RedFox®

EPDM WATERPROOFING SOLUTIONS

VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

INHOUDSOPGAVE

2. Voorwoord 5

3. Materialen 6

3.1 Membranen 6
3.2 Lijmen en kit 6
3.3 Zelfklevers en tape 6
3.4 Hemelwaterafvoeren 7

4. Verkleefd systeem 8

4.1 Combinatiesysteem 9
4.2 Volledig verkleefd systeem 9
4.3 Kimfixatie verkleefd systeem 10

5. Geballast systeem 11

5.1 Kimfixatie geballast systeem 11

6. Inwerken detaillering 12

6.1 Naadverbinding 12
6.1.1 Rubbertape 12
6.1.2 T-naad 14

6.2 Opstanden en randafwerking 14

6.2.1 Opstand bij een verkleefd systeem 15
6.2.2 Opstand bij een ballast systeem 15
6.2.3 Opstand in combinatie met RedFox® kimfixatie 17

6.3 Binnen- en buitenhoeken 19

6.3.1 Binnenhoeken invouwen 19
6.3.2 Binnenhoeken verwerken - ingeknipte hoekmethode 20
6.3.3 Buitenhoek met de RedFox® flashing tape 21
6.3.4 Binnenhoek met de RedFox® flashing tape 23
6.3.5 Buitenhoek inwerken met de RedFox Bumblebee universal corner seal 24

6.4 Doorvoeren 25

6.4.1 Ronde doorvoer (zonder plakplaat) met RedFox® EPDM flashing tape 25
6.4.2 Ronde doorvoer (met plakplaat) met RedFox® EPDM covertape 26

6.5 Hemelwaterafvoeren 28

6.5.1 Prefab RedFox® stadsuitloop 28
6.5.2 Prefab RedFox® onderuitloop 29
6.5.3 Hemelwaterafvoer inwerken met RedFox® covertape 30

7. Verwerken van de lijmen en kitten 31

7.1 Opslagcondities 31
7.2 Verwerkingscondities 31
7.3 RedFox® primer 31

7.3.1 Voorbehandeling van de ondergrond 31
7.3.2 Verwerking 32
7.3.3 Verwerkingstips 32

7.4 RedFox® contactlijm - blik 32

7.4.1 Algemeen 32
7.4.2 Voorbereiding 32
7.4.3 Verwerking 32
7.4.4 Belangrijk 32

7.5 RedFox® contactlijm - drukvat 33

7.5.1 Algemeen 33
7.5.2 Voorbereiding 33
7.5.3 Applicatie 33
7.5.4 Belangrijke aandachtspunten 33

7.6 RedFox® contactlijm - spuitbus 33

7.6.1 Algemeen 33
7.6.2 Voobereiding 33
7.6.3 Applicatie 34
7.6.4 Belangrijke aandachtspunten 34

7.7 RedFox® bodemlijm 34

7.7.1 Algemeen 34
7.7.2 Voorbereiding 34
7.7.3 Verwerking 34
7.7.4 Belangrijke aandachtspunten 35
7.7.5 Gebruik en opslag 35

7.8 RedFox® cleaner 35

7.8.1 Algemeen 35
7.8.2 Verwerking 35

7.9 RedFox® EPDM kit 35

7.9.1 Toepassing 35
7.9.2 Verwerking bij lijm-kit verbindingen 36
7.9.3 Verwerking bij zelfklevende detailleringen 36

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

8. Bouwfysica **37**

8.1 Algemeen **37**
8.2 Dampweerstand en condensatie **37**
8.3 Damptransport en dauwpunt **37**
8.4 Effect van RedFox® EPDM **37**
8.5 Praktisch voorbeeld **38**
8.6 Conclusie **38**

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

2. VOORWOORD

Materiaalomschrijving

RedFox® EPDM is een synthetisch rubber op basis van ethyleen-propyleen-dieen-monomeer. Het membraan is geschikt voor toepassing op vrijwel alle onderconstructies en dakopbouwen, zonder gebruik van open vuur. Het betreft een enkellaagse dakbedekking met een verwachte levensduur van circa 50 jaar. Het materiaal is licht van gewicht, UV-bestendig en vertoont geen onderscheid tussen onder- en bovenzijde.

Productiemethode

RedFox® EPDM wordt geproduceerd volgens de Amerikaanse productiemethode, wat resulteert in een gladde afwerking met een dunne talklaag. In tegenstelling tot veel andere Amerikaanse EPDM-systemen wordt RedFox® EPDM vervaardigd via extrusie in plaats van de gebruikelijke kalandermethode. Dit vermindert de kans op luchtinsluitingen en verkleint het risico op vouwen in het membraan. Het membraan heeft daardoor een dichtere structuur, een stevigere feel en laat zich soepel en vlak uitrollen. Dankzij het schone oppervlak is directe verwerking mogelijk, zonder aanvullende reiniging.

Toepassing en verwerking

EPDM dakbedekking heeft een hoge dampdichtheid. Bij renovatieprojecten is het daarom belangrijk om rekening te houden met de dampdichtheid van het materiaal. RedFox® kan u hierin adviseren om mogelijke condensatieproblemen te voorkomen. Het membraan is geschikt voor zowel nieuwbouw- als renovatietoepassingen en kan worden toegepast op platte en licht hellende daken.

Afmetingen en uitvoering

RedFox® EPDM is verkrijgbaar in diverse standaardbreedtes vanaf 0,10 t/m 12,20 meter breed en in diktes van 1,14 mm en 1,52 mm. Een groot voordeel is dat veel daken met één enkel membraan kunnen worden bedekt, waardoor de kans op lekkages aanzienlijk afneemt.

Detailleringen

Alle detailleringen kunnen waterdicht worden ingewerkt met de bijbehorende RedFox® toebehoren, zoals nadentape, covertape, flashing tape, contactlijm en kit. Dankzij deze complete accessoires kunnen alle dak details professioneel en betrouwbaar worden ingewerkt.

Verwerkingsadvies

Voor de verwerking van detailleringen adviseert RedFox® het gebruik van zelfklevende producten in combinatie met een activator (primer). Deze methode garandeert een optimale hechting en een langere levensduur van het dakbedekkingssysteem. Het gebruik van (lijm)kit wordt uitsluitend aanbevolen als sealer voor het afwerken van de detailleringen.

Systeemvisie

RedFox® hanteert het principe dat kwaliteit ontstaat door het toepassen van op elkaar afgestemde producten binnen een compleet systeem. Alle componenten zijn door RedFox® getest en gevalideerd om een duurzame, veilige en onderhoudsarme dakoplossing te garanderen.

3. MATERIALEN

3.1 Membranen

Product	Rolbreedte in meters
RedFox® EPDM 1,14mm volle rol 30,50m	1,02 / 1,52 / 2,44 / 3,05 / 3,66 / 3,96 / 4,58 / 5,08 / 6,10 / 7,62 / 9,15 / 12,20
RedFox® EPDM 1,14mm knipstuk van een vaste breedte	1,02 / 1,52 / 2,44 / 3,05 / 3,66 / 3,96 / 4,58 / 5,08 / 6,10 / 7,62 / 9,15 / 12,20
RedFox® EPDM 1,52mm volle rol 30,50m	3,05 / 3,66 / 4,58 / 5,08 / 6,10 / 7,62 / 9,15 / 12,20
RedFox® EPDM 1,52mm knipstuk van een vaste breedte	3,05 / 3,66 / 4,58 / 5,08 / 6,10 / 7,62 / 9,15 / 12,20
RedFox® EPDM wit 1,52mm volle rol 30,50m	3,05 / 6,10
RedFox® EPDM wit 1,52mm knipstuk van een vaste breedte	3,05 / 6,10

3.2 Lijmen en kit

Product	Productverpakking
RedFox® contactlijm	Blik 1L | 2,5L | 5L | 10L
RedFox® contactlijm drukvat	Vat 22L
RedFox® contactlijm spuitbus	Bus 500ML | 750ML
RedFox® bodemlijm	Jerrycan 2,5L | 5L | 10L
RedFox® MS polymeer kit	Koker 290ML | Worst 600ML
RedFox® primer	100ML | 250ML | 500ML | 1L | 3,78L
RedFox® cleaner	Bus 500ML

3.3 Zelfklevers en tapes

Product	Verpakking en rolbreedtes
RedFox® corner seal	Voor 45° en 90°
RedFox® rubbertape (volle rol 30,5m)	7,62 cm
RedFox® covertape	12,70 | 15 | 22,90 | 30 | 45 cm
RedFox® flashing tape	12,70 | 15 | 22,90 | 30 | 45 cm
RedFox® kimfixatie (volle rol 30,5m)	15 cm

3.4 Hemelwaterafvoeren

Product	Productverpakking
RedFox® stadsuitloop 45° of 90° | 300mm	60x80mm | 60x100mm
RedFox® stadsuitloop 45° of 90° zelfklevend | 300mm	60x80mm
RedFox® onderuitloop | 300mm	40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125mm
RedFox® onderuitloop zelfklevend | 300mm met PE buis	50 | 63 | 75
RedFox® onderuitloop zelfklevend | 300mm met alu buis	50 | 63 | 75
RedFox® stadsuitloop 45° of 90° wit | 300 mm	60x80mm
RedFox® onderuitloop wit | 300 mm	50 | 63 | 75

4. VERKLEEFD SYSTEEM

Verlijmen van RedFox® EPDM

Dit systeem is gebaseerd op het verlijmen van het RedFox® EPDM-membraan op de onderconstructie. Dit kan zowel op een bestaande ondergrond als op isolatie.

Ondergrond: moet droog, schoon, stof- en vetvrij zijn.
Isolatie: alleen toepassen wanneer deze geschikt is voor verlijming. Informeer bij RedFox welke isolatiematerialen en systemen hiervoor in aanmerking komen.

Verwijder vuil, stof en losse delen grondig door zowel de ondergrond als de EPDM goed te vegen. Leg de EPDM met een overlap van minimaal 100 mm en laat het membraan ten minste 30 minuten rusten. Vouw vervolgens de helft van het membraan terug, zodat zowel de onderzijde van de EPDM als de ondergrond zichtbaar zijn. Zorg dat het membraan vlak ligt en vrij is van plooien voor een strakke verlijming. Alle overlappen, opstanden en detailleringen moeten waterdicht worden afgewerkt volgens de verwerkingsvoorschriften (zie hoofdstuk 6).

Verlijming met RedFox® Contactlijm

RedFox® EPDM wordt volledig verlijmd met RedFox® contactlijm (blik) of RedFox® contactlijm drukvat. Blik contactlijm: voor gebruik goed doorroeren/schudden en dit tijdens verwerking regelmatig herhalen. Zorg voor een homogeen mengsel zonder klonten of resten aan de bodem of randen van het blik.

Verbruik:
RedFox® Contactlijm (blik): ca. 300 g/m²
RedFox® Contactlijm Drukvat: ca. 60-70m² per drukvat

Aanbrengen van de lijm

Breng de contactlijm gelijkmatig aan op zowel de ondergrond als de onderzijde van de EPDM. Zorg ervoor dat de ene ondergrond horizontaal gespoten wordt en de andere verticaal. Zo komt de lijm haaks in contact en wordt de hechting veel sterker. Vermijd het aanbrengen van meerdere lagen; dit verlengt de droogtijd en kan de hechting verminderen, met risico op blaasvorming onder het membraan. Gebruik uitsluitend een oplosmiddelbestendige roller. Breng geen lijm aan op zones waar naden worden gemaakt of waar de EPDM later wordt bevestigd aan een kimfixatiestrook. Markeer deze zones duidelijk vooraf.

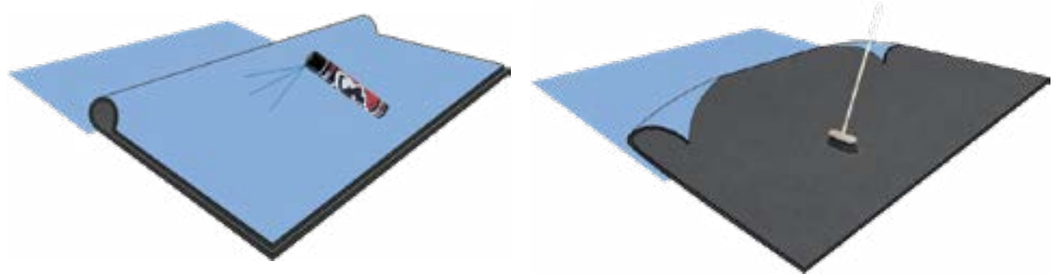
Droogtijd controleren

Laat de lijm drogen tot deze “tack free” is (vingerdroog). De droogtijd is afhankelijk van temperatuur, luchtvochtigheid en de aangebrachte hoeveelheid lijm.

Testmethode:

- Raak de lijmlaag aan met een schone, droge vinger.
- Voelt de lijm droog aan en blijft er niets aan de vinger kleven?
- Druk daarna stevig met de vinger in de laag om te controleren of de lijm ook in de diepte droog is.
- Pas wanneer de lijm volledig droog is, kan de EPDM worden aangebracht.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER



Figuur 1. Applicatie van een verkleefd systeem

Applicatie van RedFox® EPDM

1. Start de verwerking vanuit het midden van de vouw
2. Rol de gelijmde zijde van het membraan langzaam uit in de gelijmde ondergrond
3. Werk steeds vanuit het midden naar links en rechts om plooien te voorkomen
4. Druk het membraan goed aan met bijvoorbeeld een bezem of aandrukroller. Hoe harder er wordt aangedrukt, hoe steviger de verbinding wordt

Belangrijke aandachtspunten

Condensatie:
- Wanneer er condens op aangebrachte contactlijm ontstaat, mag de EPDM niet verwerkt worden.
- Condens kan optreden bij een ongunstige combinatie van temperatuur en luchtvochtigheid.
- Stop de verwerking en wacht tot de omstandigheden weer geschikt zijn.
- Als er toch condens aanwezig is: verwijder dit, breng een dunne extra lijmlaag aan bovenop de bestaande lijmlaag en ga verder zoals beschreven.

Temperatuur:
- Bij verwerking onder de +5 °C zal de contactlijm niet goed hechten of helemaal niet hechten.
- Lage temperaturen hebben een negatieve invloed op de lijmverbinding.
- Verwerk RedFox® EPDM daarom uitsluitend bij temperaturen boven dit minimum.
- Voor optimale prestaties: bewaar bij 18°C - maar tenminste boven de 10°C.

4.1 Combinatiesysteem

Bij dit systeem wordt isolatie mechanisch bevestigd op de onderconstructie. Het RedFox® EPDM-membraan wordt vervolgens verlijmd op de isolatie. Welke typen isolatie en bevestigers geschikt zijn, staat vermeld in het KOMO Attest-met-productcertificaat. Voor aanvullende informatie of advies kunt u terecht bij RedFox. De wijze van applicatie van het EPDM is gelijk aan de werkwijze zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven.

4.2 Volledig verkleefd systeem

Bij een volledig verkleefd systeem wordt de isolatie niet mechanisch, maar volledig verlijmd aangebracht op de onderconstructie. Hierop wordt het RedFox® EPDM-membraan verlijmd. De geschikte isolatiematerialen en lijmen staan vermeld in het KOMO Attest-met-productcertificaat. Voor advies over deze systemen kunt u contact opnemen met RedFox. De applicatie van het EPDM volgt dezelfde werkwijze als in dit hoofdstuk beschreven.

4.3 Kimfixatie in verkleefd systeem

Kimfixatie is in alle gevallen noodzakelijk en kan op verschillende manieren worden uitgevoerd.

- In een verkleefd systeem gebeurt dit door zowel het dakvlak als de opstanden volledig te verlijmen met RedFox® EPDM.
- De opstanden dienen verwerkt te worden conform de verwerkingsvoorschriften (zie hoofdstuk 6).
- Daarnaast wordt in de kim, om de 250 mm, een extra bevestiger geplaatst die buiten de windlastberekening valt.

Aanbeveling: Voor elk dak wordt aangeraden om mechanische kimfixatie toe te passen door het gebruik van de RedFox® Kimfixatieband (zie hoofdstuk 6.2.3).

Kimfixatie – Voor een duurzaam en spanningsvrij Dak

RedFox® adviseert om bij elke dakconstructie waarop EPDM wordt toegepast, een kimfixatie aan te brengen. De kimfixatie bestaat uit een gewapende EPDM-strook voorzien van een zelfklevende rubbertape, die mechanisch wordt bevestigd aan de ondergrond.

Deze fixatie voorkomt spanningsopbouw in het dakmembraan door de thermische werking van het EPDM op te vangen. Hierdoor blijft het membraan duurzaam gefixeerd in de kim en langs de dakranden, ook na jarenlang gebruik en onder wisselende weersomstandigheden.

Door toepassing van een kimfixatie wordt de levensduur van het dakbedekkingssysteem verlengd en blijft de aansluiting tussen dakvlak en opstand betrouwbaar.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

5. GEBALLAST SYSTEEM

Ballastsysteem met RedFox® EPDM

Bij dit systeem wordt een RedFox® EPDM-membraan losliggend aangebracht en vervolgens geballast. De onderconstructie moet geschikt zijn om ballast te dragen.

1. Voorbereiding
- Leg de EPDM met een overlap van minimaal 100 mm.
- Laat het membraan minimaal 30 minuten rusten.
- Werk overlappen, opstanden en detailleringen waterdicht af volgens de verwerkingsvoorschriften (zie hoofdstuk 6).

2. Ballasttypen
Het losliggende RedFox® EPDM kan worden verzwaard met:
- Dakgrind
- Gebroken grind: kan scherpe randen bevatten. Bescherm de EPDM altijd met een polyester doek ≥150 g/m².
- Beton- of dakterrastegels: altijd plaatsen op tegeldragers om schade aan de EPDM te voorkomen.

3. Berekening en verdeling van ballast
- De hoeveelheid en gradatie dakgrind, evenals de dikte van tegels, wordt bepaald door een windlastberekening.
- Soms is een combinatie van dakgrind en tegels nodig.
- Grote hoeveelheden ballast mogen niet tijdelijk geconcentreerd worden opgeslagen op het dak.
- Verspreid ballast altijd direct over het membraan om wegwaaien van de dakbedekking te voorkomen.

4. Bescherming tijdens verwerking
- Voorkom beschadigingen aan de EPDM: gebruik geschikt gereedschap en neem de juiste voorzorgsmaatregelen.
- Houd bij het plaatsen van ballast de detailleringen eerst vrij, zodat deze niet worden beschadigd.

5. Toepassing bij omkeerdaken
- Bij een omkeerdak kan XPS-isolatie direct op de EPDM worden aangebracht.
- Zorg dat de isolatie rondom doorvoeren en detailleringen nauw aansluit om koudebruggen te voorkomen.

5.1 Kimfixatie bij ballastsystemen

Kimfixatie is in alle gevallen noodzakelijk en kan op verschillende manieren worden uitgevoerd.
In een geballast systeem kan de kimfixatie plaatsvinden met vormvaste ballast, zoals bepaald in de windlastberekening. De verwerking van de opstanden dient te gebeuren volgens de verwerkingsvoorschriften (zie hoofdstuk 6).

Aanbeveling: Voor elk dak wordt aangeraden om mechanische kimfixatie toe te passen door het gebruik van de RedFox® Kimfixatieband (zie hoofdstuk 6.2.3).

6. INWERKEN DETAILLERING

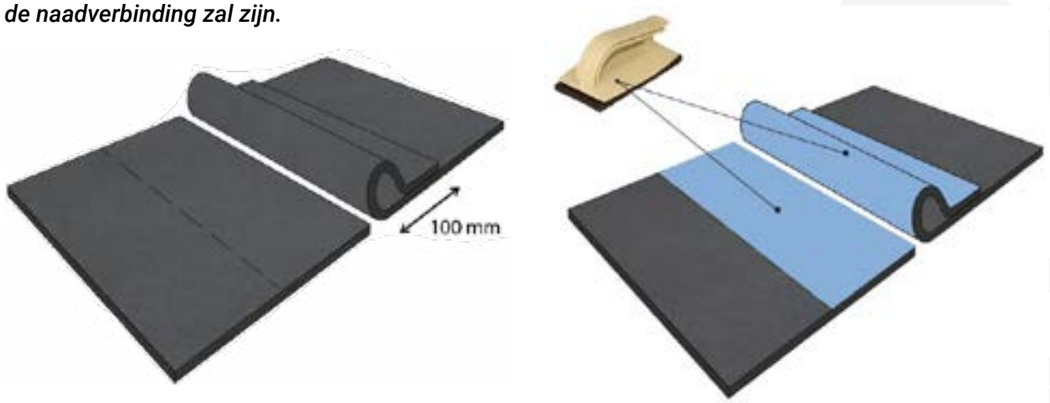
6.1 Naadverbinding

RedFox® EPDM is een gevulkaniseerd materiaal. Wanneer twee membranen los op elkaar liggen, ontstaat er geen waterdichte verbinding. Voor een veilige en duurzame afdichting van naden is daarom extra materiaal nodig. Hiervoor kunnen de RedFox® nadentape en/of covertape worden gebruikt in combinatie met de RedFox® primer. Doordat de materialen met elkaar worden verbonden met behulp van een activator (primer), vindt een vulkanisatieproces plaats. Hierbij ontstaat een homogene, waterdichte naadverbinding die duurzaam bestand is tegen veroudering en weersinvloeden.

6.1.1 Rubbertape

1. Leg het RedFox® EPDM met een minimale overlap van 100 mm en laat het membraan minimaal 30 minuten rusten.
2. Teken op de onderste laag EPDM een markering die 10–15 mm breder is dan de overlap.
3. Sla het membraan terug en breng de primer aan met een speciale schuurspons in een ronddraaiende beweging. De oplosmiddelen in de primer activeren de EPDM-moleculen en verwijderen de aanwezige talklaag. Breng de primer zowel aan op de onderzijde van de bovenste laag tot aan de markering, als op de bovenzijde van de onderste laag over een breedte van 100 mm.
4. Wacht tot de oplosmiddelen volledig zijn verdampt en het vingerdroog is. In de praktijk werkt primer qua droogtijd hetzelfde als contactlijm.
5. Breng vervolgens de rubbertape aan.

Tip: Hoe consequenter en gelijkmatiger de primer wordt aangebracht, hoe sterker en waterdichter de naadverbinding zal zijn.



Figuur 2. Inwerken detaillering

Aanbrengen van de rubbertape

1. Plaats de RedFox® rubbertape op de onderste EPDM-laag met de wegtrekfolie naar boven.
2. Zorg dat de rand van de tape precies overeenkomt met de eerder aangebrachte markering.
3. Rol de tape stevig aan met een aandrukroller om luchtbellen tussen de EPDM en de tape volledig te verwijderen.

Let op: alleen met de hand aandrukken is niet voldoende, omdat dit geen gelijkmatige druk over de volledige tape geeft en de waterdichtheid kan verminderen.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER



Figuur 3.

Afwerken van de bovenste EPDM en Covertape

1. Laat de bovenste EPDM ontspannen op de aangebrachte rubbertape vallen.

- Controleer of het wegtrekfolie overal 10–15 mm voorbij de rand van de overlap uitsteekt.
- Indien dit niet het geval is, knip de bovenste EPDM bij zodat de juiste afmeting wordt bereikt.
- Zorg altijd dat 10 - 15 mm van de nadentape zichtbaar blijft bij de bovenste laag.

2. Verwijder het wegtrekfolie van de bovenzijde van de nadentape in één beweging onder een hoek van 90°.

- Houd de bovenste EPDM tijdens het verwijderen licht op spanning met de hand.
- Druk de overlap daarna stevig aan met een aandrukroller, zowel in de lengte- als in de breedterichting.

3. Overlapping van de nadentape:

- Wanneer een overlap van de nadentape nodig is, minimaal 25 mm.
- Werk de overlap af met RedFox® Covertape, zoals aangegeven in de verwerkingsvoorschriften.

4. Aanbrengen van Covertape:

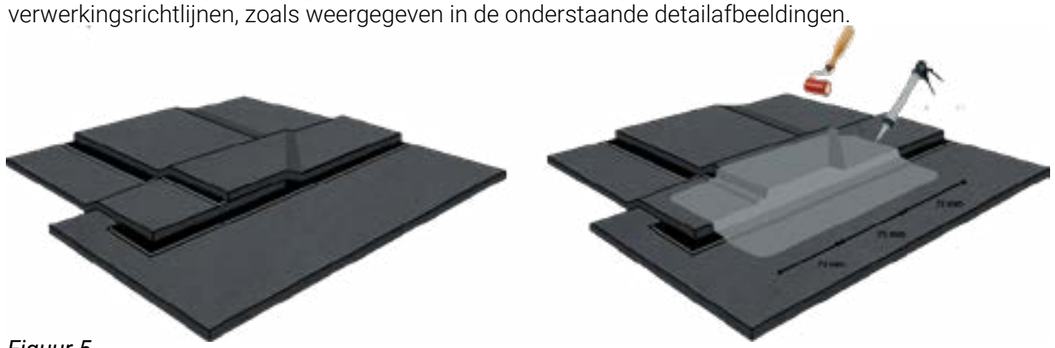
- Breng eerst de primer aan op het oppervlak volgens de verwerkingsvoorschriften.
- Knip de covertape op maat, zodat er minimaal 75 mm overlap ontstaat aan beide zijden in de lengte en 75 mm in de breedte.
- Werk de buitenranden van de covertape af met RedFox® kit om een waterdichte aansluiting te garanderen.



Figuur 4.

6.1.2 T-naad

In de praktijk kunnen twee typen T-naden voorkomen, afhankelijk van de dakopbouw en de situatie ter plaatse. In beide gevallen dient de T-naad altijd te worden afgewerkt met RedFox® covertape om een waterdichte en duurzame aansluiting te garanderen. Breng eerst RedFox® primer aan op het oppervlak waar de covertape wordt geplaatst. Knip de covertape vervolgens op maat, zodat aan beide zijden van de naad een minimale overlap van 75 mm wordt gerealiseerd. Na het aanbrengen dient de buitenrand van de covertape te worden afgewerkt met RedFox® kit voor een optimale afdichting en bescherming tegen indringend vocht. Voer de verwerking van T-naden uit conform de RedFox® verwerkingsrichtlijnen, zoals weergegeven in de onderstaande detailafbeeldingen.



Figuur 5.

1. Voorbereiding
Leg de EPDM-membranen met een minimale overlap van 100 mm en laat deze circa 30 minuten rusten. Breng op beide membranen een markering aan op 80 - 90 mm vanaf de overlap om de positie van de primer te bepalen.

2. Primer aanbrengen
Breng RedFox® primer gelijkmatig aan met een schuurspons in een ronddraaiende beweging. De oplosmiddelen in de primer activeren de EPDM-moleculen en verwijderen de aanwezige talklaag. Een gelijkmatige en consequente applicatie van de primer is essentieel voor een optimale vulkanisatie en een duurzame naadverbinding.

3. Aanbrengen van de covertape
Zodra de oplosmiddelen volledig zijn verdampt, kan de RedFox® covertape (breedte 152 mm) worden aangebracht. Positioneer de tape zodanig dat aan beide zijden van de naad een overlap van 75 mm ontstaat. Rol de covertape zorgvuldig aan met een aandrukroller om luchtinsluitingen volledig te verwijderen. Handmatig aandrukken is onvoldoende, omdat dit geen gelijkmatige drukverdeling geeft. Door het gebruik van de aandrukroller worden tevens eventuele T-naden automatisch correct en waterdicht ingewerkt.

6.2 Opstanden en randafwerking

Opstanden bestaan in verschillende soorten, typen en hoogtes. Kies altijd de juiste methode en/of oplossing afhankelijk van de situatie om de opstand correct in te werken.

Belangrijk: Zorg voor een geschikte ondergrond; deze moet stevig zijn en geschikt voor volledige verlijming. Losse delen, gemineraliseerde, gecoate of andere ondergronden met onvoldoende hechting moeten eerst verwijderd of bewerkt worden. Bij verlijming tegen metalen opstanden verdampen de oplosmiddelen van de contactlijm slechts aan één zijde, waardoor de droogtijd langer kan zijn. Bij hoge opstanden kan het noodzakelijk zijn om mechanische kimfixatie toe te passen met de RedFox® kimfixatie. De specifieke verwerkingsvoorschriften hiervoor staan in dit hoofdstuk.

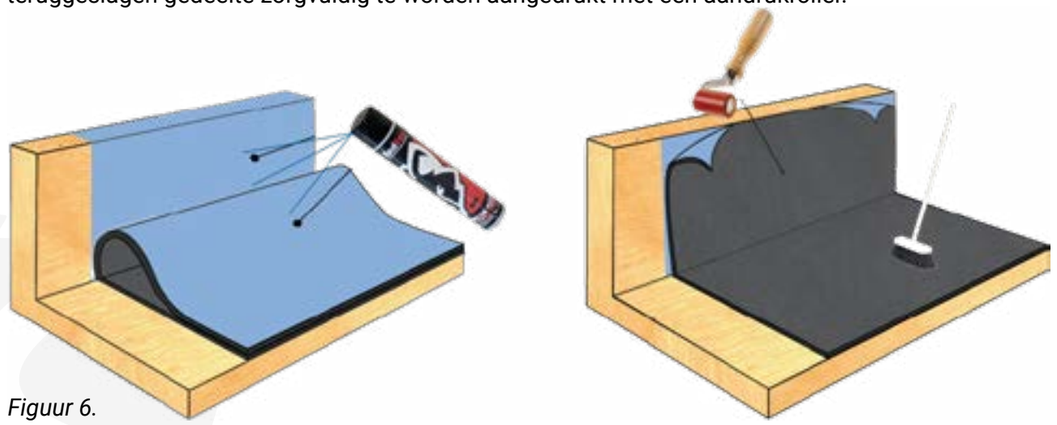
6.2.1 Opstand bij een verkleefd systeem

Aanbrengen van het membraan
Breng het RedFox® EPDM-membraan aan tot in de kim volgens de richtlijnen van het verkleefde systeem (zie hoofdstuk 4).

Voorbereiding van de opstand
Vouw het membraan zorgvuldig terug om de opstand voor te bereiden op de verlijming.

Aanbrengen van contactlijm
Breng de RedFox® Contactlijm eerst aan op de opstand en vervolgens op de onderzijde van het EPDM-membraan. Deze werkwijze voorkomt dat lijm terechtkomt op reeds verlijmde dakvlakken. Breng de lijm op beide oppervlakken direct na elkaar aan om verschillen in droogtijd te voorkomen.

Verlijming van de opstand
Zodra de contactlijm voldoende droog is, rol het EPDM-membraan vanuit het midden van de kim gelijkmatig omhoog over de opstand. Vermijd plooivorming tijdens het verlijmen. Om een goed contact te realiseren in de kim en het EPDM-membraan strak in de hoek te positioneren, dient het teruggeslagen gedeelte zorgvuldig te worden aangedrukt met een aandrukroller.



Figuur 6.

6.2.2 Opstand bij een geballast systeem

Aanbrengen van het membraan
Breng het RedFox® EPDM-membraan aan tot in de kim, conform de verwerkingsrichtlijnen van het geballaste systeem (zie hoofdstuk 5).

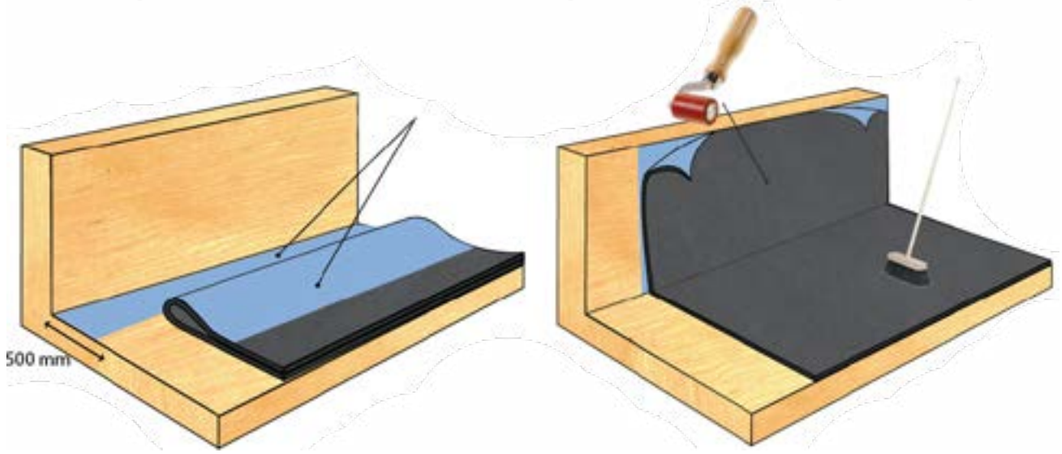
Voorbereiding van de kim
Vouw het membraan vervolgens minimaal 500 mm terug uit de kim om de ondergrond goed toegankelijk te maken voor verlijming.

Aanbrengen van contactlijm
Breng over een strook van minimaal 500 mm vanaf de kim de RedFox® Contactlijm aan: op de onderzijde van het EPDM-membraan; én op de bovenzijde van de ondergrond.

Verlijming tot in de kim
Wanneer de contactlijm volledig droog is, druk het EPDM-membraan vanuit het midden naar buiten toe tot in de kim. Werk rustig en gelijkmatig met de hand om plooivorming te voorkomen. Druk vervolgens stevig aan met een aandrukroller of een stevige bezem voor een volledige hechting.

Opstand verlijmen

Breng de RedFox® Contactlijm altijd eerst aan op de opstand, gevolgd door de onderzijde van het EPDM-membraan. Deze werkwijze voorkomt dat lijm terechtkomt op reeds verlijmde dakdelen. Behandel beide oppervlakken direct na elkaar om verschillen in droogtijd te voorkomen.
Zodra de contactlijm droog is, rol het EPDM-membraan rustig en gelijkmatig omhoog, beginnend vanuit het midden naar beide buitenzijden. Vermijd plooivorming tijdens het verlijmen en druk het membraan goed aan met een aandrukroller om een egale en duurzame hechting te waarborgen.

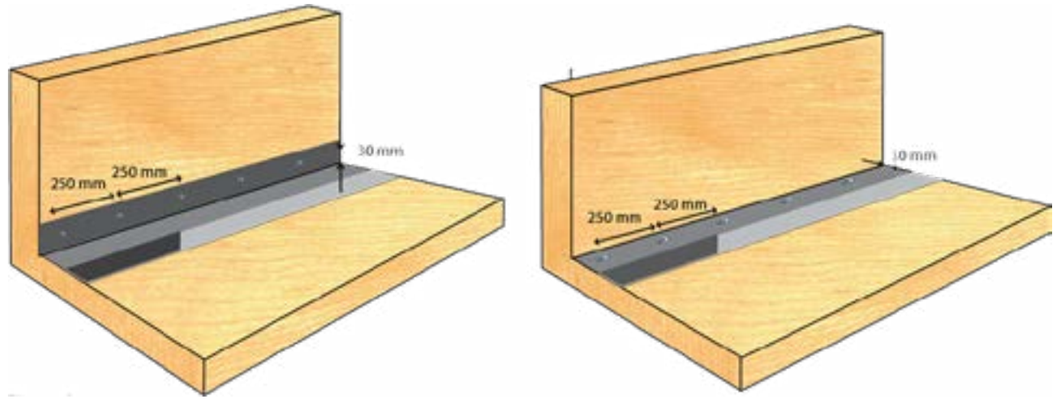


Figuur 7.

Kimfixatie is altijd noodzakelijk en kan op verschillende manieren worden uitgevoerd.
In een geballast systeem wordt dit gedaan met vormvaste ballast, zoals bepaald in de windlastberekening, in combinatie met de hierboven beschreven verwerking. Een juiste windlastberekening is hierbij essentieel.

6.2.3 Opstand in combinatie met RedFox® kimfixatie

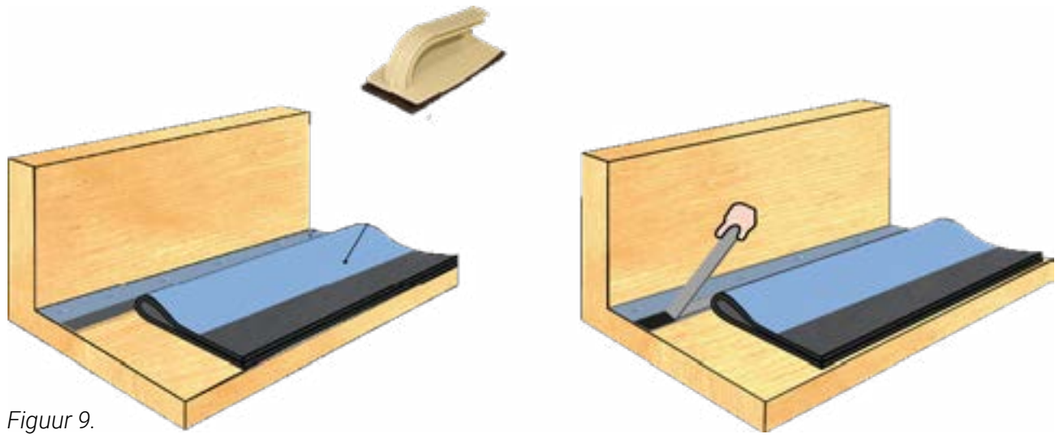
Als er mechanisch bevestigde kimfixatie nodig is, wordt dit gerealiseerd met de kimfixatie van RedFox®. Dit is een strook gewapende EPDM met een prefab aangebrachte rubbertape aan één kant.



Figuur 8.

De RedFox® Kimfixatieband is geschikt voor het mechanisch fixeren van alle soorten opstanden. De band wordt aangebracht langs de opstand, waarbij de nadentape aan de binnenzijde wordt gepositioneerd. De gewapende EPDM-strook wordt vervolgens met bevestigers mechanisch vastgezet op de onderconstructie. Het type bevestiger is afhankelijk van het materiaal van de onderconstructie.

- De kimfixatieband kan zowel in het dakvlak als tegen de opstand worden aangebracht (zie bovenstaande afbeeldingen).
- Bevestigers dienen om de 250 mm te worden geplaatst voor een betrouwbare en duurzame fixatie.



Figuur 9.

Voorbereiding

- Vouw de EPDM bij de kim ongeveer 200 mm terug zodat de primer kan worden aangebracht.
- Zorg dat zowel de EPDM als de kimfixatieband vlak liggen voordat de verwerking start.

Aanbrengen primer

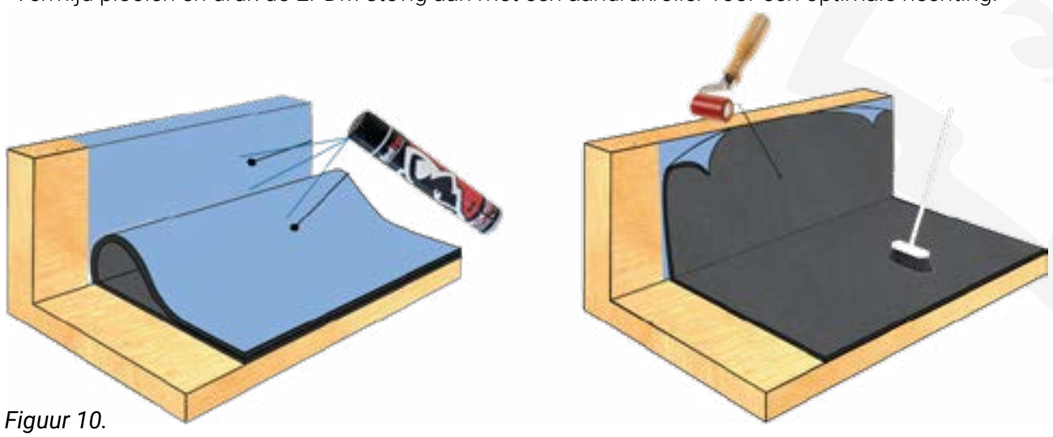
- Breng de primer aan op de onderzijde van de EPDM over een strook van ca. 200 mm.
- Breng de primer ook aan op het deel van de kimfixatieband zonder prefab tape.
- Wacht tot de oplosmiddelen volledig zijn verdampt voordat verder wordt gegaan.

Verlijmen EPDM op kimfixatieband

- Verwijder het wegtrekfolie van de kimfixatieband.
- Vouw de EPDM rustig terug tot in de kim en druk deze gelijkmatig met de hand richting de kim.
- Rol de EPDM stevig aan met een aandrukroller op de prefab rubbertape. Voorkom plooivorming.

Afwerking van de opstand

- Breng de contactlijm eerst aan op de opstand en vervolgens op de onderzijde van de EPDM.
- Doe dit direct na elkaar om verschil in droogtijd te voorkomen en morsen te vermijden.
- Wanneer de contactlijm droog is, rol de EPDM rustig omhoog vanuit het midden naar beide zijden.
- Vermijd plooien en druk de EPDM stevig aan met een aandrukroller voor een optimale hechting.



Figuur 10.

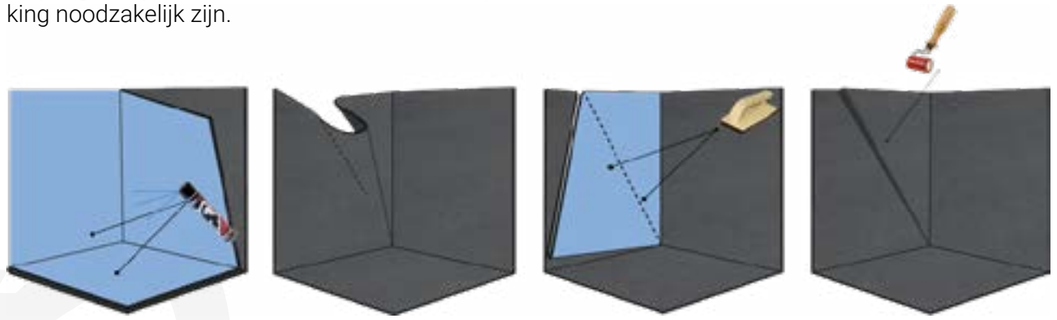
6.3 Binnen- en buitenhoeken

Binnenhoeken zijn op diverse manieren in te werken. Één manier is om de binnenhoek in te vouwen volgens de patatzakmethode. Een andere manier is de binnenhoek in te knippen en deels te in te vouwen. De andere manier is door de binnenhoek waterdicht in te werken met de RedFox® flashing tape.

6.3.1. Binnenhoeken invouwen

Bij de “patatzakmethode” wordt de overtollige EPDM in een binnenhoek als een driehoek gevouwen en vervolgens tegen de opstand verlijmd, zoals afgebeeld in de verwerkingsvoorschriften.

- Deze methode creëert een waterdichte hoek zonder dat de EPDM wordt ingesneden, waardoor lekkages worden voorkomen.
- Bij binnenhoeken met een relatief lage opstand kan gebruik gemaakt worden van het invouwen van hoeken.
- Bij hogere opstanden is deze methode moeilijker uit te voeren en kan een alternatieve hoekverwerking noodzakelijk zijn.



Figuur 11.

Werkwijze

1. Vorm de binnenhoek
Werk het EPDM-membraan tegen de opstand omhoog, zodat het overschot een driehoek vormt, zoals weergegeven in de illustratie.

2. Voorbehandeling flap
Breng contactlijm aan op de binnenzijde van de gevouwen EPDM-hoek.

3. Sluit de flap
Knijp de flap van onder naar boven dicht om alle lucht te verwijderen. Breng conform de verwerkingsrichtlijnen contactlijm aan op het EPDM en op de opstand voor de verdere verlijming.

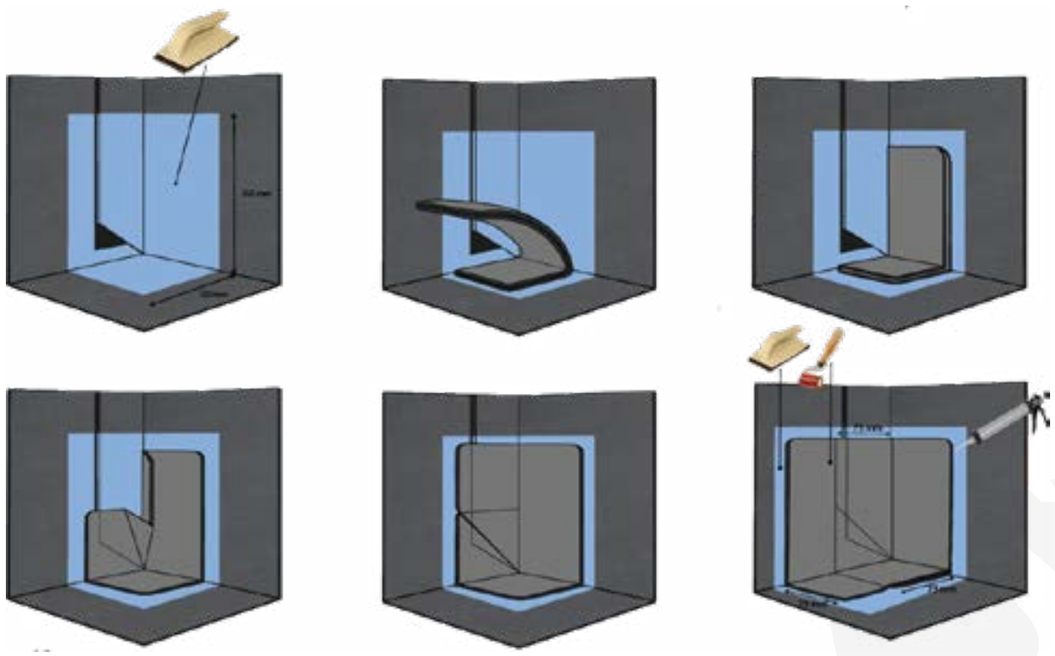
4. Verlijming van de opstand
Werk het EPDM zonder plooien tegen de opstand. Rol het membraan rustig en gelijkmatig met de hand omhoog.

5. Aandrukken
Druk het EPDM stevig aan met een aandrukroller om een volledige hechting te realiseren.

6. Afwerking overtollige punt
Breng primer aan op de opstand en op de binnenzijde van de overtollige punt. Vouw de punt naar binnen en druk het EPDM opnieuw goed aan met de aandrukroller.

6.3.2. Binnenhoeken verwerken - ingeknipte hoekmethode

Een alternatieve en praktische methode om een binnenhoek correct in te werken, is door de hoek gedeeltelijk in te knippen. Bij deze methode wordt de EPDM eerst tegen de korte zijde van de hoek verlijmd, terwijl het lange gedeelte van de opstand nog niet wordt verlijmd. Door tweemaal zorgvuldig af te tekenen en in te knippen, ontstaat de gewenste hoekvorm. Daarna kan de EPDM tegen de opstand worden verlijmd en de hoek worden gevormd. De losse flap wordt vervolgens met een activator (primer) vastgezet. De bovenzijde van de hoek wordt doorgaans afgewerkt met een zelfklevende RedFox® flashing tape voor een waterdichte en duurzame afdichting.



Figuur 12.

Werkwijze

1. Voorbereiding van de hoek
Lijm één zijde van de opstaande rand volledig in en verlijm het EPDM-membraan strak tegen de opstand. Leg de EPDM van de andere zijde van de hoek terug, zodat deze gelijk ligt met de kim en over de reeds verlijmde opstand valt.

2. Aftekenen en inknippen
Druk het EPDM goed in de hoek aan en markeer het bovenste gedeelte met krijt. Knip vervolgens onder de rand van de opstand het EPDM in en vouw het losliggende deel terug over de opstaande rand.

3. Positie bepalen
Til het losliggende gedeelte op en leg de achterzijde van de EPDM gelijk met de bovenzijde van de opstand. Schuif het membraan net zolang tot de snede recht in de hoek uitkomt.

4. Overschot aftekenen en verwijderen
Markeer het punt aan de bovenzijde met krijt, vouw de EPDM om en knip het overtollige materiaal aan de achterzijde weg tot aan de markering. De hoek valt nu netjes achter de EPDM.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

5. Verlijmen
Breng RedFox® contactlijm aan op zowel de opstand als het EPDM en verlijm het membraan strak tegen de opstaande rand. Wacht altijd tot de lijm droog genoeg is met verlijmen.

6. Binnenhoek afwerken
In de binnenhoek blijft een kleine flap openstaan. Werk deze in met RedFox® primer, omdat deze beter bestand is tegen langdurige vochtbelasting dan contactlijm. Druk de flap strak in de hoek aan met een aandrukroller en messingroller.

7. Bovenzijde afwerken
Werk de bovenzijde van de opstand af. Er kan hierbij nog een klein openstaand gaatje ontstaan aan de bovenkant van de hoek. Knip de bovenzijde van de EPDM naar 2x 45 graden, zodat deze netjes aan elkaar aansluiten.

8. Afdichting met flashing tape
Breng RedFox® primer royaal aan op het verticale deel van de hoek en het aangrenzende horizontale vlak. Ruim 5cm onder de rand. Plaats de ronde RedFox® flashing manchet circa 5 cm onder de opstaande rand, druk deze zorgvuldig aan en werk de bovenzijde volledig vlak af.

9. Aandrukken en sealen
Druk de flashing manchet stevig aan met een aandrukroller en gebruik een messingroller voor de hoek. Seal de randen van de zelfklevende manchet altijd af met een RedFox® EPDM kit voor een blijvend waterdichte afwerking.

6.3.3 Buitenhoeken met de RedFox® flashing tape

Het inwerken van buitenhoeken is sterk afhankelijk van de vorm, hoogte en positie van de hoek op het dak. Bij het inwerken van een buitenhoek kan een naadverbinding ontstaan in het horizontale en/of verticale vlak, zoals op de afbeelding is te zien. Deze naadverbinding dient altijd afgewerkt te worden conform verwerkingsvoorschriften.

De kleine opening in de punt van de hoek wordt altijd afgewerkt en waterdicht gemaakt met de RedFox® flashing tape van 229 mm breed. Het onderste gedeelte van de flashing wordt in een halve cirkel geknipt, terwijl de bovenzijdehoeken worden afgerond om plooivorming te voorkomen.

Werkwijze

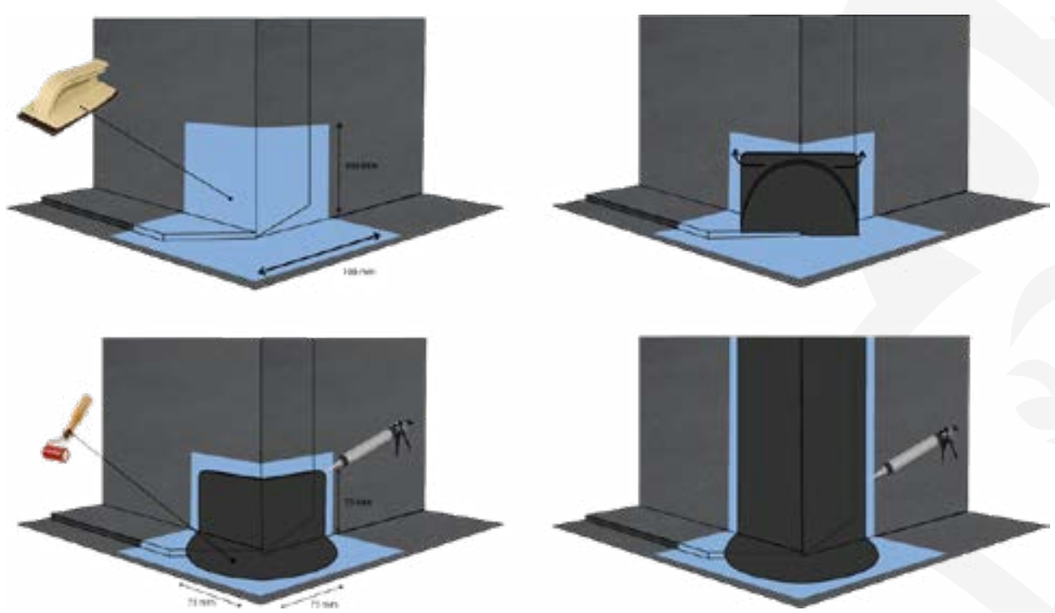
1. Voorbereiding
Breng RedFox® primer aan tot circa 100 mm rondom de buitenhoek, of zover als nodig om de flashing tape volledig te laten hechten. Laat de primer volledig uitdampen voordat de flashing wordt aangebracht.

2. Aanbrengen van de flashing
Vouw het stuk RedFox® flashing tape om de buitenhoek en verwijder zorgvuldig de wegtrekfolie. Zorg ervoor dat de flashing altijd voorbij de horizontale en/of verticale naadverbinding wordt aangebracht.

3. Inwerken en aandrukken
Vouw het ronde gedeelte van de flashing gelijkmatig in het dakvlak en druk deze stevig aan met een aandrukroller. Besteed extra aandacht aan de kim, zodat luchtinsluitingen worden voorkomen en een egale hechting ontstaat.

4. Afdichting
Werk de randen van de flashing waterdicht af met RedFox® kit. Controleer visueel of de aansluiting overal gesloten is en geen spanning bevat.

5. Alternatieve verwerking
Bij een buitenhoek zonder verticale nadentape kan de volledige hoek in één stuk worden afgewerkt met RedFox® flashing tape, tot bovenaan in de opstand. De werkwijze blijft hierbij identiek aan de bovengenoemde stappen (zie figuur 13).



Figuur 13.

6.3.4 Binnenhoeken met de RedFox® flashing tape

Bij hogere opstanden wordt de EPDM ingesneden in de binnenhoek, zo ontstaat er een verticale naadverbinding in de hoek. Deze naadverbinding moet worden afgewerkt volgens de verwerkingsvoorschriften bij hoofdstuk 6.1. Werk het detail in de binnenhoek af met de RedFox® flashing tape. Dit gebeurt in twee delen, hierbij worden twee stukken flashing tape gebruikt om de resterende opening in de binnenhoek waterdicht in te werken.

Werkwijze

1. Voorbereiding en primer aanbrengen
Breng RedFox® primer aan conform de verwerkingsvoorschriften, vanuit de hoek tot zover de flashing tape wordt aangebracht.

Advies: breng de primer aan tot circa 150 mm uit de kim en 250 mm omhoog op de opstand. Laat de primer volledig ontluchten voordat de flashing wordt aangebracht.

2. Voorbereiden van flashing tape
Knip twee stukken RedFox® flashing tape van gelijke lengte en rond de hoeken af. Vouw het eerste stuk in de lengte dubbel en verwijder de wegtrekfolie van het onderste gedeelte.

3. Plaatsing van het eerste stuk
Positioneer het eerste stuk flashing tape in de binnenhoek, op circa 10 mm uit de opgaande hoek. De tape moet minimaal 75 mm in het dakvlak overlappen. Vouw de tape vervolgens uit en werk deze zorgvuldig op de andere zijde van de binnenhoek in.

4. Aandrukken en afwerken
Vouw het driehoekige deel van de flashing om (zie detailafbeeldingen) en druk de tape stevig aan met een aandrukroller. Besteed hierbij extra aandacht aan de kim om luchtinsluitingen te voorkomen.

5. Aanbrengen van het tweede stuk
Breng opnieuw RedFox® primer aan over het aangebrachte eerste stuk, op de positie waar het tweede stuk wordt verwerkt. Laat de primer uitdampen en plaats vervolgens het tweede stuk flashing tape over het eerste, tot in de hoek. Druk de tape goed aan met een aandrukroller voor een egale hechting.

6. Afdichting
Werk de randen van de flashing zorgvuldig af met RedFox® kit voor een duurzame, waterdichte afdichting van het detail.

6.3.5 Buitenhoek inwerken met de RedFox® Bumblebee universal corner seal

Werkwijze

1. Voorbereiding
Zorg voor een schone, droge en vet- en vuilvrije ondergrond. Dit is essentieel voor een goede hechting van de afdichtingselementen. Controleer het oppervlak op oneffenheden.

2. Aftekenen van de wegtrekfolie
Verwijder wegtrekfolie nummer 1 van het Bumblebee manchet. Dit is ontworpen als sjabloon voor het aftekenen van de contouren. Plaats het sjabloon nauwkeurig op de hoek en teken de buitenomtrek af op de ondergrond. Deze lijn dient als referentie voor de plaatsing van het afdichtingselement.

3. Voorbereiden en plaatsen van het eerste manchet
Breng EPDM-primer aan op de afgetekende lijn en het omliggende oppervlak met behulp van een scrubpad. Dit verbetert de hechting van de lijmlaag. Verwijder wegtrekfolie nummer 2 van het Bumblebee manchet. Houd de ronde vorm van het manchet tegen de afgetekende lijn en druk het stevig op zijn plaats. Begin met het vlakke oppervlak en werk geleidelijk naar de kimhoeken en flanken. Gebruik een aandrukroller om de hechting te verzekeren en luchtbellen te verwijderen.

4. Voorbereiden van het geplaatste Bumblebee Manchet
Breng EPDM-primer aan op het opgaande gedeelte van het reeds geplaatste Bumblebee Manchet. Dit is het deel waar het tweede manchet (Tuxedo Manchet) overheen wordt geplakt. Zorg ervoor dat de primer gelijkmatig wordt aangebracht met een scrubpad.

5. Plaatsen van het tweede manchet
Identificeer de juiste kant van het tweede manchet aan de hand van de hoek:Voor hoeken van 45 graden: Gebruik de kant met de punt naar beneden. Voor hoeken van 90 graden: Gebruik de rechte kant. Verwijder de beschermfolie van het tweede manchet en plaats het zorgvuldig over het eerste manchet. Begin met het opgaande gedeelte en werk naar de flanken toe. Druk het stevig aan met een aandrukroller.

Stap 7: Sealen met EPDM kit
Gebruik EPDM kit om alle randen en overgangen netjes af te sealen. Dit is een standaardprocedure bij alle flashing details en garandeert een waterdichte en duurzame afdichting. Zorg ervoor dat de kit gelijkmatig wordt aangebracht en geen openingen achterlaat.

Stap 8: Controle en afronding
Controleer of alle secties stevig vastzitten en of er geen openingen of luchtbellen zichtbaar zijn.
Laat de afdichting volledig uitharden voordat deze wordt blootgesteld aan waterbelasting.
In een paar eenvoudige stappen heb je een betrouwbare, waterdichte hoekafdichting gerealiseerd. Controleer alles zorgvuldig, en je bent verzekerd van een professionele afwerking die jarenlang meegaat.

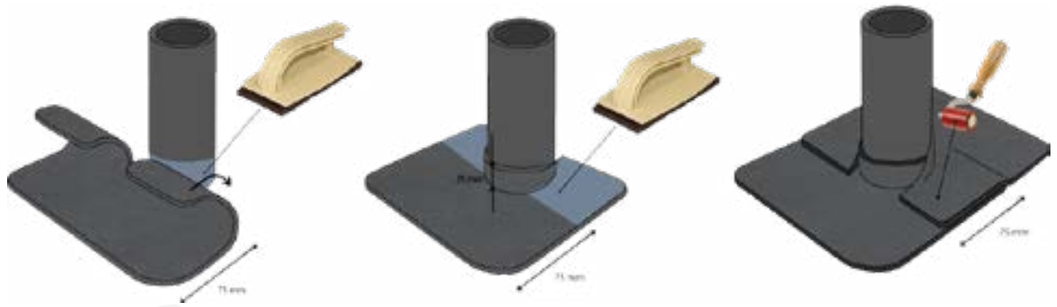
LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

6.4 Doorvoeren

6.4.1 Ronde doorvoer (zonder plakplaat) met RedFox® flashing tape

Bij doorvoeren of ronde doorbrekingen waar geen standaard RedFox® manchet kan worden toegepast, wordt onderstaande verwerkingsmethode gebruikt. In veel situaties is de EPDM ingesneden om de doorvoeren aan te brengen. Zorg voor een vlakke en schone ondergrond en een doorvoer die droog, stof- en vetvrij is voordat de verwerking wordt gestart.

Materiaal en voorbereiding
- Twee stukken RedFox® flashing tape van gelijke grootte.
- De flashing dient een minimale overlap van 75 mm rondom de doorvoer te hebben.
- De onderlinge overlap tussen beide stukken bedraagt eveneens minimaal 75 mm.



Figuur 14.

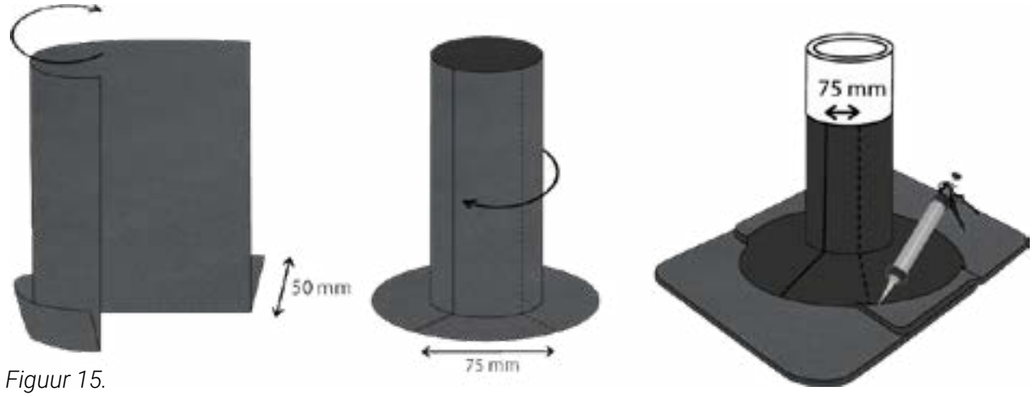
Werkwijze

1.Primer aanbrengen
Breng RedFox® primer aan conform verwerkingsvoorschriften, op het dakvlak en op het verticale gedeelte van de doorvoer — zover de flashing wordt aangebracht. Laat de primer volledig uitdampen voordat de flashing wordt verwerkt.

2. Eerste stuk flashing aanbrengen
Knip het eerste stuk RedFox® flashing tape in een ronde vorm, zodat een opstandhoogte van circa 25 mm overblijft. De flashing moet minimaal 75 mm doorlopen voorbij de doorvoer. Verwijder de wegtrekfolie en vouw de flashing zorgvuldig om de doorvoer. Druk stevig aan met een aandrukroller om een gelijkmatige hechting te garanderen.

3. Tweede stuk flashing aanbrengen
Breng opnieuw RedFox® primer aan op het gebied waar het tweede stuk flashing over het eerste wordt aangebracht. Laat de primer uitdampen en positioneer het tweede stuk vanaf de tegenoverliggende zijde. Zorg voor een onderlinge overlap van minimaal 75 mm tussen beide stukken.

4. Aandrukken en afwerking
Druk beide stukken flashing stevig aan met een aandrukroller voor een volledig vlak en waterdicht resultaat. Controleer of de overgang tussen beide stukken volledig gesloten is.



Figuur 15.

Werkwijze – verticale aansluiting

1. Voorbereiding van de flashing
Bereid een nieuw stuk RedFox® flashing tape voor voor de verticale aansluiting rondom de doorvoer. Dit stuk dient minimaal 50 mm op het horizontale vlak te worden aangebracht (zie figuur 15). De overlap van de flashing rond de buis moet minimaal 75 mm bedragen.

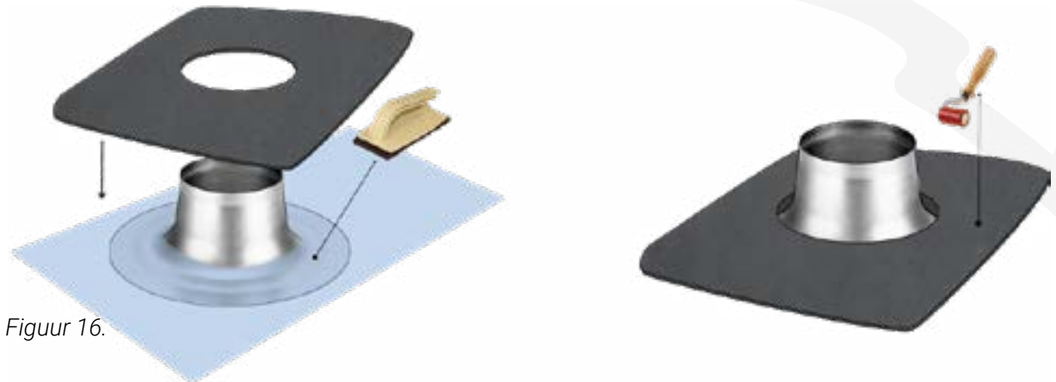
2. Vouwen en primer aanbrengen
Vouw de onderzijde van het stuk over een breedte van 50 mm om, zodat een nette overgang ontstaat op het dakvlak. Breng RedFox® primer aan op het oppervlak waar het derde stuk flashing wordt aangebracht — over het eerste stuk flashing tape én tegen de doorvoer. Laat de primer volledig uitdampen voordat de flashing wordt verwerkt.

3. Aanbrengen van de verticale flashing
Vorm het derde stuk flashing zorgvuldig rondom de doorvoer en verwijder de wegtrekfolie. Breng de flashing aan met een overlap van 50 mm op de onderliggende flashing. Druk het geheel stevig aan met een aandrukroller om een vlak en gesloten resultaat te verkrijgen.

4. Afdichting
Werk de gesneden randen van de flashing zorgvuldig af met RedFox® kit om een duurzame, waterdichte afdichting te realiseren.

6.4.2 Ronde doorvoer (met plakplaat) met RedFox® covertape

Voor ronde doorvoeren of ronde doorbrekingen waar wel een manchet kan worden toegepast kan de volgende verwerking worden aangehouden. Zorg voor een vlak en schoon EPDM vlak en zorg voor een droge, stof- en vetvrije plakplaat voordat er wordt gestart met de verwerking. Gebruik hiervoor de RedFox® cleaner indien nodig.



Figuur 16.

Er wordt gewerkt met één stuk RedFox® covertape. De breedte van de tape moet zodanig zijn dat een minimale overlap van 75 mm rondom de plakplaat van de doorvoer wordt gerealiseerd. Als de plakplaat te groot is om uit één stuk covertape (maximale breedte 450 mm) te vervaardigen, dient deze in meerdere delen te worden ingewerkt. De onderlinge overlappen tussen de afzonderlijke stukken covertape moeten telkens minimaal 75 mm bedragen.



Figuur 17.

Werkwijze

1. Primer aanbrengen
Breng RedFox® Primer aan conform de verwerkingsvoorschriften — zowel op de plakplaat als op het aangrenzende EPDM-vlak — zover de covertape wordt aangebracht. Laat de primer volledig uitdampen voordat de tape wordt verwerkt.

2. Covertape voorbereiden
Knip het stuk RedFox® Covertape in een cirkelvorm passend rond de doorvoer. Zorg dat de tape minimaal 75 mm voorbij de rand van de plakplaat uitsteekt om een waterdichte aansluiting te garanderen.

3. Aanbrengen van de covertape
Verwijder de wegtrekfolie en plaats de covertape rondom de doorvoer, zodat deze zowel op de plakplaat als op het EPDM-vlak aansluit. Druk de tape stevig aan met een aandrukroller om een volledige hechting te verkrijgen en luchtinsluitingen te voorkomen.

4. Afdichting
Werk alle gesneden randen van de covertape zorgvuldig af met RedFox® kit voor een duurzame en waterdichte afwerking.

6.5 Hemelwaterafvoer (HWA)

Er zijn drie soorten hemelwaterafvoeren, daarbij zijn ook drie manieren van applicatie. Alle drie de manieren zijn te lezen in dit hoofdstuk.

6.5.1. Prefab RedFox® stadsuitloop

Deze verwerkingsmethode geldt voor stadsuitlopen waarbij een PP-buis is voorzien van een RedFox® EPDM manchet.

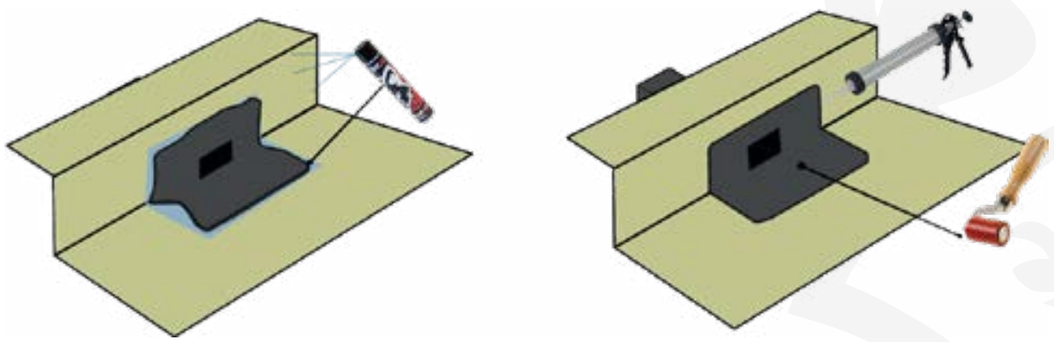
Werkwijze

1. Voorbereiding
Reinig het EPDM-membraan waar de manchet wordt geplaatst én het EPDM op het dakvlak met RedFox® cleaner. Teken het gebied af waar de manchet komt.

2. Aanbrengen van contactlijm
Breng RedFox® Contactlijm conform verwerkingsvoorschriften aan: op de bovenkant van de EPDM; op de onderkant van de HWA-uitloop. Laat het gemarkeerde deel en de laatste 20 mm van de manchet vrij van lijm om later de kit aan te brengen.

3. Plaatsing van de uitloop
Positioneer de uitloop en druk de verlijmde delen goed aan met een aandrukroller voor een volledige hechting.

4. Afdichting met kit
Breng RedFox® kit aan in de laatste 20 mm van de manchet voor een waterdichte aansluiting. Druk de kit aan met een aandrukroller. Vorm een egale rups van circa 3–5 mm langs de rand van de manchet. Zorg dat er voldoende kit tussen het EPDM blijft voor optimale hechting en voorkom dat de kit volledig naar buiten wordt gedrukt.



Figuur 18.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

6.5.2 Prefab RedFox® onderuitloop

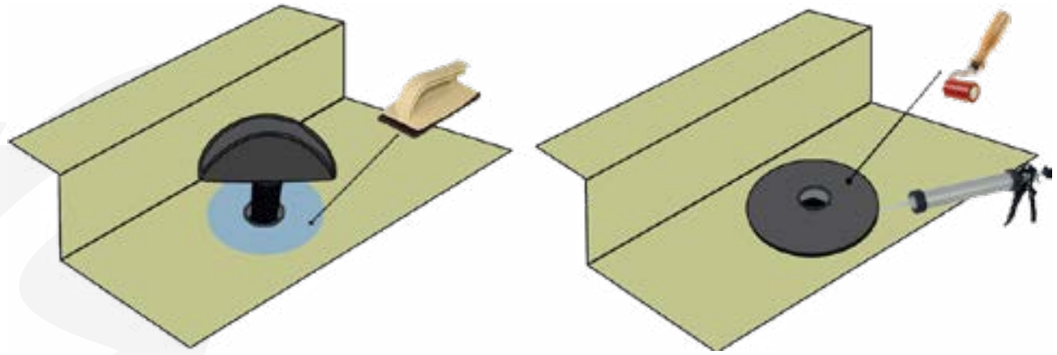
Voor onderuitlopen van RedFox® is aan de PP-buis een klemring en manchet aangebracht van de zelfklevende RedFox® covertape. Het is belangrijk om het EPDM zorgvuldig voor te bereiden en de stappen volgens de verwerkingsvoorschriften uit te voeren.

Bereken en teken eerst het gebied op het EPDM af waar de manchet geplaatst wordt. Zorg dat het oppervlak schoon, vlak en droog is voordat de verdere verwerking start. Breng vervolgens RedFox® primer aan tot net buiten het afgetekende gebied van de manchet en laat de primer volledig uitdampen.

Vervolgens wordt de wegtrekfolie van de onderkant van de manchet verwijderd en de HWA-uitloop op de juiste positie geplaatst. Druk het manchet zorgvuldig aan met een aandrukroller, waarbij een buitenwaartse beweging wordt gemaakt om een volledige hechting en een gelijkmatig contact te garanderen.

Zorg dat het manchet volledig aansluit op het EPDM en de HWA-uitloop.
Breng in de laatste fase de RedFox® MS Polymeerkit aan langs de rand van het manchet.

Door deze stappen nauwkeurig te volgen wordt een betrouwbare en langdurige aansluiting gerealiseerd.



Figuur 19.

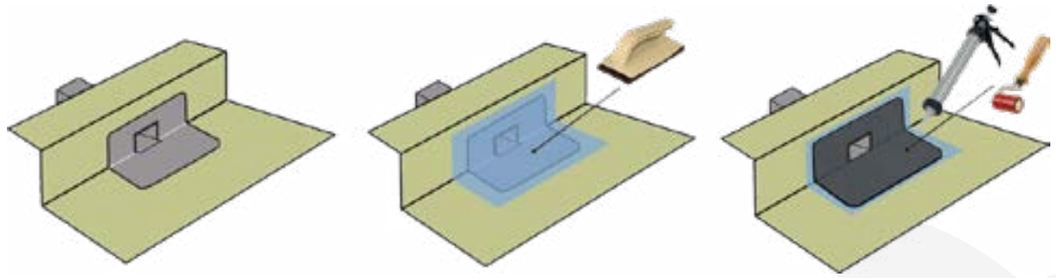
6.5.3 Hemelwaterafvoer inwerken met RedFox® covertape

Relevant wanneer je RedFox® covertape een manchet met aluminium of lood HWA gaat inwerken. De plakplaat dient stof- en vetvrij te zijn en voorbereid voor verkleving.

Knip het manchet uit de juiste breedte van de RedFox® covertape en zorg voor een minimale breedte en hoogte, zodat het manchet minimaal 75 mm voorbij de plakplaat steekt.

Plaatsing HWA en primer: Plaats de HWA-uitloop en teken op het EPDM af waar het manchet komt. Breng vervolgens RedFox® primer aan op de plakplaat en de bovenzijde van het EPDM, conform de verwerkingsvoorschriften, en laat de primer volledig uitdampen voordat de manchet wordt aangebracht.

Verwijder de wegtrekfolie aan de onderkant van het manchet en plaats deze op de HWA en EPDM. Druk met een aandrukroller het manchet op de EPDM en maak buitenwaartse bewegingen. Kit de rand vervolgens af met de RedFox® kit.



Figuur 20.

7. VERWERKEN VAN DE LIJMEN EN KITTEN

7.1 Opslagcondities

Alle toebehoren die worden gebruikt voor het verlijmen en waterdicht inwerken van het RedFox® EPDM-systeem – zoals covertape, flashing tape, nadentape en lijmproducten – dienen zorgvuldig te worden opgeslagen en vervoerd om de kwaliteit en hechting te waarborgen.

Temperatuur: bewaar alle producten bij voorkeur bij een temperatuur tussen +15°C en +35°C.

Zelfklevende materialen: Covertape, flashing tape en nadentape dienen te worden opgeslagen in een donkere, koele ruimte, zodat de kleefkracht en duurzaamheid behouden blijven.

Lijmproducten: Vermijd te allen tijde direct zonlicht. Blootstelling aan UV-straling kan leiden tot versnelde veroudering en een verminderde werking van het product. Verpakkingen van contactlijmen en kitten tijdens het verwerken uit de zon bewaren.

7.2 Verwerkingscondities

Bij de verwerking van deze materialen is het essentieel dat de ondergrond geschikt is voor verlijming en volledig droog, stof- en vetvrij is.

Ondergrond: vocht, stof of vetresten verminderen de hechting en kunnen lekkages veroorzaken.

Temperatuur: de verwerking mag niet plaatsvinden onder de +5°C, dit geldt zowel voor de buitentemperatuur als de temperatuur van de ondergrond.

Gevolgen van onjuiste verwerking: toepassing onder ongunstige omstandigheden kan leiden tot onvoldoende hechting van de materialen en een verminderde waterdichtheid van het EPDM-systeem.

7.3 RedFox® primer

7.3.1 Voorbehandeling van de ondergrond

Daar waar zelfklevende toebehoren van het RedFox® EPDM-systeem worden toegepast, moet de ondergrond altijd eerst worden voorbehandeld met RedFox® primer. De primer wordt met een speciale schuurspons in een draaiende beweging aangebracht.

De oplosmiddelen in de primer activeren de EPDM-moleculen en verwijderen tegelijkertijd de aanwezige talklaag van het membraan. Hierdoor ontstaat een optimaal hechtoppervlak voor de verwerking van zelfklevende materialen zoals covertape, flashing tape en rubbertape.

7.3.2 Verwerking

- Wacht totdat de oplosmiddelen volledig zijn verdampt voordat de zelfklevende toebehoren worden aangebracht.
- De te primeren ondergrond moet volledig droog, stof- en vetvrij zijn.
- Metalen ondergronden dienen vooraf licht te worden opgeruwd om een optimale hechting te waarborgen.
- Hoe gelijkmatiger en consequenter de primer wordt aangebracht, hoe sterker en duurzamer de verbinding zal zijn.

7.3.3 Verwerkingstips

Om de verwerking nauwkeurig en efficiënt te laten verlopen, wordt aanbevolen om vooraf af te tekenen waar de primer moet worden aangebracht. Dit voorkomt overmatig gebruik van primer en minimaliseert fouten tijdens het aanbrengen van de zelfklevende toebehoren.

7.4 RedFox® contactlijm - blik

7.4.1 Algemeen

Wanneer het RedFox® EPDM-membraan wordt verlijmd, moet dit altijd volledig gebeuren en nooit gedeeltelijk. De verlijming wordt uitgevoerd met RedFox® contactlijm. Deze lijm zorgt voor een sterke, duurzame hechting tussen het EPDM-membraan en de ondergrond.

7.4.2 Voorbereiding

Roer de contactlijm goed door vóór gebruik en herhaal dit regelmatig tijdens de verwerking.
Dit voorkomt klontvorming en zorgt voor een homogene mengeling, vrij van vaste resten op de bodem of randen van het blik. Voor een efficiënte verwerking wordt aanbevolen vooraf af te tekenen waar de lijm moet worden aangebracht. Dit bevordert een nauwkeurige en gelijkmatige applicatie.

7.4.3 Verwerking

- De contactlijm altijd tweezijdig aanbrengen: zowel op de ondergrond als op de onderzijde van de EPDM.
- Gebruik een vachtroller om de lijm gelijkmatig en zonder ophopingen aan te brengen.
- Behandel beide oppervlakken direct na elkaar, zodat de droogtijd identiek blijft.
- Wacht totdat de lijm vingerdroog is (kleverig maar niet nat) voordat de oppervlakken met elkaar in contact worden gebracht.
- Druk het EPDM vervolgens vanuit het midden naar buiten toe stevig aan met een aandrukroller of zachte bezem, zodat luchtinsluitingen worden voorkomen.

7.4.4 Belangrijk

Een gelijkmatige verdeling van de lijm is essentieel voor een optimale hechting en duurzaamheid van het systeem. Onvoldoende gemengde of ongelijkmatig aangebrachte lijm kan leiden tot verminderde kleefkracht en plaatselijke loslating van het membraan. Het is belangrijk te voorkomen dat meerdere lagen lijm over elkaar worden aangebracht, omdat dit de droogtijd verlengt en de hechting kan verminderen, wat kan leiden tot blaasvorming onder de EPDM. Het verbruik van de RedFox® contactlijm bedraagt circa 300 gram per vierkante meter.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

7.5 RedFox® contactlijm - drukvat

7.5.1 Algemeen

Wanneer het RedFox® EPDM-membraan wordt verlijmd, moet dit altijd volledig gebeuren en nooit gedeeltelijk. Voor dit type toepassing kan de RedFox® contactlijm (drukvat) worden gebruikt.

7.5.2 Voorbereiding

- Schud het drukvat ongeveer 30 seconden goed voordat met de verwerking wordt begonnen. Wanneer een drukvat langere tijd stilstaat zal de vaste stof naar de bodem zakken en het gas naar boven drijven.
- Controleer of de slang en het pistool correct zijn aangesloten om lekkage te voorkomen.
- Belangrijk: een geopend drukvat moet geopend blijven totdat het volledig leeg is. De lijm in de slang moet altijd onder druk blijven om uitdroging en verharding te voorkomen. Tussen de applicaties door mag alleen het pistool worden afgesloten.

7.5.3 Applicatie

- Het wordt aanbevolen vooraf af te tekenen waar de contactlijm wordt aangebracht om een nauwkeurige en efficiënte verwerking te garanderen.
- Breng de lijm tweezijdig aan: zowel op de ondergrond als op de onderzijde van het EPDM. Beide oppervlakken moeten tegelijkertijd worden behandeld om een gelijke droogtijd en uniforme hechting te realiseren.
- Zorg voor een gelijkmatige laag contactlijm op beide oppervlakken en wacht totdat de lijm vingerdroog is voordat de oppervlakken met elkaar in contact worden gebracht, conform de verwerkingsvoorschriften.

7.5.4 Belangrijke aandachtspunten

- Vermijd meerdere lagen lijm over elkaar, omdat dit de droogtijd verlengt en de hechting kan verminderen, wat kan leiden tot blaasvorming onder het EPDM-membraan.
- Het gemiddelde verbruik van de RedFox® contactlijm bedraagt circa 300 gram per m², wat in de praktijk neerkomt op ongeveer 60 tot 70 m² per drukvat.

7.6 RedFox® contactlijm - spuitbus

7.6.1 Algemeen

Wanneer het RedFox® EPDM-membraan wordt verlijmd, moet dit altijd volledig gebeuren en nooit gedeeltelijk. Voor dit type toepassing kan de RedFox® contactlijm (spuitbus) worden gebruikt.

7.6.2 Voorbereiding

- Wanneer een spuitbus langere tijd stilstaat zal de vaste stof naar de bodem zakken en het gas naar boven drijven. Schud de spuitbus ongeveer 30 seconden goed voor gebruik om een homogene verdeling van de lijm te garanderen.
- Het is aan te raden vooraf af te tekenen waar de contactlijm wordt aangebracht; dit vergemakkelijkt een nauwkeurige en efficiënte verwerking.

7.6.3 Applicatie

- Breng de lijm tweezijdig aan: zowel op de ondergrond als op de onderzijde van het EPDM.
- Wacht totdat de lijm vingerdroog is voordat de oppervlakken met elkaar in contact worden gebracht, conform de verwerkingsvoorschriften.

7.6.4 Belangrijke aandachtspunten

- Vermijd meerdere lagen lijm over elkaar; dit kan de droogtijd verlengen en de hechting verminderen, wat kan leiden tot blaasvorming onder het EPDM-membraan.
- Het gemiddelde verbruik van de spuitbus contactlijm bedraagt circa 300 gram per m², wat in de praktijk neerkomt op ongeveer 2,5 m² per spuitbus.

7.7 RedFox® bodemlijm

7.7.1 Algemeen

RedFox® bodemlijm is een gebruiksklare 1 componenten oplosmiddel vrije, op water gebaseerde lijm voor het verlijmen van alle soorten EPDM op een houten ondergrond. Eenzijdige verlijming is voldoende. De lijm zorgt voor een sterke, duurzame hechting en vormt de basis voor een waterdichte dakopbouw. De lijm is geschikt voor zowel nieuwbouwprojecten als renovatieprojecten, en kan worden toegepast in combinatie met RedFox® contactlijm voor volledige systeemcompatibiliteit. Na het aanbrengen kan de folie binnen 6-7 minuten nog gecorrigeerd worden. Bij hogere temperaturen kan deze tijd korter zijn.

7.7.2 Voorbereiding

- Zorg dat de ondergrond volledig droog, stof- en vetvrij is.
- Eventuele losse delen, vuil of oude coatinglagen dienen te worden verwijderd.
- Schud of roer de lijm voor gebruik goed door
- Temperatuur van de ondergrond en omgeving dient boven +5°C te liggen. Bij lagere temperaturen kan de werking van de lijm worden beïnvloed.

7.7.3 Verwerking

- Breng de RedFox® Bodemlijm gelijkmatig aan over het oppervlak met een vachtroller, kwast of lijmkam, afhankelijk van de toepassing.
- Plaats het EPDM-membraan binnen de open tijd van de lijm en rol de EPDM in de lijm uit.
- Werk het EPDM volledig zonder luchtinsluitingen en druk het aan met een zachte bezem of aandrukroller.
- Houd rekening met de werking van het materiaal; bij grote oppervlakken kan het EPDM even rusten om eventuele spanning of plooien te laten verdwijnen.
- Na het aanbrengen kan de folie binnen 6-7 minuten nog gecorrigeerd worden. Bij hogere temperaturen kan deze tijd korter zijn.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

7.7.4 Belangrijke aandachtspunten

- Breng de lijm niet te dik of te dun aan; een gelijkmatige laag is essentieel voor een optimale hechting.
- Vermijd meerdere lagen over elkaar tenzij specifiek aangegeven door RedFox®; dit kan de droogtijd verlengen en de hechting verminderen.
- Let op dat bodemlijm uitsluitend geschikt is voor een houten ondergrond en dat er naast bodemlijm altijd nog contactlijm nodig is voor het inwerken van de opstaande randen.
- Het gebruik van RedFox® bodemlijm in combinatie met de volledige EPDM-systeemaccessoires garandeert een duurzame, waterdichte en betrouwbare dakbedekking.
- RedFox bodemlijm in jerrycan of emmer: ca. 250gr per m2.

7.7.5 Gebruik en opslag

- Niet laten bevriezen en uit de buurt van zonlicht houden.
- In gesloten verpakking 12 maanden houdbaar bij 10°C tot 30°C.
- Kan direct aangebracht worden op geschikte (houten) ondergronden, zoals multiplex of OSB, indien deze niet behandeld zijn tegen wateropname.
- Typische dekkingsgraden variëren van 350 tot 400 gram/m².
- Voor optimale prestaties wordt een bedrijfs- en droogtemperatuur van minimaal 18°C geadviseerd.
- Aanbrengapparatuur kan na gebruik eenvoudig worden gereinigd met (warm) water.

7.8 RedFox® cleaner

7.8.1 Algemeen

Wanneer de EPDM of de ondergrond vervuild is, moet de ondergrond vóór het aanbrengen van contactlijm of primer eerst worden gereinigd met RedFox® cleaner.

7.8.2 Verwerking

- Gebruik een doek die geen pluisjes of resten achterlaat en spuit de cleaner op het te reinigen oppervlak.
- Reinig het oppervlak met een stevige, draaiende beweging totdat het volledig schoon is en klaar voor de applicatie van de materialen.
- Laat de cleaner volledig uitdampen voordat de verdere verwerking wordt voortgezet volgens de verwerkingsvoorschriften.

7.9 RedFox® EPDM kit

7.9.1 Toepassing

De RedFox® kit wordt toegepast om een waterdichte aansluiting te realiseren bij zowel verlijmde als zelfklevende onderdelen van het RedFox® EPDM-systeem. Let op! Gebruik de RedFox® EPDM kit alleen als een sealer om verbindingen af te sealen en niet als een constructie kit om volwaardige zelfklevende verbindingen te vervangen.

7.9.2 Verwerking bij lijm-kit verbindingen

- Laat bij een “lijm-kit”-verbinding de laatste 20 mm van de overlap vrij van lijm om een correcte waterdichte afdichting mogelijk te maken.
- Breng de kit gelijkmatig aan in de overlap en druk aan met een aandrukroller.
- Zorg voor een constante kitrups van circa 3–5 mm aan de rand van het manchet.
- Controleer dat er voldoende kit tussen de EPDM-lagen aanwezig blijft voor optimale hechting.
- Verwijder overtollige of dikke rillen voor een strakke en gladde afwerking.

7.9.3 Verwerking bij zelfklevende detailleringen

- Bij toepassing van zelfklevende materialen, zoals covertape of flashing tape, dienen alle naden te worden afgedicht met de RedFox® EPDM-kit.
- Breng de kit in een vloeiende beweging aan over de naad van de overlap.
- Verwijder overtollige kit direct om een nette, waterdichte afwerking te realiseren.

LEVERANCIER EN KENNISPARTNER

8. BOUWFYSICA

8.1 Algemeen

Het bouwfysische gedrag van de dakconstructie speelt een cruciale rol tijdens zowel de ontwerpfase als de uitvoeringsfase. Dit geldt voor zowel nieuwbouw als renovatieprojecten van bestaande daken. Een onjuiste opbouw, verkeerde verwerking of onvolledige bouwfysische analyse kan leiden tot grote schade aan de constructie of tot functieverlies van het daksysteem.

8.2 Dampweerstand en condensatie

In vergelijking met bitumineuze en kunststof dakbedekkingen heeft RedFox® EPDM een veel lagere waterdampdoorlatendheid. De kans op inwendige condensatie tijdens koude perioden is hierdoor groter dan bij bitumen of PVC. Bij het ontwerp en de uitvoering van een dakopbouw moet dit altijd worden meegenomen om vochtproblemen te voorkomen.

Waterdamp-diffusieweerstand	
Product	**Weerstand in mμ**
RedFox® EPDM	ca. 70.000
Bitumen dakbedekking	ca. 20.000
PVC dakbedekking	ca. 20.000

Tabel 1 – Vergelijking waterdampdoorlatendheid van dakbedekkingsmaterialen
**De μ-waarde geeft de weerstand tegen waterdampdiffusie aan. Een hogere waarde betekent een lagere dampdoorlatendheid.*

8.3 Damptransport en dauwpunt

Door het temperatuurverschil tussen binnen- en buitenruimte ontstaat er altijd een luchtstroom van warm naar koud. Deze lucht transporteert vocht, waardoor bij platte daken de waterdamp meestal van binnen naar buiten beweegt. Daar waar de waterdamp het dauwpunt bereikt zal deze gaan condenseren.
De mate van condensatie wordt beïnvloed door:

- Luchtvochtigheid
- Type dampremmer / dampdichte laag
- Isolatiewaarde
- Dampdoorlatendheid van de dakbedekking
- Temperatuurverschil

8.4 Effect van RedFox® EPDM

Omdat RedFox® EPDM een hoge dampweerstand heeft, moet bij elk ontwerp en bij elke renovatie zorgvuldig worden beoordeeld of een extra dampremmende laag nodig is. Ook bij wijziging van de gebruiksfunctie van het gebouw (bijvoorbeeld van magazijn naar kantoor) dient de bestaande dakopbouw opnieuw bouwfysisch beoordeeld te worden.

8.5 Praktisch voorbeeld

Een bestaand dak met bitumineuze dakbedekking zonder dampremmer vormt vaak geen probleem, omdat bitumen relatief dampdoorlatend is. Wordt dit dak echter overlaagd met RedFox® EPDM, dan kan inwendige condensatie optreden. Dit kan leiden tot het verzepen van de contactlijm en daardoor tot hechtingsverlies van de EPDM op de ondergrond.

8.6 Conclusie

Een correct gekozen dampremmer of dampdichte laag is essentieel voor een duurzaam en goed functionerend RedFox® EPDM-daksysteem. Voor technische ondersteuning en advies kan contact worden opgenomen met RedFox® EPDM B.V.

Disclaimer:
Deze verwerkingsvoorschriften zijn eigendom van RedFox® EPDM B.V. en mogen niet zonder toestemming worden overgenomen, hergebruikt of gereproduceerd.