnenhoek met behulp van prefab EPDM hoeken')

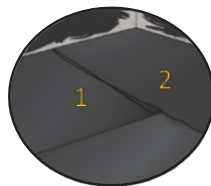
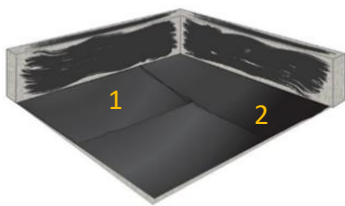
Na de horizontale bevestiging van het membraan en het maken van een kimfixatie (verkleefd of mechanisch) plooi je de hoek als volgt in/

Plooi de eerste (1) opstandstrook terug tot op het dakvlak en vervolgens de tweede (2). Breng de lijm, gepast voor verticale verkleving, aan op een correcte manier zoals beschreven in 'verticale verkleving'.

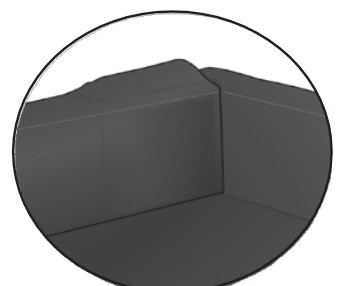
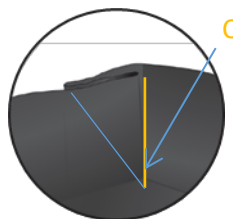
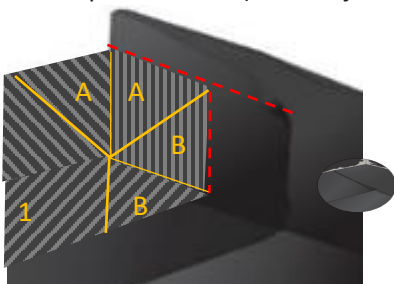
De toepasbare lijmen kan men terugvinden in de lijmmatrix.

Men start met verkleving van zijde 2 (al of niet dubbelzijdig aan te brengen).

Opgelet: Breng nog geen lijm aan op het plat gedeelte van de dakrand en het gedeelte Rubbertop dat hierop verkleefd wordt. Bv: Is de opstandhoogte 15cm, breng dan lijm aan tot op een hoogte van 15cm op de EPDM folie. Breng de bovenste opstandstrook (2) aan in de lijm (volg instructies lijmen). Zet de opstand recht tot volledig in de hoek en rol deze stevig aan met een aandrukrol. Rek de folie niet uit.



Breng nu lijm aan op de andere opstand (1) alsook in de overlap van de hoek en enkel op de gearceerde zone. Breng net zoals bij de vorige stap nog geen lijm aan op de dakrandzone! Verkleef nu eerst het driehoekig stuk (A+A) van de hoek tegen de opstand. Zet nu de volledige opstand (1) recht en rol stevig. Op deze manier wordt de hoek B+B eveneens verkleefd. Opgelet: de hoek moet volledig spanningsloos gekleefd worden. Verkleef ook de overlap in de hoek (achterzijde van C) volledig.



Vooraleer over te gaan tot de verkleving op dakrand dient men het membraan in te snijden aan de achterzijde van de envelop C. Er dient ingeknipt te worden op de rode stippellijn te zien op de eerste of de derde afbeelding hierboven. Dit komt overeen met de 2 achterste lagen EPDM van flap C op hoogte van de dakrand + de schuine zijde van deze flap tot op hoogte van de dakrand. Op deze manier kan eerst zijde 2 spanningsloos verkleefd worden op de dakrand, gevolgd door zijde 1. Creëer ten slotte nog een naadverbinding in de overlap op de dakrand en werk de buitenhoek uit volgens de regels der kunst.

**Tip!** Het gebruik van een prefab buitenhoek is snel en gemakkelijk.  
Verkleef deze ondersteboven met de gepaste nadenlijm en u creëert onmiddellijk een correcte waterdichting!



## 9.2.2 Ingeplooid binnenhoek – met muuraansluiting

### Algemene voorschriften voor ingeplooide hoeken

Het is uitermate belangrijk dat hoeken volledig verkleefd worden. Indien dit niet het geval is dan zal er altijd spanning optreden in de EPDM folie. Een ingeplooide hoek kan enkel gerealiseerd worden wanneer men werkt met een EPDM in membraanvorm. In het geval van een aparte dakopstandstrook zal men gebruik maken van flashing of prefab hoeken. ('Binnenhoeken met behulp van Flashing') – ('Binnenhoek met behulp van prefab EPDM hoeken')

Na de horizontale bevestiging van het membraan en het maken van een kimfixatie (verkleefd of mechanisch) zal Rubbertop naakte EPDM folie als volgt verwerkt worden in binnenhoeken.

Plooi de eerste (1) opstandstrook terug tot op het dakvlak en vervolgens de tweede (2). Breng de lijm, gepast voor verticale verkleving, aan op een correcte manier zoals beschreven in 'verticale verkleving'.

De toepasbare lijmen kan men terugvinden in de lijmmatrix.

Men start met de lijm enkel- of dubbelzijdig (zie lijmtipe) aan te brengen voor de verkleving van zijde 2.

Opgelet: Breng nog geen lijm aan op de dakrand of op de zone op de EPDM welke overeenstemt met de zone van de dakrand! Vb: Is de opstandhoogte 15cm, breng dan lijm aan tot op een hoogte van 15cm op de EPDM folie (niet meer niet minder).

Verkleef vervolgens de bovenste opstandstrook (2). Zet de opstand recht tot volledig in de hoek en rol deze stevig aan met een aandrukrol.



Verkleef nu opstand 1 op dezelfde wijze als opstand 2 en rol stevig aan met een aandrukrol. Verkleef enkel het gedeelte dat op de verticale zijde dient aangebracht te worden. De dakrand dus nog niet verkleven! (Op de afbeelding hieronder het gearceerde gedeelte.) Verkleef net tot in de hoek. Aan de voorzijde van de hoek dient er een u-vormige flap over te blijven. Verkleef deze flap verticaal en gelijkmatig verdeeld over zijde 1 en 2.



Breng vervolgens de lijm aan voor de dakrand en verkleef de EPDM op de dakrand. Verkleef de EPDM zo dat er een rechthoek in EPDM ontstaat op de hoek van de dakrand. Verkleef de dubbele laag EPDM aan elkaar. Plaats vervolgens de mechanische eindbevestiging volgens de voorschriften.



### 9.2.3 Binnenhoek met behulp van zelfklevende flashing

#### Algemene voorschriften voor hoeken met zelfklevende flashing

Het is uitermate belangrijk dat hoeken volledig verkleefd worden. Indien dit niet het geval is dan zal er altijd spanning optreden in de EPDM folie. Zorg ervoor dat de ondergrond geschikt is om op te kleven. De minimale temperatuur bedraagt 5°C voor het aanbrengen van de tape primer en de verkleving van de flashing. Controleer de houdbaarheid van de tapesystemen en raadpleeg de technische en MSDS fiches voor gebruik!

#### Werkwijze:

Reinig de ondergrond met Cleaner 9700 indien nodig. Bereid een stuk flashing van 30x30cm voor. Knip de hoeken rond. Snijd de beschermfolie kruislings in zoals hieronder weergegeven, zonder enige beschadiging aan te brengen aan de flashing!

Duid op de EPDM folie aan waar het flashing stuk geplaatst dient te worden. Breng primer aan op deze zone en laat deze handdroog worden. Besteed extra aandacht aan het aanbrengen van de primer in de kim en de hoek. Een teveel aan primer zal onvoldoende kunnen drogen. Niet genoeg primer zorgt voor onvoldoende hechting. In beide gevallen zal de flashing loskomen.

Plooi de flashing 2x dubbel. Kleef eerst de onderzijde van het flashing stuk op de horizontale zijde. Verkleef vervolgens de bovenste zijde tegen de opstand en de onderste zijde tegen de andere opstand. Het resterende stuk flashing kleeft men aan elkaar zodat een plooi van 45° gevormd wordt. Verkleef de niet-zelfklevende stukken aan elkaar met nadentape. Rol stevig aan met een siliconen en/of koperen aandrukrol! **Rek de flashing niet uit in de kim en zorg dat deze overal perfect aansluit.**



Breng opnieuw tapeprimer aan op de ondergrond zodat men een verticaal stuk flashing van 30cm breed x de hoogte van de opstand + minstens 8cm kan plaatsen. Rond de bovenzijde van het vormstuk ruim af zodat u een vormstuk verkrijgt zoals hierboven rechts weergegeven. Snijd de beschermfolie in het midden over de lengte in zonder de flashing te beschadigen. Plooi het dubbel en plaats het perfect verticaal in de hoek. Rol de flashing in de hoek aan met een detailaandrukrol, weerom zonder de flashing uit te rekken.

Verwijder de beschermfolie zijde voor zijde en druk eerst de verticale zijde met een aandrukrol aan. Plooi de flashing aan de buitenhoek zo in dat men de flashing naar links en rechts gelijkmatig kan verdelen. Rol het verkleefde oppervlak stevig aan met een aandrukrol. T-naden worden aangerold met een detailaandrukrol.

Maak tot slot een naadverbinding op de dakrand. Gebruik hiervoor wederom een gepast stuk Flashing. Rol stevig aan zoals beschreven bij de vorige stap. Als alle flashing correct is aangebracht afkitten met kit 5590.

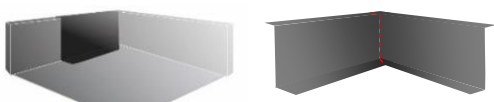
### 9.2.4 Binnenhoekafwerking in het geval van een onderbroken dakopstand

Algemene voorschriften voor hoeken met een aparte dakopstandstrook

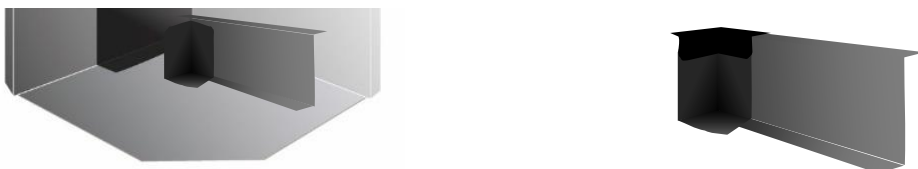
Het is uitermate belangrijk dat hoeken volledig verkleefd worden. Indien dit niet het geval is dan zal er altijd spanning optreden in de EPDM folie. Zorg ervoor dat de ondergrond geschikt is om op te kleven. Zeker bij het gebruik van een prefab EPDM hoek is het een vereiste dat men op een stabiele en egale ondergrond de naadverbinding uitvoert. Aangezien het prefab hoekstuk een hoek van 90° maakt is het enkel mogelijk dit hoekstuk in een hoek van 90° te kleven. De naadverbinding van dit hoekstuk mag enkel uitgevoerd worden met RL188 in combinatie met Kit 5590, of met Ecobond. De minimale verwerkingstemperatuur bedraagt 5°C. Raadpleeg de technische en veiligheidsfiches voor gebruik!

Na de horizontale bevestiging van het membraan en het maken van een kimfixatie (verkleefd of mechanisch) zal de Rubbertop opstandstrook als volgt verwerkt worden in binnenhoeken.

Knip de opstandstrook zo dat de lengte en breedte afgestemd is op de opstand + dakrand + 8cm in het horizontaal vlak. Knip de EPDM strook in aan de hoeken (rode stippellijn) zodat deze strook verticaal in de hoek valt.



Positioneer de opstandstrook op de dakrand zodat de naadverbinding uitgevoerd kan worden. Plooi, na het uitvoeren van de naadverbinding, het membraan terug zodat deze op het dakvlak rust. Breng een lijm aan voor verticale verkleving en verlijm de opstand. Breng vervolgens op dezelfde wijze de andere opstandstrook aan. Knip de strook schuin in op het gedeelte dat op het dakvlak rust. Maak de naadverbinding en verlijm de opstandstrook. Breng als laatste de prefab EPDM hoek aan door middel van RL188. Kit deze pas af met Sealant 5590 na het plaatsen van de buitenhoek welke men nu kan plaatsen. Plaats een hoekstuk NOOIT onder spanning!



De buitenhoek boven de binnenhoek werkt men op dezelfde manier af, maar dan met een prefab EPDM buitenhoek welke ondersteboven wordt geplaatst.

Kit nu alle naden af met Sealant 5590.



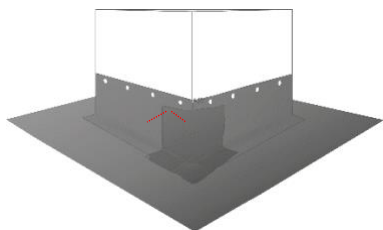
### 9.3. Algemene instructies van buitenhoeken

#### 9.3.1 Algemene voorschriften voor het uitwerken van buitenhoeken

Een buitenhoek kan op meerdere wijzen verwezenlijkt worden. Het is uitermate belangrijk dat hoeken volledig verkleefd worden. Indien dit niet het geval is dan zal er altijd spanning optreden in de EPDM folie. Vergewis u ervan dat de naadverbinding compatibel is met het type folie. Dit is te allen tijde te verifiëren in de lijmmatrix. Hieronder worden 2 types hoeken verduidelijkt.

Buitenhoeken met een aparte dakopstandstrook

Een aparte dakopstandstrook zal meestal gebruikt worden wanneer er een EPDM dak in aparte dakrollen wordt geplaatst, of bijvoorbeeld wanneer Rubbertop fleece en rubbertop gecombineerd worden. Na de horizontale bevestiging van het membraan en het maken van een kimfixatie (verkleefd of mechanisch) zullen de opstandstroken op de volgende manier uitgewerkt worden.



Knip de opstandstrook zo in dat de lengte en breedte afgestemd is op de dakrand + opstand + 8cm in het horizontaal vlak voor de naadverbinding.

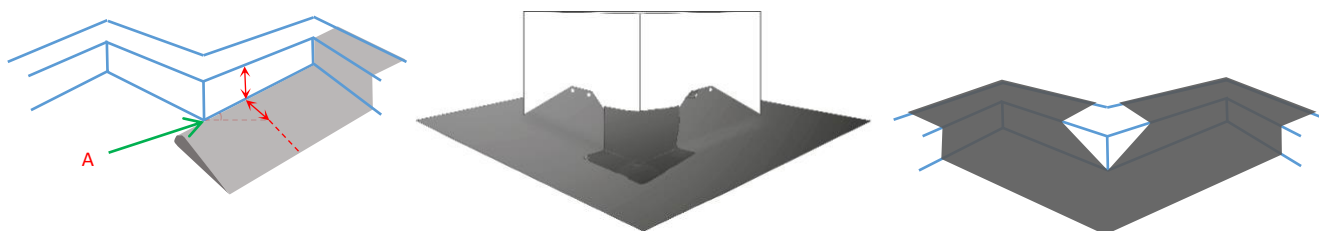
#### Mogelijke combinaties

1. Rubbertop fleece dakbedekking, opstand met flashing, hoeken met flashing
2. Rubbertop fleece dakbedekking, opstand met rubbertop, prefab hoeken verkleefd met RL188 of met ecobond
3. Rubbertop dakbedekking, opstand met flashing, hoeken met flashing
4. Rubbertop dakbedekking, opstand met rubbertop, prefabhoeken verlijmd met RL188 of met ecobond

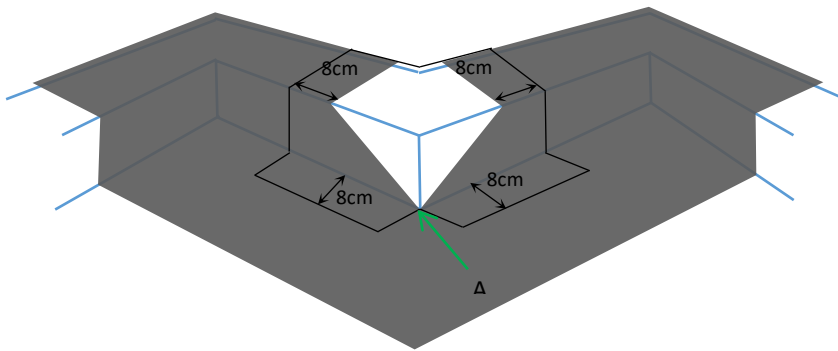
#### Buitenhoeken zonder aparte opstand

Dit zal hoofdzakelijk voorkomen bij de verwerking van membranen of wanneer een verkleefde kimfixatie mogelijk is. In het geval van een membraan zal de hoek meestal worden voorbereid door het membraan in te knippen, te plooien en te verlijmen zodat er een hoekopening ontstaat. Hier loopt het EPDM membraan dus door tot op de opstand + dakrand.

Start, vooraleer horizontale verkleving en het uitvoeren van de kimfixatie, met het inknippen van de EPDM daar waar de buitenhoek valt. Hiervoor plooit men het membraan terug tegen één van de twee opstanden. Knip het teruggeplooid stuk in zodat er gelijkmatig aan beide zijdes van de hoek een hoekopening van 45° ontstaat. (stippellijn) Knip aan het hoekpunt (A) de EPDM folie rond in om inscheuring te voorkomen! Plaats het membraan terug op het horizontaal vlak en verkleef vervolgens de EPDM folie horizontaal, in de kim, tegen de opstand en op de dakrand.



De opening die ontstaat dient afgedicht te worden met zelfklevende flashing of met een EPDM buitenhoek, al dan niet in combinatie met een apart stuk EPDM. Dit hangt van de grootte van de buitenhoek af. Minimaal zal er een naadverbinding van 8cm voorzien worden. Bereid het vormstuk voor zodat de minimale vereisten gehaald worden.



### Mogelijke combinaties

1. Rubbertop fleece dakbedekking, hoeken met flashing
2. Rubbertop dakbedekking, hoeken met flashing
3. Rubbertop dakbedekking, prefabhoeken verlijmd met RL188 of met Ecobond

### 9.3.2. Buitenhoecken met behulp van zelfklevende flashing

#### **Volg de algemene voorschriften voor het uitwerken van buitenhoecken**

##### Werkwijze:

Neem een stuk flashing van 30cm breed en de gewenste lengte, rond de hoeken af. Voor een koepel bedraagt deze lengte de hoogte van de opstand + 8cm voor de naadverbinding. In het geval van een buitelhoek aan een dakrand neemt men de hoogte van de opstand + 8cm voor de naadverbinding + 8cm welke gekleefd zal worden op de dakrand.

Breng de primer voor tapes aan op de ondergrond. Doe dit voldoende breed zodat de vormstukken volledig gekleefd kunnen worden. Raadpleeg de technische fiche van de primer voor gebruik!

De flashing dient aan de ene zijde 8cm te overlappen. Snij dus de beschermfolie op 8cm van de lengte-zijde in en snij deze ook in waar de naadverbinding zal vallen, ook dus op 8cm. Plaats het vormstuk perfect verticaal zodat er een naadverbinding in het vlak valt van 8cm alsook dient de overlap van 8cm aan de verticale zijde aanwezig te zijn. Verwijder de beschermfolie aan de verticale zijde van 8cm en rol deze stevig aan met een aandrukrol. Doe dit nu ook voor de andere verticale zijde. Verkleef vervolgens de naad en verdeel de spanning welke zal ontstaan op de hoek. Rol stevig aan met een geschikte aandrukrol.



Breng wederom primer aan voor het volgende stuk flashing. Plaats dit tweede stuk hetzelfde als het vorige. Rol alles stevig aan met een siliconen aandrukrol. De naadoverlappingsen worden aangedrukt met een detailaandrukrol.

Kit als laatste alle naden af met Sealant 5590.

Indien er zich boven deze buitelhoek een binnenhoek bevindt, dient men deze ook met behulp van flashing af te dichten. Knip hiervoor een rechthoek uit van minimum 15x15cm en rond de hoeken af. Voorzie de ondergrond van primer volgens de voorschriften. Snij in de beschermfolie een kruis met een afstand van 75mm van de randen. Plaats een stuk van 75x75mm op de dakrand en verwijder de beschermfolie. Verkleef vervolgens een van de verticale zijdes. De andere verticale zijde verkleefd men op een manier zodat de gecreëerde plooï verticaal op de hoek valt. Verkleef eveneens deze plooï met een geschikte contactlijm en kit alle naden af met Sealant 5590.

### 9.3.3 Buitenhoeken met behulp van een prefab EPDM hoek

Volg de algemene voorschriften voor het uitwerken van buitenhoeken. Prefab hoeken kunnen zowel gebruikt worden bij het gebruik van een aparte opstand als bij prefab membranen waarbij de opstand in 1 stuk opgetrokken wordt.

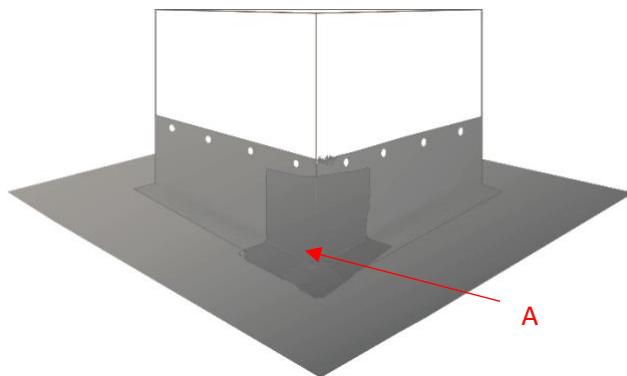
Het principe is eenvoudig

#### Werkwijze:

Snij de folie van het dak, of de opstand in volgens de algemene instructies.

Verkleef deze opstand volledig op de ondergrond. Neem een prefab hoek die voldoende groot is. Overlap voor het maken van de naad bedraagt minimaal 8cm.

Positioneer de hoek en hecht deze op de ondergrond zie lijmmatrix verticale verkleving. Houd ruimte vrij voor de naadoverlap. Maak vervolgens de naadverbinding met Ecobond of RL188/kit5590.



## 9.4. Afvoeren en spuwers

### 9.4.1. Algemene voorschriften voor afvoeren/spuwers

1. Alle afvoeren/spuwers moeten uitgevoerd worden volgens Technische voorlichting 244 of recenter.
2. Alle afvoeren/spuwers moeten stevig verankerd worden in de ondergrond. Afvoeren moeten steeds uit een hard materiaal bestaan. Soepele EPDM stukken zijn op zichzelf onvoldoende. De aansluiting met de constructie dient winddicht te zijn. In het geval van een doorvoer door een dampscherm dient elke afvoer/spuwer die doorheen het dampscherm gaat dampdicht aangesloten te worden
3. Draag er ook zorg voor dat ter hoogte van de afvoer/spuwer er geen condensatie kan optreden. Zeker bij het gebruik van enkelwandige kunststoffen of metalen afvoeren.
4. De grootte van de afvoeren/spuwer wordt bepaald volgens TV244, volgens EN1253-2. Er dient in ieder geval ook rekening gehouden te worden met de maximaal toelaatbare waterhoogte op het dak! Alle afvoeren moeten afwaterend geplaatst worden!
5. Ter hoogte van de afvoer dient de ondergrond over circa 1m<sup>2</sup> minimaal 1cm verlaagd te zijn. Dit is een verplichting en is eenvoudig uit te voeren door het gebruik van bijvoorbeeld een dunnere isolatieplaat, door het gebruik van diamant uitvulstukken.
6. Verticale afvoeren moeten minimaal 15cm uit de opstand verwijderd te zijn, gerekend vanaf de zijkant van de buis! Houd hierbij rekening in de ontwerpfase van het dak. Anders is een correcte naadverbinding niet mogelijk. Indien de constructie foutief is uitgevoerd dan moet dit altijd aangepast worden. Ook de horizontale afstand vanuit een hoek of ander dakdetail moet minimaal 30cm bedragen. Pas altijd de constructie aan indien nodig.
7. Staand water ter hoogte van afvoeren in het geval van verkleefde naden is niet toegelaten.
8. De aansluiting van tapgaten aan afvoerbuizen dien zowel lucht als waterdicht te zijn wanneer deze zich binnen de bouwschil bevinden.
9. Ter hoogte van de afvoeren dient de EPDM te allen tijde mechanisch bevestigd te worden in de ondergrond.
10. Indien afvoeren met HDPE buis en aangelaste EPDM flap gebruikt worden, mogen enkel de door SealEco geleverde tapstukken gebruikt worden. Bij het gebruik van tapstukken die niet door SealEco geleverd worden, vervalt elke vorm van garantie
11. Afvoeren van Sita of gelijkwaardig, dienen overeenkomstig diens instructies geplaatst te worden.
12. De aansluiting met andere metalen afvoeren gebeurt steeds met flashingtape en op risico van de verwerker.

#### 9.4.2 EPDM Afvoeren met ronde HDPE buis - Verticaal

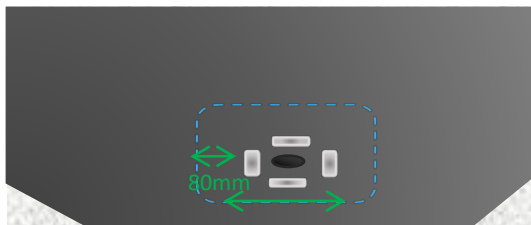
Na het uitvoeren van de horizontale bevestiging, de kimfixatie en de verticale verkleving kan men overgaan tot het plaatsen van de afvoer.

Houd rekening met de algemene voorschriften voor afvoeren en spuwers.

Dit type afvoeren bestaan in ronde en rechthoekige uitvoering. Ronde afvoeren worden altijd verticaal geplaatst. Het debiet van ronde afvoeren zal doorgaans onvoldoende zijn wanneer deze horizontaal geplaatst worden. De buis wordt stevig verankerd in de ondergrond met montage schuim. Verzorg een luchtdichte aansluiting aan dampscherm en constructie.

De naadverbinding kan gebeuren met RL 188 + Sealant 5590, Ecobond of met tapesystemen indien de dakbedekking verkleefd is.

Knip waar de afvoerbuis moet komen de EPDM folie **perfect rond** in. Positioneer de afvoer in de waterdichting en markeer deze op de EPDM folie en maak de buis van lengte. Bevestig de EPDM mechanisch in de ondergrond door middel van plaatjes en schroeven zodat de EPDM flap van de afvoer de bevestigingsplaatjes zal overdekken. Zorg ervoor dat er een minimale naadverbinding van 8cm gemaakt kan worden. Maak nu de naad met RL188/5590, Ecobond of met zelfklevende tape en flashing volgens instructie naad verbinding



#### 9.4.3 EPDM Afvoeren met rechthoekige HDPE buis - Horizontaal

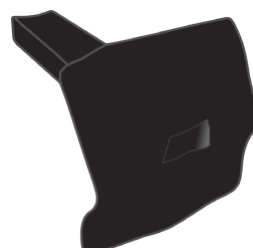
Na het uitvoeren van de horizontale bevestiging, de kimfixatie en de verticale verkleving kan men overgaan tot het plaatsen van de afvoer.

Houd rekening met de algemene voorschriften voor afvoeren en spuwers.

Voor een horizontale waterafloop kan men enkel een rechthoekige afvoer gebruiken. Het debiet van ronde afvoeren zal gewoon onvoldoende zijn wanneer deze horizontaal geplaatst worden.

De buis wordt stevig verankerd in de ondergrond met montage schuim. Verzorg een luchtdichte aansluiting aan dampscherm en constructie. De naadverbinding kan gebeuren met RL 188 + Sealant 5590, Ecobond lijm of met tapesystemen indien de dakbedekking verkleefd is.

Knip waar de afvoerbuis moet komen de EPDM folie in en rond alle hoeken af. Positioneer de afvoer in de waterdichting en markeer deze op de EPDM flap. Maak de buis van lengte. Bevestig de EPDM dakbedekking mechanisch in de ondergrond door middel van plaatjes en schroeven zodat de EPDM flap van de afvoer de bevestigingsplaatjes zal overdekken. Zorg ervoor dat er een minimale naadverbinding van 8cm gemaakt kan worden



#### 9.4.4 Afvoeren in aluminium in met klemring met Rubbertop en Rubbertop fleece en Flashing

Houd rekening met de algemene voorschriften voor afvoeren en spuwers.

Van dit type bestaan er twee versies: de **horizontale** en de **verticale** afvoer.

Plaats de EPDM dakdichting volgens de regels der kunst. Zorg ervoor dat er geen kimfixatie is 20cm aan weerszijden van de afvoer indien deze horizontaal geplaatst wordt.

Controleer de aluminium afvoer en zorg ervoor dat er geen scherpe kanten aan het afvoerstuk, noch aan de klemring zitten. Indien dit het geval is moet dit volledig glad gevijld worden. Ander snijdt de EPDM af.

Bevestig de metalen afvoer doorheen de dakbedekking.

Snij een stuk flashing voldoende groot om de plakplaat volledig te bedekken en een naad van minimaal 80mm op de EPDM te maken. Snij een perfect ronde opening ter hoogte van de buisopening met een diameter die 40mm kleiner is als de binnendiameter van de afvoer.

Breng primer aan op de aluminium plakplaat en 10cm rondom. Laat uitdampen.

Breng kit 5590 aan in de buisopening. Kleef vervolgens volgens de regels der kunst de flashing op de plakplaat.

Druk de klemring gelijkmatig in de afvoeropening zonder de flashing te beschadigen. Kit flashing en klemring af met kit 5590. De kit 5590 wordt zo overal mee aangedrukt. Deze zal achter aan de ring zichtbaar worden.

Verwijder het teveel aan kit.



#### 9.4.5 Afvoeren in aluminium afvoeren met klemring met Rubbertop passtuk Ecobond of RL188

Houd rekening met de algemene voorschriften voor afvoeren en spuwers.

Van dit type bestaan er twee versies: de **horizontale** en de **verticale** afvoer.

Plaats de EPDM dakdichting volgens de regels der kunst. Zorg ervoor dat er geen kimfixatie is 20cm aan weerszijden van de afvoer indien deze horizontaal geplaatst wordt.

Controleer de aluminium afvoer en zorg ervoor dat er geen scherpe kanten aan het afvoerstuk, noch aan de klemring zitten. Indien dit het geval is moet dit volledig glad gevijld worden. Ander snijdt de EPDM af.

Bevestig de metalen afvoer doorheen de dakbedekking.

Snij een stuk Rubbertop EPDM voldoende groot om de plakplaat volledig te bedekken en een naad van minimaal 80mm op de EPDM te maken. Snij een perfect ronde opening ter hoogte van de buisopening met een diameter die 30mm kleiner is als de binnendiameter van de afvoer.

Verkleef het passtuk Rubbertop op de alu afvoer met Contactlijm 5000 of Ecobondlijm. Breng kit 5590 aan in de buisopening. Kleef vervolgens volgens de regels der kunst dit passtuk op de plakplaat.

Verzorg nu de naadverbinding met de EPDM van het plat dak. Dit kan zowel met Ecobond als met RL188 + kit 5590

Druk de klemring gelijkmatig in de afvoeropening zonder het passtuk te beschadigen. Kit passtuk en klemring af met kit 5590. Verwijder het teveel aan kit.

#### 9.4.6 Afvoeren in HDPE met aangelast zelfklevend EPDM flashing passtuk

Houd rekening met de algemene voorschriften voor afvoeren en spuwers. Opgelet: dit type afvoer kan enkel vertikaal geplaatst worden. Plaats de EPDM dakdichting volgens de regels der kunst.

Snij een perfect ronde opening in de EPDM dakdichting ter grootte van de buitendiameter van de afvoer.

Bevestig de EPDM mechanisch in de ondergrond.

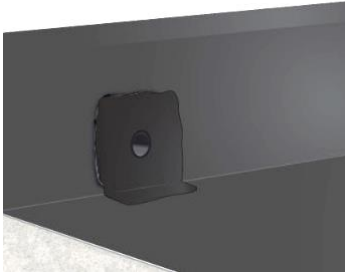
Positioneer de afvoer, lijn de contouren af en breng primer aan volgens de regels der kunst. Laat uitdampen.

Verkleef nu het zelfklevende passtuk op de EPDM dakdichting.

Kit af met kit 5590

#### 9.4.7. HDPE spuwer met aangelast Rubbertop EPDM passtuk

Controleer de grootte - debiet - van de spuwer en de hoogte boven het dakvlak rekening houdende met de sterkte van de constructie, het toegestane afvoerdebiet, de waterhoogte,... De hoogte van de spuwers boven het dakvlak wordt bepaald door de architect of studiebureau. Deze spuwers bestaan in ronde en rechthoekige uitvoering. De buis wordt stevig en winddicht verankerd in de ondergrond.



Bepaal de positie van de spuwer, markeer en snij een perfect afgeronde opening in de folie. Maak de spuwer op de juiste lengte. Let op dat de spuwer voldoende buiten de gevel uitmondt en dat deze afwaterend geplaatst wordt.

Plaats de spuwer op de correcte positie en voer de naadverbinding uit. De naadverbinding kan uitgevoerd worden door middel van RL 188 + Sealant 5590, nadentape of Ecobond. Voor de instructies verwijzen wij naar richtlijnen voor het maken van naadverbindingen.

#### 9.4.8 HDPE spuwers met zelfklevend EPDM flashing passtuk

Controleer de grootte - debiet - van de spuwer en de hoogte boven het dakvlak rekening houdende met de sterkte van de constructie, het toegestane afvoerdebiet, de waterhoogte,... De hoogte van de spuwers boven het dakvlak wordt bepaald door de architect of studiebureau. Deze spuwers bestaan in ronde en rechthoekige uitvoering. De buis wordt stevig en winddicht verankerd in de ondergrond.

Bepaal de positie van de spuwer, markeer en snij een perfect afgeronde opening in de folie. Maak de spuwer op de juiste lengte. Let op dat de spuwer voldoende buiten de gevel uitmondt en dat deze afwaterend geplaatst wordt.

Positioneer de spuwer en markeer de contouren. Breng tape primer aan volgens de regels der kunst, laat uitdampen en verkleef de zelfklevende spuwer. Opgelet het zelfklevende stuk mag niet doorheen de kim (dakovergang verticaal naar horizontaal) verkleefd worden.

Kit af met kit 5590



#### 9.4.9 Afwatering in een hanggoot

##### Algemene voorschriften voor dakranden

De eindbevestiging van een EPDM dient te allen tijde mechanisch uitgevoerd te worden. De meest voorkomende manieren hiervoor zijn een dakrandprofiel, een muurprofiel, een muurkap, een deksteen,... Het plaatsen van deze zaken behoort niet tot deze handleiding. Hier beperkt men zich enkel tot het plaatsen van de Rubbertop EPDM folie en een korte toelichting van het te gebruiken materiaal. Meer informatie in verband met de plaatsing van deze materialen vindt men terug in TV244.

##### Werkwijze:

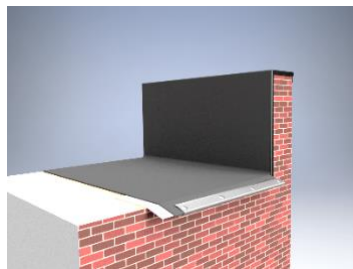
Indien de dakdichting rechtstreeks afwatert in een hanggoot dan kan men als volgt te werk gaan.

1. Breng een geplooid metaal of een houten plaat aan onder helling, die er voor zorgt dat een rigide ondergrond wordt gemaakt die in de hanggoot uitmond.
2. Verkleef de Rubbertop EPDM 100% met een gepaste lijm (zie lijmmatrix).
3. Bevestig het membraan op het eind mechanisch met een profiel.

##### Opmerking:

Bij het gebruik van Rubbertop fleece er voor zorgen dat het vlies geen water kan opzuigen. Dus ofwel een strook naakte EPDM voorzien of de folie zodanig afwerken dat er nergens contact tussen vocht en niet geweven polyester kan bestaan.

Wanneer de dakdichting aansluit aan metalen bakgoot, dient deze tevens uitgekleeft te worden met EPDM, teneinde een correcte aansluiting te kunnen maken.



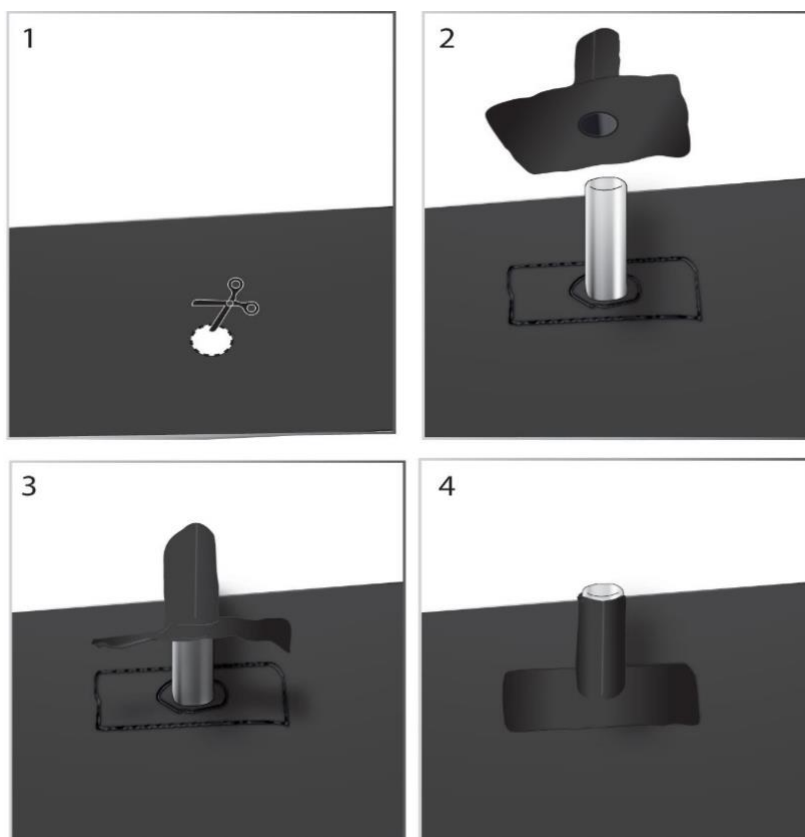
## 9.5. Ronde Rubbertop EPDM doorvoeren

### 9.5.1. Algemene voorschriften voor doorvoeren

1. Dakdoorvoeren moeten uitgevoerd worden volgens TV 244 of recenter.
2. Alle doorvoeren/standbuizen moeten stevig verankerd worden in de ondergrond. Doorvoeren moeten steeds uit stevig materiaal te bestaan. Soepele EPDM stukken zijn op zichzelf onvoldoende, deze dienen enkel als waterdichting.
3. Opgelet elke doorvoer moet dampdicht aangesloten worden aan het dampscherm.
4. Draag er ook zorg voor dat ter hoogte van de doorvoer er geen condensatie kan optreden. Zeker bij het gebruik van enkelwandige kunststoffen of metalen doorvoeren zal dit een probleem geven. De contact temperatuur van schouwuitlaten mag nooit boven de 80°C liggen. In dat geval dient de schouw bijkomend geïsoleerd te worden.
5. Voor de doorvoer van elektrische of waterleidingen doorheen het dak, zullen speciale stukken gebruikt worden. Draag er zorg voor dat er zeker geen capillairen gevormd worden zodat water in de constructie kan lopen tussen diverse kabels of leidingen.
6. Doorvoeren moeten minimaal 30cm verwijderd zijn van andere opstanden of andere doorvoeren. Zoniet zullen deze in de opstand geïntegreerd moeten worden. Indien verschillende doorvoeren vlak bij elkaar staan dient een constructie rondom deze doorvoeren gemaakt te worden en dient deze waterdicht gemaakt te worden.

### 9.5.2. Plaatsingsinstructies Rubbertop ronde doorvoeren

1. Snij een perfect ronde opening met een diameter die 10-30mm kleiner is als de buitendiameter van het ronde doorvoerstuk (plakplaat) in de EPDM folie van het dak.
2. Maak een mechanische of verkleefde kimfixatie van het bodemvlak.
3. Plaats het EPDM doorvoerstuk over de buis en lijm dit waterdicht met een gepaste nadenlijm (zie lijmmatrix) op de EPDM folie van het dak (zie naadverbindingen).
4. Bevestig de opstand van de doorvoer bovenaan met een klemband, of stormkraag en kit af. De folie dient minimaal 15cm boven het dakvlak opgetrokken te zijn (zie TV 244).



### 9.5.3. Buisdoorvoeren met behulp van flashing

#### Algemene voorschriften voor doorvoeren

1. Dakdoorvoeren moeten uitgevoerd worden volgens TV 244 of recenter.
2. Alle doorvoeren/standbuizen moeten stevig verankerd worden in de ondergrond. Doorvoeren moeten steeds uit stevig materiaal te bestaan. Soepele EPDM stukken zijn op zichzelf onvoldoende, deze dienen enkel als waterdichting.
3. Opgelet elke doorvoer moet dampdicht aangesloten worden aan het dampscherm.
4. Draag er ook zorg voor dat ter hoogte van de doorvoer er geen condensatie kan optreden. Zeker bij het gebruik van enkelwandige kunststoffen of metalen doorvoeren zal dit een probleem geven. De contact temperatuur van schouwuitlaten mag nooit boven de 80°C liggen. In dat geval dient de schouw bijkomend geïsoleerd te worden.
5. Voor de doorvoer van elektrische of waterleidingen doorheen het dak, zullen speciale stukken gebruikt worden. Draag er zorg voor dat er zeker geen capillairen gevormd worden zodat water in de constructie kan lopen tussen diverse kabels of leidingen.
6. Doorvoeren moeten minimaal 30cm verwijderd zijn van andere opstanden of andere doorvoeren. Zoniet zullen deze in de opstand geïntegreerd moeten worden. Indien verschillende doorvoeren vlak bij elkaar staan dient een constructie rondom deze doorvoeren gemaakt te worden en dient deze waterdicht gemaakt te worden.

#### Werkwijze:

1. Snij een perfect ronde opening met een diameter die minimaal 30mm kleiner is als de buitendiameter van het ronde doorvoerstuk in de EPDM folie van het dak.
2. Maak een mechanische of verkleefde kimfixatie van het bodemvlak.
3. Plaats de plakplaat of doorvoerstuk en schroef dit vast in de ondergrond, rekening houdende met de dampschermklasse..
4. Snij twee stukken flashing EPDM volgens onderstaande tekening.
5. Lijn het eerste stuk flashing af op de dakfolie, reinig deze en breng primer voor tape aan met een scrubber . Houd rekening met de temperatuur > 5°C en voer deze werken enkel uit in perfect droge omstandigheden. Bij condensatie of mistvorming onmiddellijk stoppen!
6. De eerste flashing zodanig plaatsen dat deze 25mm omhoog staat. Stevig aanrollen met een siliconenrol op de ondergrond zonder blazen of plooiën.
7. Breng nu ook primer aan voor het tweede stuk flashing.
8. Breng nu ook het tweede stuk flashing aan, tevens 25mm omhoog tegen de opstand en rol dit op dezelfde manier aan.
9. Meet nu een supplementair stuk flashing af zodanig de volledige opstand van de buis tot op voldoende hoogte wordt afgedicht.
10. Breng primer aan op buis en onderste delen flashing, laat handdroog worden en breng het stuk aan zoals op onderstaande tekening. Kit vervolgens alles af met kit 5590.
11. De flashing bovenaan mechanisch bevestigen met een klemring of stormkraag.

## 9.6 Dakrandafwerking

### 9.6.1 Dakrandafwerking met een dakrandprofiel

Algemene voorschriften voor dakranden

De eindbevestiging van een EPDM dient te allen tijde mechanisch uitgevoerd te worden. De meest voorkomende manieren hiervoor zijn een dakrandprofiel, een muurprofiel, een muurkap, een

[Terug naar Inhoudsopgave](#)



deksteen,... Het plaatsen van deze zaken behoort niet tot deze handleiding. Hier beperkt men zich enkel tot het aanluiten ervan met de Rubbertop EPDM folie en een korte toelichting van het te gebruiken materiaal. Meer informatie in verband met de plaatsing van deze materialen vindt men terug in TV244.

### Dakrandprofiel uit geëxtrudeerd aluminium

Dit type profiel wordt in de spouwafdekking door de EPDM bevestigd door middel van schroeven.

Dit gebeurt op een afstand van 100mm van de uiteinden, op een onderlinge tussenafstand van maximum 400mm en in het midden van de staart. Ter voorbereiding dient een gat voorgeboord te worden om de schroeven te bevestigen. Dit gat dient voldoende groot te zijn om enige beweging toe te laten.

Om thermische zettingen tussen twee profielen toe te laten wordt een tussenafstand van min. 3mm voorzien. Ook zal hiervoor bij het plaatsen van de profielen een voegopening van minstens 3mm gerealiseerd worden tussen de profielen. Plaats een verbindingstuk tussen de profielen. De druipneus bevindt zich op minstens 10mm van het geveloppervlak.

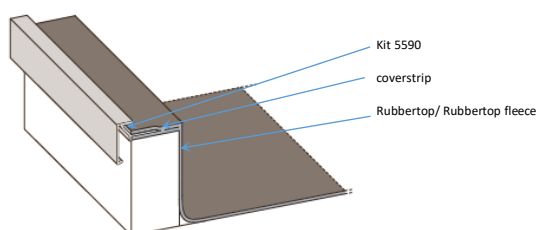
Na het mechanisch bevestigen van het dakrandprofiel door de EPDM folie zal men het dakrandprofiel met een aparte afdekstrook bedekken. Hiervoor gebruikt men een Covertape van 15cm breed in combinatie met een primer voor tapes en kit 5590.

#### Werkwijze:

1. Voorzie het profiel en de EPDM van primer door middel van een scrubber. Laat de primer handdroog worden.
2. Rol de Covertape uit op de zone van de opgedroogde primer tot bijna in de hoek.
3. Verkleef de tape op de EPDM en in het profiel door de beschermfolie onder 45° onderuit de Covertape te trekken. Druk in éénzelfde beweging de covertape telkens manueel aan. Zorg ervoor dat het einde van de covertape een gedeelte in de schuine kant van het dakrandprofiel valt.
4. Verkleef op deze wijze de volledige strook in het profiel. Wanneer men het einde nadert, kan men de strook op de gepaste lengte afknippen.
5. Rol de volledige strook in de lengte- en breedterichting zonder plooiën en blazen aan met een siliconen aandrukrol.
6. Kit het dakrandprofiel volledig op met kit 5590 en strijk het glad.

opmerking: Plooiën en blazen vormen een risico voor de waterdichtheid. Verwijder deze en breng een Covertape patch aan voorafgegaan door de primer voor tapes. Breng kit 5590 aan rond de patch en strijk deze glad. Kopse naden van Covertape moeten altijd voorzien worden van kit 5590.

### Afbeelding dakrandafwerking met een aluminium dakrandprofiel



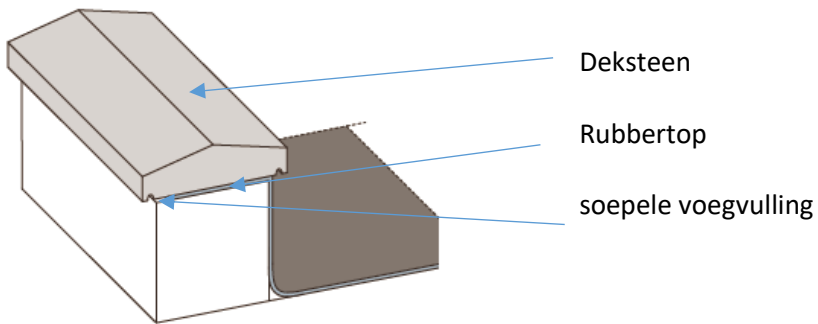
#### 9.6.2. Dakrandafwerking met een deksteen.

##### Algemene voorschriften voor dakranden

De eindbevestiging van een EPDM dient te allen tijde mechanisch uitgevoerd te worden. De meest voorkomende manieren hiervoor zijn een dakrandprofiel, een muurprofiel, een muurkap, een deksteen,... Het plaatsen van deze zaken behoort niet tot deze handleiding. Hier beperkt men zich enkel tot het plaatsen van de Rubbertop EPDM folie en een korte toelichting van het te gebruiken materiaal. Meer informatie in verband met de plaatsing van deze materialen vindt men terug in TV244.

De deksteen zal dienen als mechanische bevestiging van het membraan. De deksteen moet breder zijn dan de muur en moet voorzien zijn van een druiplijst. De plaatsing ervan gebeurt in een vol mortelbed. De onderlinge

aansluiting tussen de dekstenen dient duurzaam en waterdicht te zijn om vorstschade te voorkomen. De voegen tussen de elementen moeten regelmatig onderhouden worden. De deksteen wordt onder een helling van minstens 2% geplaatst.



### 9.6.3 Muuraansluiting

De eindbevestiging tegen een gevel dient te allen tijde mechanisch uitgevoerd te worden. Zorg ervoor dat de vereiste minimum opstandhoogte gehaald wordt en voer de eindbevestiging uit. Deze kan zowel gebeuren met een muurprofiel als met een naadverbinding tussen een reeds in de gevel ingewerkte Rubbertop strook en het dakmembraan. Deze Rubbertop strook kan dan ook fungeren als waterkering in de spouw. Een bijkomende metalen slab zal altijd in de gevel boven de eindbevestiging geplaatst worden.

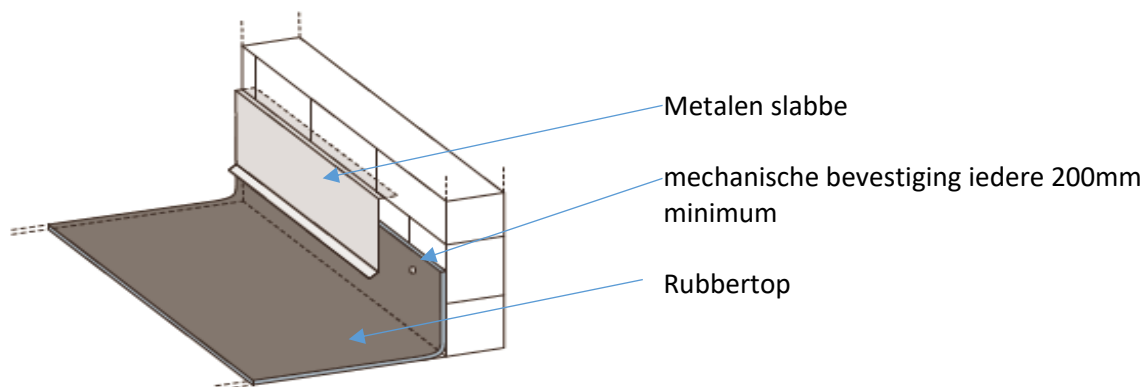
#### Muuraansluiting met niet waterdichte gevel ( bv metselwerk)

Het principe is heel eenvoudig, zorg ervoor dat er geen water achter de waterdichting kan lopen. Dit impliceert dat de opstand boven de eindelijke afwerklaag van het dak minimaal 150cm moet bedragen ( zie voor meer info TV244 van het WTCB. En dat het water niet doorheen de gevel/opstand achter het membraan kan lopen.

Algemeen principe:

Plaats de Rubbertop verticaal en verkleef zoals vermeld in hoofdstuk verticale verkleving. Bevestig de folie mechanisch iedere 200mm zodanig dat deze blijvend verankerd is.

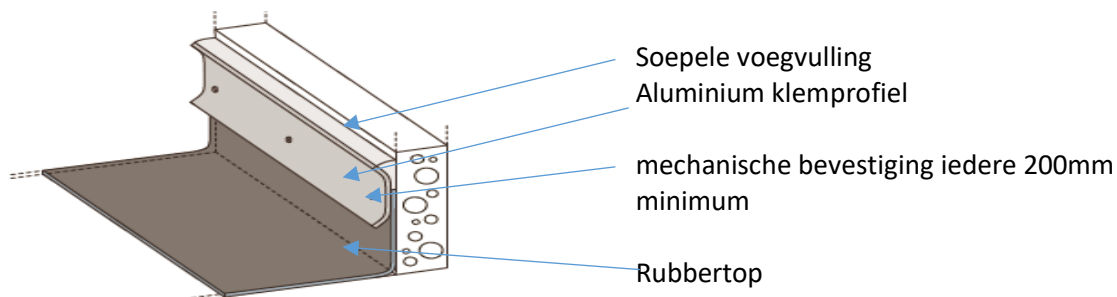
Plaats een muurslabbe die voldoende diep in de gevel verwerkt is. Indien de muur volledig doorslaat dan moet een waterkering vanuit het binnenspouwblad ingewerkt worden, of moet de muur waterdicht gemaakt worden ( met bijvoorbeeld leien,...)



#### Muuraansluiting met waterdichte gevel

Zorg ervoor dat de waterdichting 150mm boven de eigenlijke afwerklaag wordt opgetrokken. ( meer details zie Technische Voorlichting 244 van het WTCB)

Plaats de Rubbertop/Rubbertop fleecce verticaal en verkleef zoals vermeld in hoofdstuk verticale verkleving. Bevestig de folie mechanisch met een voldoende stevig Aluminium muur profiel. Bevestig dit elke 200mm. Zorg ervoor dat de Rubbertop gekneld zit tussen muur en profiel maar dat deze niet bovenaan uitsteekt. Kit het profiel af met een geschikte kit. Opgelet afkitten van profielen dient elk jaar gecontroleerd te worden. Dit maakt geen deel uit van de 10jarige garantie. Het vervangen ervan behoort tot het noodzakelijke regelmatige dakonderhoud



#### 9.6.4. Onderlinge verbinding van verschillende types afdichtingen

Aansluitingen van Rubbertop, Rubbertop fleece op andere dichtingen moeten altijd voorgelegd worden aan onze technische dienst. TV244 van het WTCB geeft U wel een beeld van wat courant is voor aansluiting van EPDM op andere dichtingen.

De basisregel is zeer duidelijk er kan geen waterdichte verbinding gemaakt worden tussen SealEco Rubbertop membranen met andere dichtingsmembranen. De reden dat EPDM moeilijk aan te sluiten is op andere dichtingen heeft te maken met compatibiliteit waar enerzijds de oliën onttrokken worden uit de EPDM en anderzijds de EPDM de weekmakers, of andere ingrediënten onttrekt uit andere dichtingsmembranen.

Vandaar dat wij **altijd** aanraden een opstand te creëren tussen twee verschillende dakdichtingen!

## 10. Dakopmeting

---

Een Rubbertop EPDM membraan plaatsen vraagt vakmanschap en kennis van platte daken. Wij gaan ervan uit dat de dakopbouw correct is en dat alle ondergronden correct en volledig voorbereid zijn voor de plaatsing van de EPDM membranen. Ervaring leert dat het niet altijd even gemakkelijk is om te bepalen welke materialen best gebruikt kunnen worden. De keuze van de materialen dient te gebeuren door de dakwerker aan de hand van deze handleiding. In geval van problemen bij opmaak van een offerte kan uw verdeler u helpen. Het volstaat de offerte aanvraag volledig in te vullen. Let op hoe juister en gedetailleerder uw opgave, des te accurater uw offerte zal zijn. Maar let op alle offertes die opgemaakt worden gelden voor de materialen vermeld op de offerte, niet meer niet minder.

1. Geef het gevraagde type en dikte op van het Rubbertop membraan en controleer of het type en de dikte geschikt is voor de toepassing. Geef de maten op van het dak. Indien gewerkt wordt met twee types membranen ( aparte opstanden) geef dit duidelijk aan.
2. Bepaal de bevestigingsmethode en controleer in de matrix welke lijm u nodig heeft voor verkleaving van het horizontale vlak
3. Bepaal het type kimfixatie aan de hand van de instructies in deze handleiding.
4. Bepaal de verkleevingsmethode voor het verticale vlak en de muuroversteken, details,...
5. Bepaal hoe de naden gedicht gaan worden ( in geval van prefabricatie 2d incl opstanden enkel de details in rekening nemen)
6. Bepaal hoe de details afgewerkt gaan worden ( prefab stukken, flashing)
7. Bepaal grootte, type en aantal afvoeren ( HDPE,alu, flashing, kit5590, lijm,...)
8. Bepaal hoe de muuraansluitingen gaan gebeuren ( Rubbertop flex, muurprofiel)
9. Bepaal hoe de dakranden afgewerkt worden ( dakrandprofiel, tape primer, coverstrip en kit 5590)
10. Noodzakelijke toebehoren, gereedschappen. Bestel altijd een fles cleaner 9700 bij!

SealEco biedt tegen vergoeding tevens de mogelijkheid het dak te laten opmeten door onze landmeter. 3D membranen moeten altijd door onze landmeter opgemeten worden. SealEco neemt op dat ogenblik de verantwoordelijkheid op zich voor de correctheid van de maten van de EPDM folie, echter niet van de correctheid van hoeveelheden en plaatsing daar wij daarop geen vat hebben tijdens de plaatsing.

## 10.1 Checklist voor het opmaken van benodigheden

### 1. Type EPDM

#### Horizontaal

|                                                       |                              |                              |                              |                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Rubbertop banen              | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 1.5 | <input type="checkbox"/> 2.0 |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop 2d membraan        | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 1.5 | <input type="checkbox"/> 2.0 |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop 3d membraan        | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 1.5 | <input type="checkbox"/> 2.0 |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop fleece             | <input type="checkbox"/> 2.3 |                              |                              |                              |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop fleece 2d membraan | <input type="checkbox"/> 2.3 |                              |                              |                              |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop LFR                | <input type="checkbox"/> 1.2 |                              |                              |                              |
| <input type="checkbox"/> Groendak                     |                              |                              |                              |                              |

#### Verticaal

|                                                       |                              |                              |                              |                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Rubbertop banen              | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 1.5 | <input type="checkbox"/> 2.0 |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop 2d membraan        | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 1.5 | <input type="checkbox"/> 2.0 |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop 3d membraan        | <input type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1.2 | <input type="checkbox"/> 1.5 | <input type="checkbox"/> 2.0 |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop fleece             | <input type="checkbox"/> 2.3 |                              |                              |                              |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop fleece 2d membraan | <input type="checkbox"/> 2.3 |                              |                              |                              |
| <input type="checkbox"/> Rubbertop LFR                | <input type="checkbox"/> 1.2 |                              |                              |                              |

### 2. Bevestigingsmethodiek horizontaal( controleer lijmmatrix)

- ☐ Geballast ☐ niet geweven polyester  
☐ Ecobond ☐ P150 ☐ pur3200 ☐ E245 ☐ P125  
☐ opmerking .....

### 3. Kimfixatie( controleer matrix)

- ☐ lineaire mechanische bevestiging met kimfixlat ( battenbar)  
☐ hout ☐ beton ☐ andere .....  
☐ lengte schroeven ..... mm  
☐ niet lineaire mechanische bevestiging  
☐ hout ☐ beton ☐ andere .....  
☐ lengte schroeven ..... mm  
☐ Gewapende kimfixstrook ( type bevestiging hierboven te specificeren)  
☐ Ecobond ☐ pur3200 ☐ E245 ☐ P125 ☐ 5000  
☐ opmerking .....

### 4. Bevestigingsmethodiek verticaal ( controleer lijmmatrix)

- ☐ Ecobond ☐ E245 ☐ P125 ☐ 5000  
☐ bijkomende mechanische bevestiging voor hoogtes >500mm .....

### 5. Naadverbindingen

- ☐ prefabmembraan ☐ Ecobond ☐ coverstrip ☐ tape ☐ RL188

### 6. Details

- ☐ 3D ☐ binnen- en buitenhoekstukken ☐ Flashing

### 7. Afvoeren ( controleer beschikbare maten)

- ☐ HDPE rond ☐ HDPE rechthoekig ☐ HDPE flashing ☐ alu verticaal ☐ alu horizontaal  
☐ andere .....

### 8. Muuraansluiting

- ☐ Rubbertop flex ☐ Alumuurprofiel ☐ EPDM slab ☐ andere .....

### 9. Dakranden

- ☐ dakrandprofiel ☐ muurkap/deksteen ☐ gootaansluiting ☐ andere .....

### 10. gereedschappen

- ☐ lijmborstel ☐ lijmkam ☐ scrubber ☐ lijmbak ☐ lijmrol  
☐ aandrukrol 40mm ☐ aandrukrol 80mm ☐ aandrukrol smal koper  
☐ kitpistool 310ml ☐ kitpistool 600ml ☐ kitpistool 2800ml ☐ spuitmond 2 ☐ spuitmond 6

## 10.2. Dakplan en maataanduiding

Hieronder vind je een voorbeeld van een plan met aanduiding. Gelieve elke maat op te geven incl. opstand en overslag en extra.

Binnenmaten van het dak. (Gelieve de maten steeds in cm in te vullen.)

|           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>A:</b> | <b>B:</b> | <b>C:</b> | <b>D:</b> | <b>E:</b> | <b>F:</b> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

Opstandhoogte van elke zijde op het hoogste punt gemeten.

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>A1:</b> | <b>B1:</b> | <b>C1:</b> | <b>D1:</b> | <b>E1:</b> | <b>F1:</b> |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|

Dakrandbreedte van elke zijde. Breedste maat doorgeven.

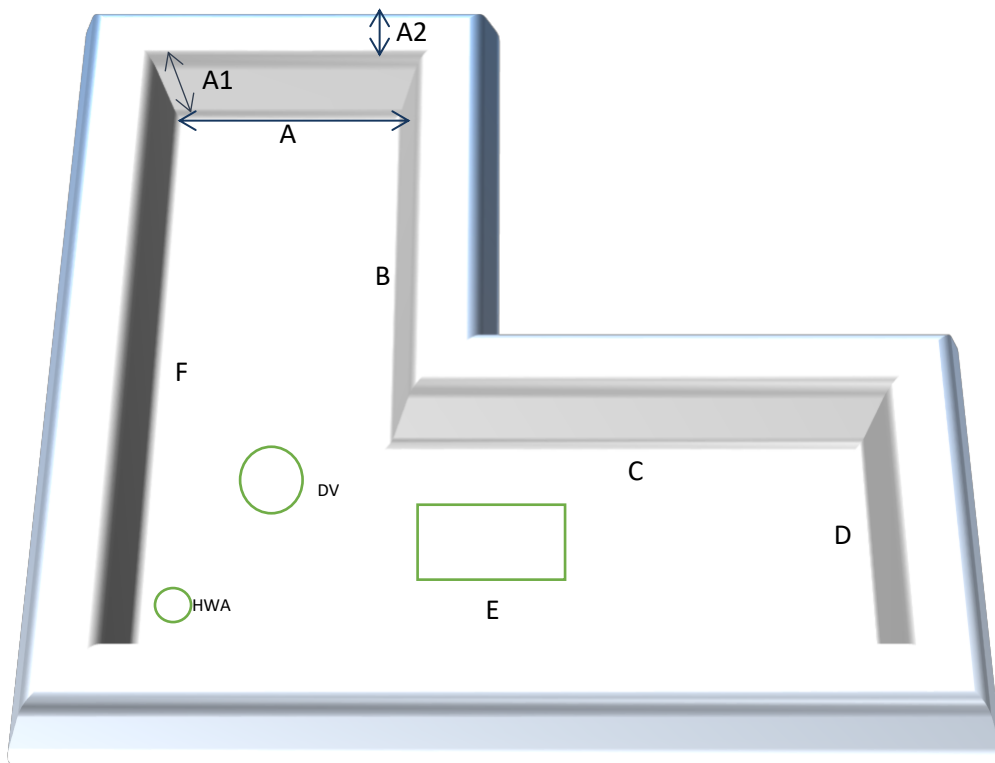
|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>A2:</b> | <b>B2:</b> | <b>C2:</b> | <b>D2:</b> | <b>E2:</b> | <b>F2:</b> |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|

Extra: wij adviseren een supplement van minimaal 10cm bij het gebruik van membranen en rollen.

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>A2:</b> | <b>B2:</b> | <b>C2:</b> | <b>D2:</b> | <b>E2:</b> | <b>F2:</b> |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|

Afvoeren, doorvoeren diameter, koepel maten

|             |            |                |
|-------------|------------|----------------|
| <b>HWA:</b> | <b>DV:</b> | <b>Koepel:</b> |
|-------------|------------|----------------|



# 11. Onderhoud en garantie

---

**BELANGRIJK: BRENG DE BOUWHEER OP DE HOOGTE VAN DEZE INSTRUCTIES, VOEG DIT BIJ UW FACTUUR !**

## Algemeen

Na de plaatsing van het dakmembraan is het de verantwoordelijkheid van de bouwheer om op regelmatige tijdstippen het dak aan een controle te onderwerpen. Ook staat hij in voor de onderhoud van het dakmembraan en bijhorende afdichtingen. Indien er een tekortkoming wordt vastgesteld dient hij de plaatser hier onmiddellijk van op de hoogte te stellen. Indien men van oordeel is dat het een productfalen is, dient men Sealeco onmiddellijk op de hoogte te stellen. Voor meer info hierover verwijzen we naar de 'algemene voorwaarden'. Deze kan men terugvinden bij elke verzonden orderbevestiging/factuur.

## Onderhoud

Onder een 'controle op regelmatige tijdstippen' vallen volgende zaken:

1. Onderhoud dak algemeen: min 2x/jaar, en na iedere storm!
2. Onderhoud dakafvoeren: min 2x jaar. Tijdens het vallen van de bladeren: wekelijks controleren.
3. Onderhoud details: min. 2x/jaar. Afkitten van profielen, dakranden, dekstenen,... Dit maakt geen deel uit van de 10 jarige aansprakelijkheid en garantie van product en dakdekker.

## Chemische beperkingen

Sommige stoffen en gassen kunnen een nadelige invloed hebben op het dakmembraan. Het gebruik van chemicaliën, olie, reinigingsmiddelen, zepen, javel, chloor,... zal voor een verkorte levensduur van het membraan zorgen. Bij gebruik ervan vervalt enige vorm van garantie op de dakbedekking.

## Micro-organismen

EPDM heeft een goede bestendigheid tegen micro-organismen. Bij onze EPDM folies worden noch pesticiden, noch herbiciden toegevoegd. Het is niet uitgesloten dat micro-organismen de oliën in zeldzame gevallen zullen onttrekken uit het membraan. Het vermijden van plasvorming en dus het voorkomen van de groei van deze organismen zorgt voor een verlengde levensduur van het membraan. Staand water is te allen tijde te vermijden op elk plat dak.

## Reiniging

Een Rubbertop EPDM membraan kan gereinigd worden door middel van water en een (schuur)spons. Indien men een bepaalde plaats volledig proper dient te maken voor een herstelling kan men beter opteren voor het gebruik van de C3 Cleaner, gevolgd door het manueel opschuren van de Rubbertop folie.

## 12. Aanpassingen en Herstellingen

---

### Algemeen

Wanneer men geconfronteerd wordt met een schade in het dakmembraan dient men deze onmiddellijk te herstellen. In het geval van een schade aan het membraan tijdens de plaatsing volstaat het om deze te bedekken met een stuk Rubbertop EPDM folie en hierop een correcte naadverbinding uit te voeren.

### Aanpassingen en Herstellingen aan een verouderd membraan

Er dient bijzondere aandacht gegeven te worden aan EPDM folie die langer dan 1 dag blootgesteld worden aan direct zonlicht. Een EPDM folie zal immers oxideren waardoor er een fijne onzichtbare laag op de EPDM folie komt. Door de oxidatie van de EPDM zullen maatregelen getroffen moeten worden om duurzame naden te maken. Eens een membraan geoxideerd is, moet men de EPDM folie opruwen.

Voor de afdichting van de schade aan het membraan zal het gebruik van Flashing/coverstrip, wanneer het om een kleine herstelling gaat, de aangewezen manier zijn. Hiervoor dient men dus het membraan te reinigen, op te ruwen, primer aan te brengen en een naad te maken zoals voorheen in de handleiding vermeld. Als afdichting voorziet men een voldoende grootte patch! Opgelet, voorzie op een verouderd membraan steeds een naadverbinding die 150mm overlapt in plaats van 75mm! Kit als laatste de patch rondom af.

Indien het gaat om een grotere schade aan het membraan, dan is een nieuwe folie aangewezen. De oude laag moet volledig verwijderd worden! De naden zullen enkel gedicht worden met covertape.

Let op:

Indien de schade een gevolg is van een onderliggend probleem, dan moet de oorzaak eerst aangepakt worden. Het vocht dient uit de ondergrond verwijderd te worden.



**SealEco Belgium NV**  
Bethovenstraat 62/2  
2960 Brecht, België  
**Tel:** +32 (0)3 313 86 66  
**E-mail:** [info.be@sealeco.com](mailto:info.be@sealeco.com)  
**[www.sealeco.com](http://www.sealeco.com)**