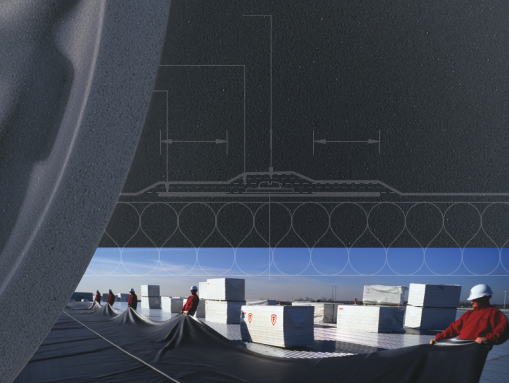
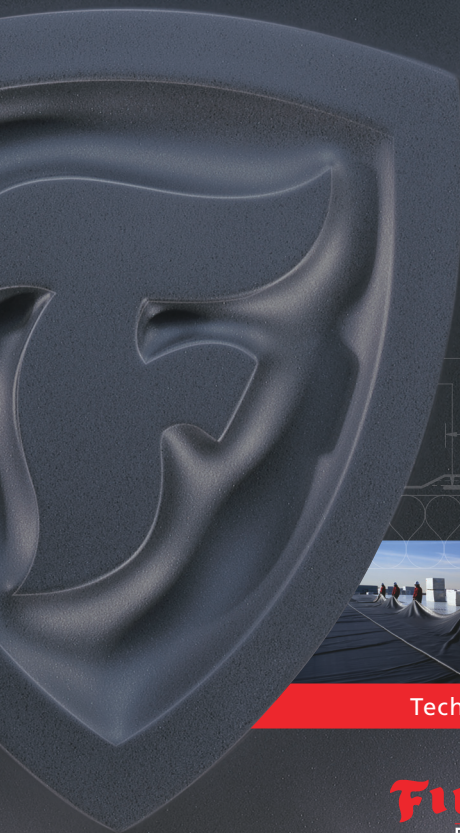


Firestone RubberGard®

The EPDM reference



Technisch Zakboekje

Firestone

BUILDING PRODUCTS

NOBODY COVERS YOU BETTER.®

Index

Inleiding.....	3
1 Voorbereiding.....	4
1.1 Gereedschappen.....	4
1.2 Producten.....	5
1.3 Voorzorgsmaatregelen en Aanbevelingen	6
1.4 Ondergrond.....	7
1.5 Renovatie	8
1.6 Keuze Isolatie	9
1.7 Bevestiging Isolatie	10
1.8 Keuze Bevestigingsmiddel.....	11
1.9 Weersomstandigheden	12
 2 Plaatsing	 13
2.1 Algemene Aanbevelingen	13
2.2 Volledig Gekleefd Systeem.....	14
2.3 Systeem RMA	15
2.4 Systeem MAS	18
2.5 Naadverbinding met 3" Splice Tape	21
2.6 Naadverbinding met 6" Splice Tape (BIS)	25
2.7 Kimfixatie	28
2.8 Waterdichting Opkanten.....	31
2.9 Binnenhoek	35
2.10 Buitenhoek	36
2.11 Doorvoeren	38
2.12 Afvoeren	40
2.13 Dakrand- en Opstandafwerkingen	42
2.14 Dilatatievoegen.....	45
2.15 Tijdelijke Afdichting	46

3	Inspectie	47
3.1	Plaatsing EPDM Membraan.....	48
3.2	Naadverbinding met QuickSeam Splice Tape.....	49
3.3	Kimfixatie	50
3.4	Hoeken.....	51
3.5	Doorvoeren	52
3.6	Afvoeren	53
3.7	Dakrand- en Opstandafwerkingen	54
3.8	Andere	55
4	Herstellingen.....	56
4.1	Herstellingen EPDM.....	56
4.2	Herstelling Naadverbinding.....	57
	Notities	58

Inleiding

Dit Firestone Technisch Zakboekje werd ontwikkeld om de professionele verwerker basisinformatie te verschaffen voor snelle raadpleging tijdens de plaatsing van een Firestone EPDM RubberGard® dakbedekkingssysteem.

Het bevat informatie die kan gebruikt worden bij de voorbereiding van het project met daarnaast verwerkingstips en de meest voorkomende Firestone EPDM verwerkingsdetails. Het is echter niet onze bedoeling om met dit zakboekje de Firestone technische handleiding te vervangen. We raden u aan om terug te grijpen naar de Firestone handleiding wanneer u nood hebt aan een vollediger en meer gedetailleerde productomschrijving en informatie i.v.m. de verwerkingsdetails. De meest recente product- en detailinformatie vindt u op de Firestone website op www.firestonebpe.com. Indien u nog verdere ondersteuning en/of uitleg wenst, aarzel dan niet om contact op te nemen met het Technisch Departement van Firestone.

Ten slotte, Firestone verwelkomt iedere kritiek op dit document. Uw reactie kan ons helpen bij de verbetering ervan.



1 Voorbereiding

1.1 Gereedschappen

Voorbereiding

- rolmaat en duimstok (50 m en 5 m)
- smetkoord
- scharen
- klauwhamer
- harde borstel
- wisser

Reinigen EPDM

- zuivere, katoenen doeken
- reinigingsmiddel – Splice Wash (in jerry can)

Mechanische bevestiging

- boormachine met sleutel
- boren (steen en ijzer)
- schroevendraaier
- knipschaar

Naadverbinding/details

- QuickScrubber (schuurspons en houder)
- QuickScrubber Plus (schuurspons en houder)
- plastic emmer
- merkstift (wit)
- handroller – 50 mm breed (silicone rubber)
- QuickRoller
- kitpistool

Verlijming van folie

- borstel (oplosmiddelbestendig, 100 mm breed)
- verfröller (oplosmiddelbestendig, kortharig en 225 mm breed)

Bijkomend

- menger
- verlengsnoer
- rubberen handschoenen
- gereedschapskist

1.2 Producten

Reinigings-producten	Toepassing	Verbruik	Eenheid
QuickPrime Plus	QuickSeam Splice Tape (75 mm)	60	Lin.m./gallon
	QuickSeam Splice Tape (152 mm)	45	Lin.m./gallon
	QuickSeam RPF strip	60	Lin.m./gallon
	QuickSeam RMA strip	55	Lin.m./gallon
	QuickSeam Batten Cover (150 mm)	100	Lin.m./gallon
	QuickSeam Flashing (125 mm)	125	Lin.m./gallon
	QuickSeam SA Flashing/FormFlash	4,5	m ² /gallon
	QuickSeam Pipe Flashing	120	stuks/gallon
	QuickSeam Walkway Pad	60	stuks/gallon
Lijmen	Toepassing (altijd beide zijden)	Verbruik	Eenheid
Bonding Adhesive	Geautomatiseerd aanbrengen	8	m ² /gallon
	Manueel aanbrengen	5	m ² /gallon
Water Based Adh.	Geautomatiseerd aanbrengen	15	m ² /gallon
	Manueel aanbrengen	10	m ² /gallon
Kitten	Toepassing	Verbruik	Eenheid
Lap Sealant	Afkitten naden	7	Lin.m./tube
Water Block Seal	Afvoeren	2	Afvoeren/tube
	Termination Bar	3	Lin.m./tube
Pourable Sealant	Ingewikkelde doorvoeren	1	Gal./volume 150x150x150



1.3 Voorzorgsmaatregelen en Aanbevelingen

- Vermijd ieder contact van lijmen, verzegelingskitten en reinigingsproducten met vlam of open vuur. Tijdens de verwerking van deze producten mag niet gerookt worden. Bewaar en verwerk deze producten enkel in goed geventileerde ruimtes.
- De Firestone producten dienen te worden afgeleverd in hun oorspronkelijke, ongeopende verpakking en gestockeerd in een koele en droge omgeving, buiten het bereik van de zon.
- De lijmen en QuickPrime Plus moeten voor en tijdens de verwerking regelmatig omgeroerd worden. Breng de lijmen, QuickPrime Plus en verzegelingskitten voor gebruik terug op kamertemperatuur wanneer deze langere tijd aan temperatuur lager dan 10°C werden blootgesteld.
- Bij warme weersomstandigheden moet er bijzondere aandacht besteed worden aan de behandeling van primers en lijmen omdat bij hoge temperaturen oplosmiddelen vlugger verdampen. Dit kan voorkomen worden door enerzijds direct contact tussen de onderzijde van de bus en de EPDM folie te vermijden (stuk isolatie), anderzijds door iedere bus ook van directe bezonning af te schermen.
- Gebruik geen branders of warme-luchtblazers om het ontluchten van de lijmen of QuickPrime Plus te versnellen. Warme-luchtblazers mogen enkel worden gebruikt om de verwerkbaarheid van QuickSeam vormfolie te verbeteren waarbij echter wel moet vermeden worden het materiaal te sterk te verhitten.
- Ieder contact tussen EPDM en schadelijke producten zoals vetten, producten op basis van aardolie, producten op basis van olie (zowel mineraal als plantaardig), verse bitumen (minder dan 4 weken oud) en organische oplosmiddelen moet vermeden worden. Gebruik geen producten die dermate werden beschadigd dat ze niet langer naar behoren presteren.
- Vermijd ieder contact tussen EPDM en warmtebronnen op een temperatuur die continu hoger is dan 82°C.
- Gedurende de verwerking van lijmen, reinigingsproducten en verzegelingskitten bestaat de mogelijkheid dat gasen via dakdoorboringen in het gebouw terechtkomen. Voorzorgen dienen te worden genomen om dit te vermijden.

1.4 Ondergrond

Algemene eis	Specifieke omschrijving
Vlak	Vrij van scherpe randen, uitsteeksels. Elk ruw oppervlak dat de EPDM dakfolie zou kunnen beschadigen moet afgedekt worden met een scheidingslaag (beschermingsmat, overlayment of isolatie). <i>Opmerking: Teneinde de maximale levensduur van de EPDM folies te kunnen garanderen is het nodig de folie te scheiden van ruwe oppervlakken zoals ruwe beton, gecementeerde afschotlagen, multiplex, timmerhout, houtwolcementplaten en gegalvaniseerd staal.</i> Firestone stelt voor om als beschermingsmat een geotextiel (min. 200 g/m ²) te nemen.
Droog	Stilstaand water, sneeuw, rijm en ijs moeten worden verwijderd.
Zonder voegen	Elke voeg groter dan 5 mm dient opgevuld te worden met een geschikt opvullingsmateriaal of overdekt met isolatie.
Zuiver	Moeilijk te verwijderen vuil dient vooraf weggenomen te worden met een harde borstel.



1.5 Renovatie

- De onderconstructie dient structureel onderzocht te worden:
 - Op haar mogelijkheid om de nuttige overlast die optreedt tijdens de uitvoering te dragen.
 - Op haar uittrekweerstand.
 - Vochtgevoelige onderconstructies moeten steeds onderzocht worden op hun kwaliteit.
 - Vervang waar nodig.
- Natte isolatie of platen van slechte kwaliteit moeten vervangen worden.
- Indien de bestaande dakbedekking behouden blijft, is het al dan niet aanbrengen van een scheidingslaag afhankelijk van de toestand van deze dakbedekking. Volg de eisen die in de hiernavolgende tabel worden vermeld.
- Het komt voor dat in sommige situaties onvoldoende hoogte is voorzien voor de uitvoering van een waterdichte aansluiting boven het maximale waterniveau (min. 150 mm). In deze gevallen is een correcte detaillering zeer belangrijk voor de waterdichtheid van het systeem.

Oude dakbedekking	Systeem		
	Geballast/ Omkeerdak	Gekleefd	Mechanisch bevestigd
Bitumineus/kiezel	2/3	3	2/3
Bitumineus/leischilfers	2	1	2/3
Bitumineus/glad	1	1	1
Gietasfalt	4	4	4
Teer	3	3	3
Andere (éénlaags,...)	4	4	4

- 1: Rechtstreekse toepassing wanneer de ondergrond voldoet aan de algemene voorwaarden.
- 2: Bescherm laag met geotextiel (min. 200 g/m²).
- 3: Overlayment of laag thermische isolatie.
- 4: Neem contact op met het Technisch Departement van Firestone voor advies.

1.6 Keuze Isolatie

Isolatietype	Thermische isolatie		Systeem			
	Technische eigenschappen		Geballast	Omkeerdak	Gekleefd	R.M.A./M.A.S. B.I.S.
	Volumieke Massa [kg/m ³]	Samendruk- kingsweerstand [kN/m ²]				
Geëxpandeerd Polystyreen	min. 20	min. 100 (10% samendrukking)	1	NT	2	1/2
Geëxtrudeerd Polystyreen	min. 33	min. 300	1	1	NT	NT
Polyurethaan	min. 30	min. 100 (10% samendrukking)	1	NT	1*	1
Polyiso- cyanuraat	min. 30	min. 100 (10% samendrukking)	1	NT	1*	1
Perliet	155	min. 300 (10% samendrukking)	1	NT	2	1
Minerale Wol	165-200	Class III UEAtc	3	NT	2/3	3
Cellenglas	120	min. 600	4	NT	4	NT
Kurk	min. 120	min. 100 (10% samendrukking)	1	NT	1	1

- 1: Rechtstreeks toepasbaar.
 - 2: Geschikte tussenlaag of cacherings vereist (raadpleeg het Technisch Departement van Firestone).
 - 3: Enkel platen met hoge densiteit zijn toegelaten.
 - 4: Raadpleeg het Technisch Departement van Firestone.
- *: Polyurethaan en polyisocyanuraat platen zijn geschikt voor verkleving wanneer de afwerking bestaat uit een naakt of gebitumineerd glasvlies.
- NT: Niet toepasbaar.

Wanneer polystyreen materialen gebruikt worden, moet ieder contact met lijmen, primer of andere producten op basis van oplosmiddelen vermeden worden. Oplosmiddelen zijn zeer agressief voor polystyreen.



1.7 Bevestiging Isolatie

Alle Systemen

- Alle isolatieplaten dienen goed aan te sluiten rond dakdoorbrekingen, dakranden, ...
- Er dienen maatregelen getroffen te worden zodat vochtinsluiting tijdens en na verwerking uitgesloten is. Om die reden mag er per dag of per voorspelbare droge periode niet meer isolatie gelegd worden dan er in diezelfde periode waterdicht kan verwerkt worden.

Voor een volledig gekleefd systeem

- Het bevestigingspatroon van de isolatie dient uitgevoerd te worden volgens het voorschrift van Firestone of dat van de isolatiefabrikant.
- Indien de ontwerper het kleven van isolatie met warme bitumen voorstelt, dan mag er enkel gewerkt worden met bitumen met een hoog verwerkingspunt ($> 85^{\circ}\text{C}$) en iedere uitstroom van warme bitumen t.h.v. naden tussen isolatieplaten moet worden verwijderd voor de dakbaan wordt verlegd. De verkleaving van geëxpandeerd of geëxtrudeerd polystyreen met warme bitumen is niet toegelaten.

Voor een mechanisch bevestigd systeem

- Het bevestigingspatroon van de isolatie moet onafhankelijk van de bevestiging van de folie worden bepaald.

Voor een geballast systeem/omkeerdak

- Geballaste en omkeerdaken vereisen geen mechanische bevestiging van de isolatie. Wanneer mechanische bevestiging is voorgeschreven, dan dient deze te gebeuren met volgplaatjes waarin de schroefkop verzonken is. Geëxpandeerd polystyreen mag niet mechanisch worden bevestigd.

1.8 Keuze Bevestigingsmiddel

De volgende tabel kan uw keuze voor het juiste mechanisch bevestigingssysteem vergemakkelijken. Iedere ondergrond, waarin mechanisch bevestigd wordt, moet per bevestigingspunt een minimale uittrekwaarde voorzien zoals bepaald in de hierna volgende tabel. Neem contact op met Firestone voor een alternatief bevestigingssysteem, indien deze minimum uittrekwaarde niet aanwezig is.

Toepassing	Ondergrond	Minimum Statische Uittrekwaarde [N]
Folie	Staal 0,75 mm	1500
Folie	Multiplex (Min. 18 mm)	1500
Folie	Hout (Min. 18 mm)	1500
Folie	Beton	3000
Folie	Lichtgewicht beton	2400
Folie	Aluminium (Min. 0,9 mm)	1300
Kimfixatie	Betonnen opstand	900
Kimfixatie	Metselwerk	900



1.9 Weersomstandigheden

- EPDM dakfolies werden reeds met succes verlegd onder extreem koude temperaturen (tot -40°C), zelfs zonder gebruik te maken van specifieke uitrustingen zoals opblaasbare verwarmde tenten. Om echter tot een kwaliteitsvolle uitvoering te komen, moeten een aantal aandachtspunten in acht genomen worden.
- Laat iedere EPDM baan minstens 30 min. ontspannen voor definitieve bevestiging of uitvoering van een naadverbinding. Bij koude temperaturen zullen de banen meer tijd nodig hebben om volledig zonder spanning te worden verwerkt. Firestone beveelt aan om in koude weersomstandigheden de breedte van de folies te beperken tot 3,05 m of 5,08 m (folies zonder vouwen) in het geval van een volledig gekleefd systeem en tot folies met 1 vouw (6,10 m en 9,15 m) voor een mechanisch bevestigd systeem.
- Wanneer lijmen, QuickPrime Plus en verzegelingskitten bij koude weersomstandigheden ($< 10^{\circ}\text{C}$) worden gebruikt moeten de nodige voorzorgen worden genomen.
 - Zorg ervoor dat lijm, QuickPrime Plus en kitten op kamertemperatuur ($15\text{--}25^{\circ}\text{C}$) zijn bij aanvang van de werken. Het gebruik van een verwarmde isoleerbox kan hierbij helpen.
 - U kan vooraf een kleine test doen om de tijd nodig voor het drogingsproces te bepalen.
 - Stop de verwerking van lijm, QuickPrime Plus en kitten of vervang het product indien het te dik wordt, wat een correcte verwerking bemoeilijkt.
 - Bij bepaalde combinaties van temperatuur en luchtvochtigheid kan er zich een laag condens vormen aan de bovenzijde van de primer of lijmlaag. Wanneer dit gebeurt, moet u de behandeling onmiddellijk stoppen en op drogere weersomstandigheden wachten. Daarna wordt de geprimeerde folie gedroogd en moet de behandeling worden overgedaan.
- De plaatsing van grote EPDM dakbanen kan worden bemoeilijkt door winderige weersomstandigheden. Om de dakbaan op haar plaats te houden wordt het gebruik van tijdelijke ballast voorzien tot de baan definitief bevestigd is. Uit veiligheidsoverwegingen is het raadzaam de plaatsing van de grote EPDM dakbanen stop te zetten bij storm.

2 Plaatsing

2.1 Algemene Aanbevelingen

- Ga na of de ondergrond vrij is van scherpe en/of schadelijke voorwerpen.
- Controleer zowel de dakbaan als de verpakking op schade voor en na het uitrollen.
- Plaats de folie in ongeopende verpakking zo dicht mogelijk bij haar uiteindelijke positie. De richting waarin de EPDM folie zich ontrolt, is aangeduid op de verpakking.
- Leg de dakbanen uit zonder bijkomende spanningen te veroorzaken. EPDM folies kunnen eenvoudig over de dakvloer worden bewogen door de wind onder het membraan te laten spelen.
- Voorzie voldoende EPDM folie voor de uitvoering van een correcte naadverbinding en de kimfixatie. Ter plaatse van dakranden en opstanden wordt eveneens een extra hoeveelheid materiaal (150 mm) voorzien.
- Laat iedere EPDM baan minstens 30 min. ontspannen voor definitieve bevestiging of uitvoering van een naadverbinding. Bij koude temperaturen zullen de banen meer tijd nodig hebben om volledig zonder spanning te worden verwerkt. Firestone stelt om deze reden voor om in koude weersomstandigheden de breedte van de folies te beperken.
- Gebruik tijdelijke ballast waar vereist om de baan op haar plaats te houden.
- Iedere folie dient recht versneden te worden. Gebruik hiertoe markeerstift, smetkoord en schaar.



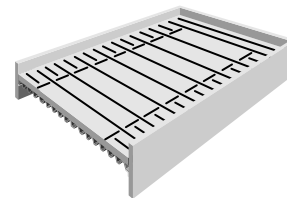
2.2 Volledig Gekleefd Systeem

- Gebruik bij voorkeur folies zonder vouwen van 3,05 m of 5,08 m.
- Roer de lijm Bonding Adhesive voor en gedurende de verwerking regelmatig om. Een goed gemengde lijm is van cruciaal belang voor een goed eindresultaat.
- Breng met behulp van een roller de lijm aan op beide oppervlakken.
- Vermijd plasvorming. Teveel aan lijm zal niet alleen de droogtijden verlengen en het rendement van de verwerking verminderen maar zal ook een opzwellen van de folie veroorzaken door de hoge concentratie aan oplosmiddelen. Dit zal een verwerking van de folie zonder plooivorming bemoeilijken.
- Breng geen Bonding Adhesive aan in de naadzones of op plaatsen waar de folie later moet worden gehecht aan een kimfixatiestrook. In dit geval moet de naadzone worden gereinigd met Splice Wash en alle Bonding Adhesive verwijderd.
- Het gebruik van een lijmmachine kan de productiviteit verhogen en het lijmverbruik verminderen door een efficiëntere spreiding van de lijm.
- Het lijmverbruik is afhankelijk van het soort ondergrond, de vlakheid van deze ondergrond en de manier waarop de lijm wordt aangebracht. Het verbruik zal schommelen tussen 5 m²/gallon en 8 m²/gallon bij gebruik van Bonding Adhesive en tussen 10 m²/gallon en 15 m²/gallon voor Water Based Bonding Adhesive.

2.3 Systeem RMA

1. Plaatsen RMA stroken

- De QuickSeam RMA stroken worden aan de ondergrond bevestigd met behulp van bevestigingsstrips of door Firestone goedgekeurde plaatjes. Het gebruik van automatische toestellen voor het aanbrengen van plaatjes en bevestigers kan veel tijdswinst opleveren bij de installatie.
- Raadpleeg de windberekening en het legschema voor de positionering van de RMA stroken en de grootte van de verschillende windzones.
- Gebruik een smetkoord voor de positionering van de RMA stroken en zorg ervoor dat de stroken volgens de berekende tussenafstand en in rechte lijn bevestigd worden.
- Mechanische bevestiging op stalen onderconstructies:
 - Het is belangrijk dat de RMA stroken zo veel mogelijk in dwarsrichting t.o.v. de richting van de cannelures lopen, dit om overbelasting van de draagconstructie te vermijden.
 - In zones met hogere windbelasting zoals rand- en hoekzones kan de folie volledig verkleefd worden of mechanisch bevestigd met één of meerdere additionele RMA stroken, parallel aan de reeds aangebrachte stroken.
 - Bijkomende korte RMA stroken moeten aan de binnenzijde van het dak worden afgeboord met een dwarse strook.
 - Haaks op elkaar staande R.M.A.-strips dienen zo te worden geplaatst dat zij een ononderbroken raamwerk vormen voor de bevestiging van de EPDM folie.



Op stalen plooiplaten

- Wanneer op een doorlopende ondergrond wordt gewerkt kan



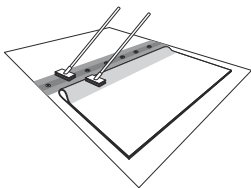
er om praktische redenen ook volgens een alternatief legplan worden gewerkt.



Op doorlopende ondergrond

2. Bevestiging folie

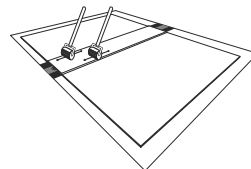
- Plaatsing van de EPDM folie (zie pagina 13, Algemene Aanbevelingen).
- Plooi de EPDM folie op zichzelf terug zodat de RMA stroken zichtbaar worden.
- Breng de QuickPrime Plus aan op de omgeplooid folie over de volledige breedte van de QuickSeam RMA strook met behulp van de QuickScrubber Plus.



- Verwijder het antikleef papier van beide stroken tape en rol de

EPDM folie in de tapes.

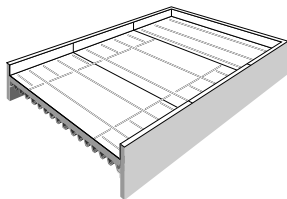
- Rol het geheel aan met behulp van de QuickRoller.



2.4 Systeem MAS

1. Bevestiging folie

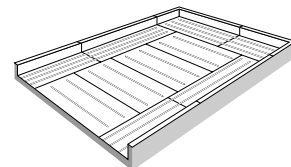
- De EPDM folies worden mechanisch bevestigd aan de ondergrond met behulp van bevestigingsstrips die boven op de folie worden geplaatst.
- Raadpleeg de windberekening en het legschema voor de positionering van de bevestigingsstrips en de grootte van de verschillende windzones.
- Plaats de EPDM folies zoveel mogelijk in dezelfde richting van de bevestigingsstrips en dit om kruisingen tussen naadverbindingen en bevestigingsstrips te vermijden.
- Zorg ervoor dat de bevestigingsstrips volgens de berekende tussenafstand en in rechte lijn bevestigd worden.
- Mechanische bevestiging op stalen onderconstructies:
 - Het is belangrijk dat de bevestigingsstrips zo veel mogelijk in dwarsrichting t.o.v. de richting van de cannelures lopen, dit om overbelasting van de draagconstructie te vermijden.
 - In zones met hogere windbelasting zoals rand- en hoekzones kan de folie volledig verkleefd worden of mechanisch bevestigd met één of meerdere additionele bevestigingsstrips, parallel aan de reeds aangebrachte strips.
 - Bijkomende korte bevestigingsstrips moeten aan de binnenzijde van het dak worden afgeboord met een dwarse strook.
 - Ter plaatse van iedere kruising wordt de ene strip beëindigd op 200-250 mm van de kruisende strip.



Op stalen plooiplaten

- Wanneer op een doorlopende ondergrond wordt gewerkt kan

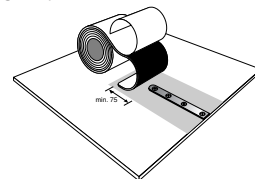
er om praktische redenen ook volgens een alternatief legplan worden gewerkt. Ter plaatse van iedere kruising wordt de ene strip beëindigd op 200-250 mm van de kruisende strip.



Op doorlopende ondergrond

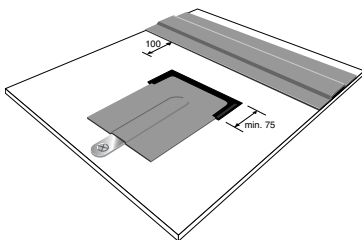
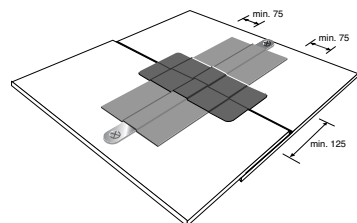
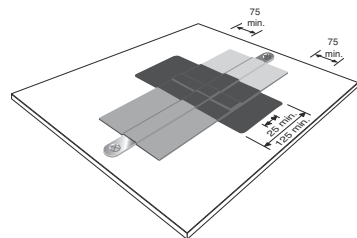
2. Afdichting met Batten Cover Strip

- Breng de QuickPrime Plus aan in de richting van de bevestigingsstrips over een breedte van minimum 100 mm aan beide zijden van de strip met behulp van de QuickScrubber Plus.
- Centreer de QuickSeam Batten Cover afdichtingsstrook boven de bevestigingsstrip.



- Rol de volledige afdichtingsstrook met een 50 mm brede rubberen handroller.

3. Specifieke details

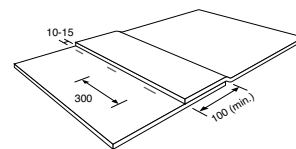


2.5 Naadverbinding met 3" Splice Tape

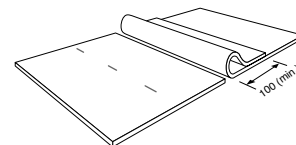
Verwerkingstips:

- Zorg ervoor dat de QuickPrime Plus voor gebruik goed omgeroerd is en giet een beperkte hoeveelheid in een kleinere plastic emmer.
- Controleer of het schuursponsje stevig vastzit op de houder.
- Breng de QuickPrime Plus gelijkmatig aan en vermijd natte plekken (overtollige Primer).
- Stop de behandeling onmiddellijk wanneer een laag condens zich vormt aan de bovenzijde van de primer of bij regen. Sluit de naad niet maar wacht op drogere weersomstandigheden. Droog de geprimeerde folie en doe de behandeling opnieuw.
- Indien de tape niet volledig de richting van de markeringen volgt, snij de tape middendoor, maak een overlapping met het verkleefde deel van minstens 25 mm om weer aan te sluiten bij de volgende markering.
- Iedere plooivorming die zich voordoet dient te worden weggesneden en wordt naderhand met een stuk QuickSeam FormFlash hersteld.

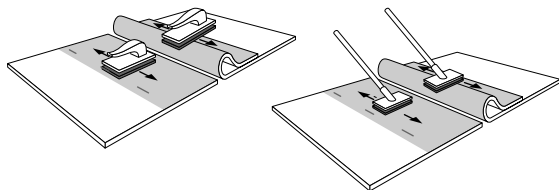
1. Plaatsing en markering van EPDM banen



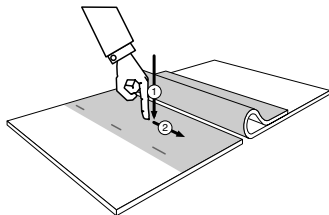
2. Openleggen van de naadoverlap



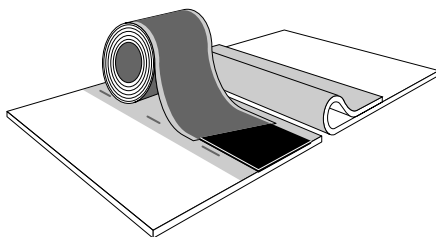
3. Aanbrengen van QuickPrime Plus



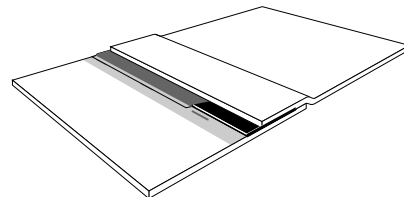
4. Drogen van de QuickPrime Plus (touch-push test)



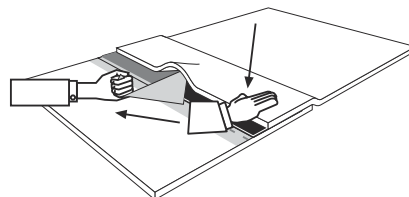
5. Aanbrengen van de tape



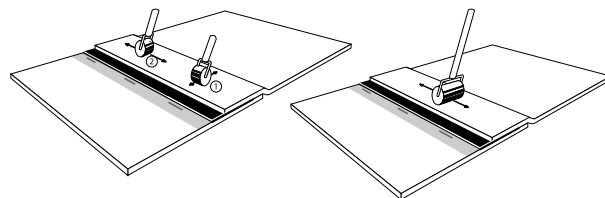
6. Controle van de alignering en bijknippen



7. Verwijderen van het antikleef papier

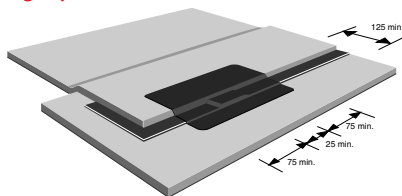


8. Aanrollen van de naad

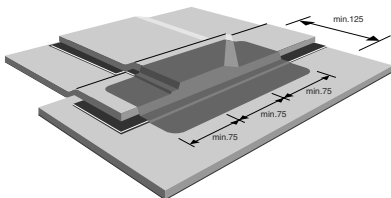


9. Specifieke details

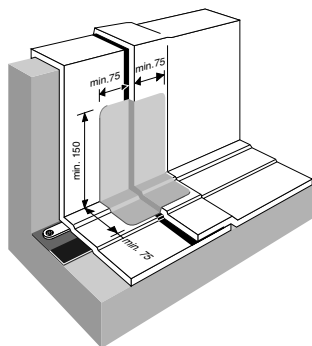
Overlapping tape



T-kruisingen



Verticale naadverbinding



2.6 Naadverbinding met 6" Splice Tape (BIS)

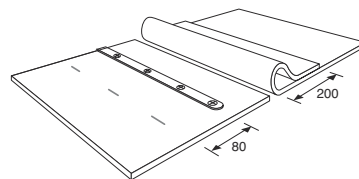
Verwerkingstips:

- Zorg ervoor dat de QuickPrime Plus voor gebruik goed omgeroerd is en giet een beperkte hoeveelheid in een kleinere plastic emmer.
- Controleer of het schuursponsje stevig vastzit op de houder.
- Breng de QuickPrime Plus gelijkmatig aan en vermijd natte plekken (overtollige Primer).
- Stop de behandeling onmiddellijk wanneer een laag condens zich vormt aan de bovenzijde van de primer of bij regen. Sluit de naad niet maar wacht op drogere weersomstandigheden. Droog de geprimeerde folie en doe de behandeling opnieuw.
- Indien de tape niet volledig de richting van de markeringen volgt, snij de tape middendoor, maak een overlapping met het verkleefde deel van minstens 25 mm om weer aan te sluiten bij de volgende markering.
- Iedere plooivorming die zich voordoet dient te worden weggesneden en wordt naderhand met een stuk QuickSeam FormFlash hersteld.

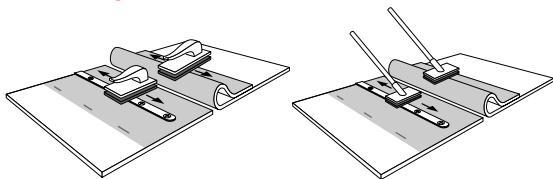
1. Leg de folies met een overlap van minimum 200 mm

2. Plaatsen bevestigingsstrip

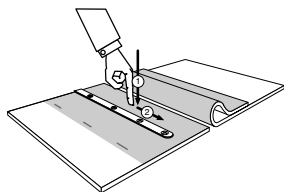
- Markeer de positie van de tape
- Plaats de bevestigingsstrip op 80 mm aan de binnenzijde van de overlapmarkering.



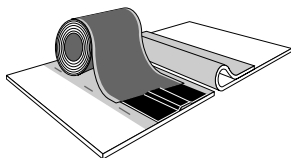
3. Aanbrengen QuickPrime Plus



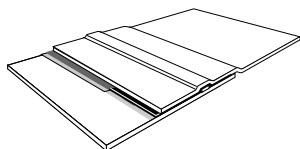
4. Drogen van de QuickPrime Plus (touch-push test)



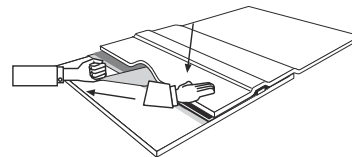
5. Aanbrengen van de 6" Splice Tape



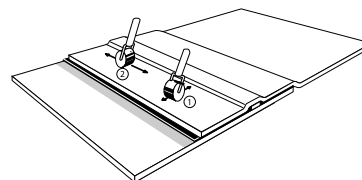
6. Controle van de alignering en bijknippen



7. Verwijderen van het antikleef papier



8. Aanrollen van de naad (50 mm brede rubberen roller)

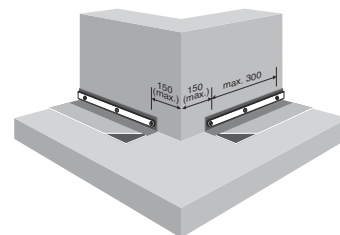
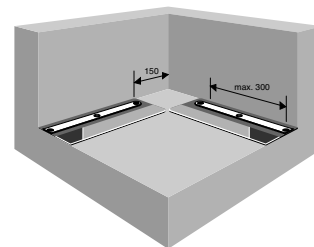
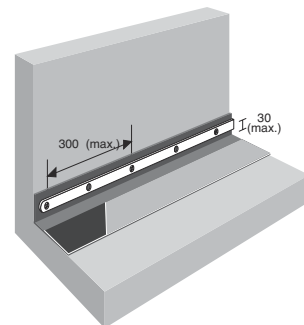


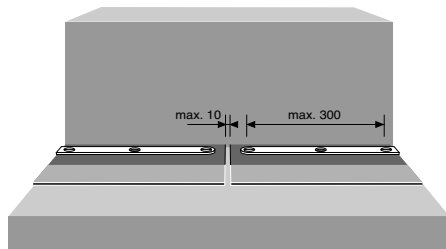
2.7 Kimfixatie

A. Algemeen

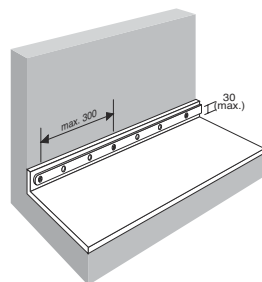
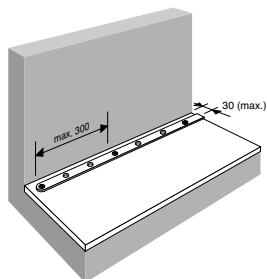
Vereist	- Op alle plaatsen waar de folie een hoekverandering ondergaat die groter is dan 15%. - Elk mechanisch bevestigd systeem, ongeacht de oppervlakte, vereist de installatie van een mechanische kimfixatie.
Niet vereist	- Ronde buisdoorvoeren van minder dan 125 mm diameter. - Vierkante doorvoeren van minder dan 100 mm x 100 mm. - Bij kleinere, residentiële toepassingen (< 100 m²) van geballaste en volledig gekleefde systemen, kan de mechanisch bevestigde kimfixatie vervangen worden door een alternatief detail: - Geballast: verlijm de folie ongeveer 20 cm op het horizontale vlak en plaats massieve betontegels, 50 cm breed. De verticale opstand is volledig gekleefd en wordt bovenaan afgewerkt met een goedgekeurd Firestone-detail. - Volledig gekleefd: De folie wordt volledig gekleefd, zowel aan de ondergrond als tegen de opstand en wordt bovenaan afgewerkt met een goedgekeurd Firestone-detail.

B. Kimfixatie met QSRPF strip





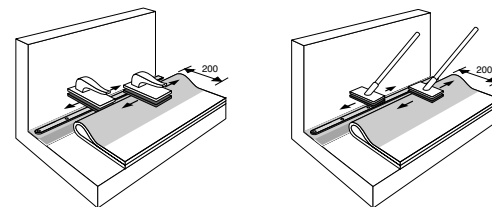
C. Kimfixatie met bevestigingsstrip



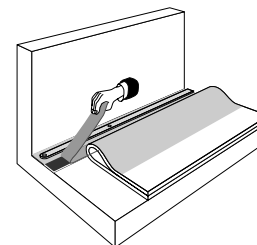
2.8 Waterdichting Opkanten

A. Waterdichting over QSRPF strip

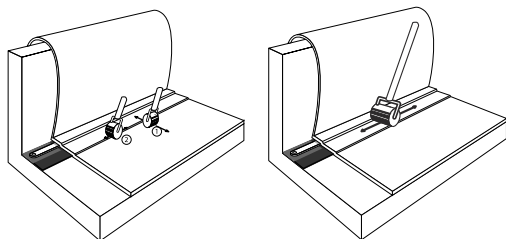
1. Aanbrengen QuickPrime Plus



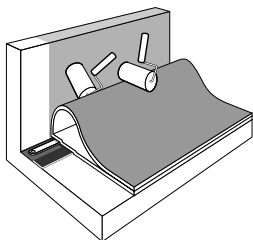
2. Touch-push test en antikleef papier verwijderen



3. EPDM verbinden met kimfixatiestrook en aanrollen



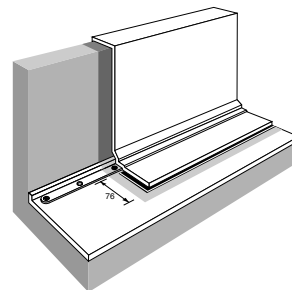
4. Aanbrengen Bonding Adhesive



B. Waterdichting over bevestigingsstrip

Gebruik EPDM/SA Flashing strips voor lange, rechte opkanten. Gebruik QuickSeam FormFlash voor gebogen opstanden en kleine lichtkoepels.

Met EPDM strips

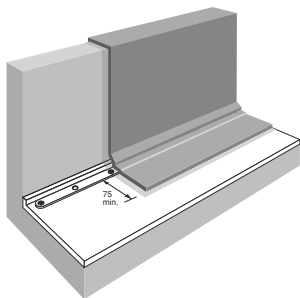


Verwerkingstips:

- Hou rekening met de af te dichten hoogte, inclusief 100 mm voor de naadverbinding met de horizontale dakfolie.
- Plaats de 76 mm brede zelfklevende tape op de EPDM folie in het dakvlak vooraleer de Bonding Adhesive aan te brengen.
- Plaats de tape zo dicht mogelijk in de hoekverandering.
- De tape mag de bevestigingsstrip niet bedekken noch opkrullen tegen de opkant zelf.
- Na het verlijmen van de EPDM strook, snij de horizontale overlap van de afzonderlijke EPDM strook zodanig bij dat het antikleef papier van de tape minstens 10 mm zichtbaar wordt.

Met QuickSeam FormFlash/SA Flashing strips





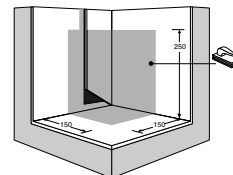
Verwerkingstips:

- Hou rekening met de af te dichten hoogte, inclusief 75 mm voor de naadverbinding met de horizontale dakfolie.
- Ter plaatse van elke buitenhoek wordt een extra 75 mm materiaal gerekend om het hoekdetail te kunnen inwerken.
- Zorg ervoor dat de QuickSeam FormFlash/SA Flashing goed en zonder spanning wordt aangesloten in de kim.
- Wees voorzichtig bij het aanrollen van de QuickSeam FormFlash over de bevestigingsstrip.

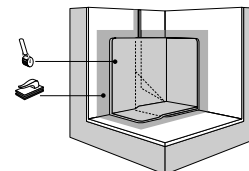
2.9 Binnenhoek

Voor lage opstanden kan de EPDM in een driehoekige flap worden geplooid die vervolgens tegen de opkant wordt verlijmd.

- Bij hogere opstanden wordt de EPDM folie ter hoogte van de binnenhoek zo ingesneden dat er een verticale naadoverlap kan gevormd worden in de hoek.



- Gebruik 2 identieke stukken QuickSeam FormFlash van 229 mm x 300 mm (met afgeronde hoeken) om de kleine opening af te dichten.

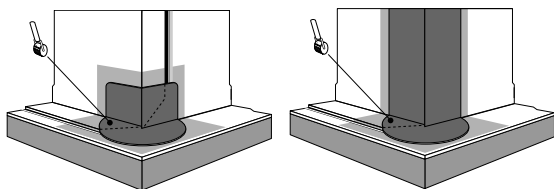
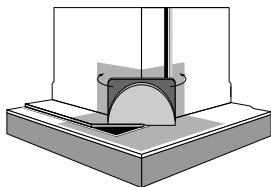
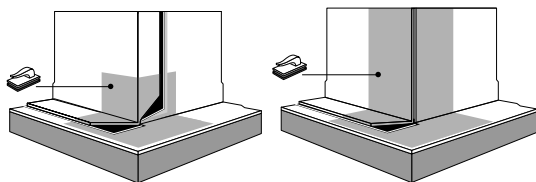


Verwerkingstips:

- Laat de QuickPrime Plus volledig ontluichten alvorens de QuickSeam FormFlash aan te brengen.
- Zorg ervoor dat de vouw van het eerste stuk ongeveer 10 mm uit het midden ligt.
- Breng QuickPrime Plus aan waar de driehoekige flap zal worden verlijmd.
- Gebruik het tweede stuk QuickSeam FormFlash om de flap in het eerste stuk te bedekken nadat QuickPrime Plus in de te bedekken zone werd aangebracht.
- Verzegel alle gesneden randen met Lap Sealant.



2.10 Buitenhoek



Verwerkingstips:

- Het stuk QuickSeam FormFlash moet lang genoeg zijn om de overlap op het dakvlak te maken (min. 75 mm) en de volledige hoogte van de opkant te bedekken.
- Gebruik verse QuickSeam FormFlash.
- Laat de QuickPrime Plus volledig ontluichten alvorens de QuickSeam FormFlash aan te brengen.
- Het gebruik van een warme lucht blazer kan aangewezen zijn voor een goede verwerking.
- Zorg ervoor dat de QuickSeam FormFlash niet onder spanning wordt gebracht bij het aanbrengen op het dakvlak.
- Verzegel alle gesneden randen met Lap Sealant.



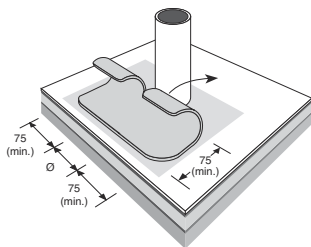
2.11 Doorvoeren

1. Inwerken van de basis

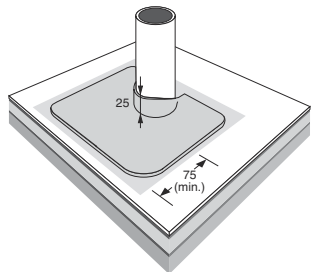
Gebruik 2 identieke stukken QuickSeam FormFlash

- Breedte (mm) = 150 + buisdiameter
- Lengte (mm) = 112,5 + buisdiameter/2

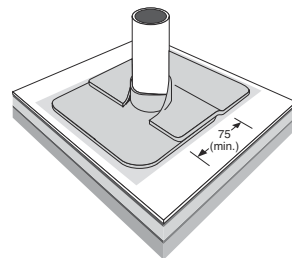
Breng QuickPrime Plus aan op de EPDM folie en tegen de buis-doorvoer en plaats het eerste stuk QuickSeam FormFlash.



Maak een klokvormige snede die een aansluiting rond de buis van 25 mm hoog mogelijk maakt.



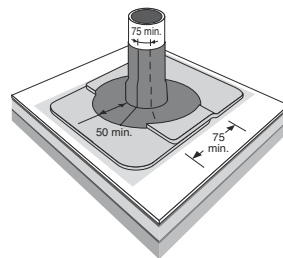
Breng QuickPrime Plus aan in de naadzone (75 mm) en herhaal de eerste stap.



2. Aansluiting tegen de buis

Afmetingen van het stuk QuickSeam FormFlash zijn:

- Breedte (mm) = 50 + min. vereiste hoogte
- Lengte (mm) = omtrek + 75



Verwerkingstips:

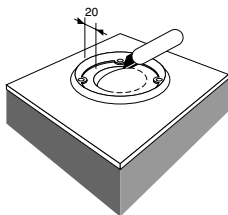
- Niet vergeten QuickPrime Plus aan te brengen in de overlappende zones.
- Verzegel alle gesneden randen met Lap Sealant.



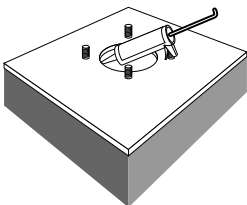
2.12 Afvoeren

A. Met Klemring

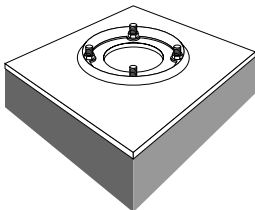
1. Snij een opening die 20 mm kleiner is dan de interne diameter van de afvoer



2. Spuit Water Block onder de folie waar de klemring komt te zitten



3. Plaats de klemring



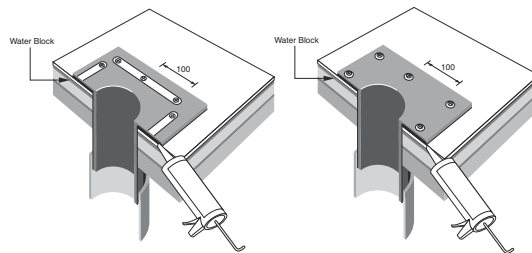
Verwerkingstip:

Water Block niet vergeten.

B. Met Plakplaat

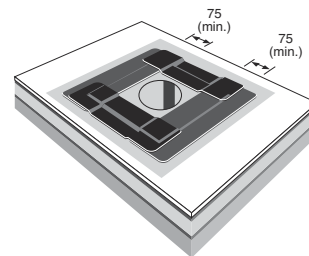
1. De flenzen van de plakplaat worden bevestigd

- a. Met plaatjes in het geval van harde plakplaten
- b. Met bevestigingsstrips in het geval van zachte plakplaten



2. Spuit Water Block tussen de folie en de plakplaat

3. Breng QuickPrime Plus aan en werk in met QuickSeam FormFlash/SA Flashing



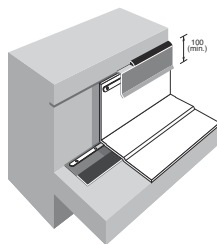
Verwerkingstip:

Water Block niet vergeten.

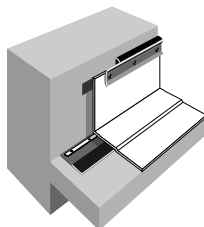


2.13 Dakrand- en Opstandafwerkingen

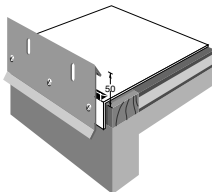
A. Slabbe



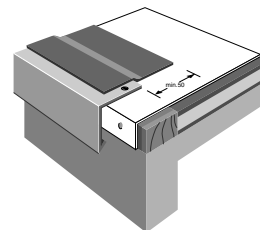
B. Wandknelprofiel



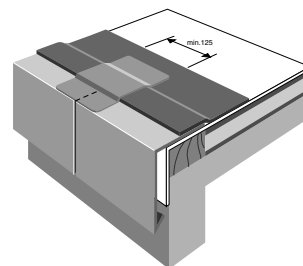
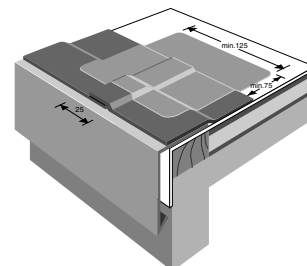
C. Grindvangprofiel



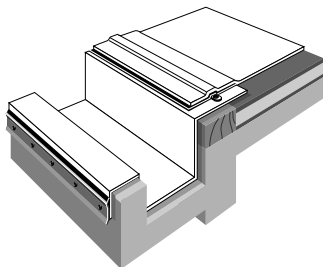
D. Metalen dakrandprofiel met QuickSeam Flashing



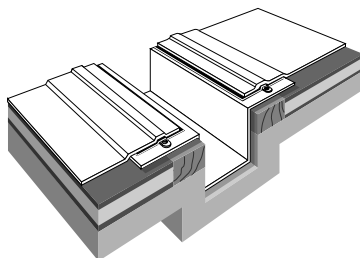
Specifieke details:



E. Buitengoot



F. Binnengoot

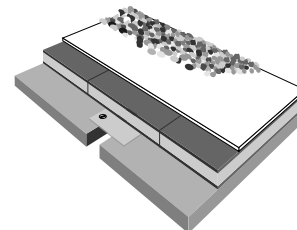


Verwerkingstips:

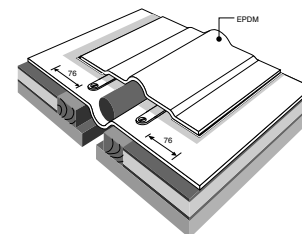
- De EPDM strips worden over de volledige breedte op de ondergrond van de goot verkleefd met Bonding Adhesive.
- Gebruik Splice Adhesive wanneer wordt verlijmd op metaal.
- Beperk het aantal naden in de goot tot een minimum.
- Vergeet niet versterkingsstroken te plaatsen waar de naad een hoekverandering ondergaat.
- Plaats een kimfixatie in de goot met behulp van QuickSeam RPFS wanneer:
 - Breedte van de goot > 600 mm, of
 - Buitengoot is niet luchtdicht en onderhevig aan opwaartse druk.

2.14 Dilatatievoegen

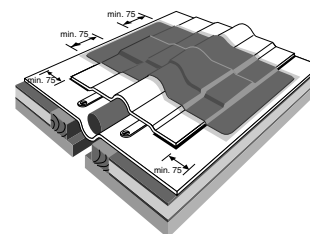
A. Geballast/Omkeerdak Systeem



B. Alle overige systemen



C. Specifieke details voor EPDM naadverbindingen



2.15 Tijdelijke Afdichting

- Op het einde van de dag dienen alle aansluitingen en afdichtingen tijdelijk te worden afgedicht zodat het dak waterdicht blijft.
- Teken de rand van de folie t.p.v. het einde van het afgewerkte deel op de ondergrond af.
- Vouw de dakbaan min. 200 mm terug.
- Gebruik een smetkoord om een rechte lijn te vormen op de ondergrond op ongeveer 100 mm van de eerste merktekens.
- Spuit een rups Lap Sealant over deze lijn.
- Rol de folie terug in de Lap Sealant.
- Breng tijdelijke belasting aan ter hoogte van de aansluiting.

3 Inspectie

De volgende controlelijst werd opgesteld om u te helpen in het realiseren van een installatie van hoge kwaliteit. Het is niet de bedoeling om alles te gaan opsommen, maar toch voldoende om alle kritische punten, belangrijk voor de waterdichtheid van het systeem, te controleren en te repareren. Wij raden u aan om, terwijl u de inspectie uitvoert, alle zaken die om een herstelling vragen te noteren op een schets van het dak en eveneens op de folie met een witte markeerstift. De nodige herstellingen dienen zo snel mogelijk na vaststelling te worden uitgevoerd.

Algemeen

- Vergewis u ervan dat er geen lekken zijn.
- Controleer en herstel beschadiging veroorzaakt door derden.
- Al het vuil, afval, schroeven enz. werd van het dak verwijderd.
- Vervang natte isolatie of isolatie van slechte kwaliteit.
- Verwijder gemorste lijm, QuickPrime Plus of kit.
- Zorg ervoor dat alle Firestone materialen op correcte wijze zijn gestockeerd.
- Zorg voor tijdelijke afdichting.

3.1 Bevestiging EPDM membraan



Geballast systeem

- Er zijn geen plooien zichtbaar boven het ballast niveau.
- Isolatie is niet beschadigd (in zones van hogere belasting).
- De ballast is goed verdeeld over de dakfolie.
- Grindvangprofiel rond afvoeren en spuwers is aanwezig.
- Geen looppadtegels op minder dan 3 m van de dakrand.

Volledig gekleefd systeem

- Correcte bevestigingsmiddelen en volgplaatjes werden gebruikt voor bevestiging van isolatie.
- Correct bevestigingspatroon.
- Geen openingen tussen de isolatieplaten groter dan 5 mm.
- Volledige verlijming – geen losliggende delen.
- Geen plooien in de folie.

RMA/MAS/BIS Systeem

- Correcte bevestigingsmiddelen werden gebruikt.
- Bevestigingsstrips geplaatst volgens legschema (vooral in randzone).
- Correct bevestigingspatroon.
- Rond stukje EPDM werd aangebracht aan het einde van elke bevestigingsstrip.
- RMA stroken geplaatst volgens legschema en correct bevestigd.
- 6" Splice Tape werd geplaatst volgens de voorschriften.
- Het einde van een Batten Cover strip werd afgekit met Lap Sealant.
- Kruisingen tussen afdichtingsstrip en naadverbinding met tape versterkt met een stuk QuickSeam FormFlash.

- Geen plooien in de naadverbinding.
- Tape komt 5 tot 15 mm uit het naadeinde.
- De EPDM folies overlappen minstens 100 mm.
- QuickPrime Plus werd aangebracht in een voldoende hoeveelheid.
- Tape-tape overlapping min. 25 mm.
- Alle tape-tape overlappingen werden versterkt met een strook QuickSeam FormFlash.
- Alle T-kruisingen en verticale naadverbindingen werden versterkt met een stuk QuickSeam FormFlash.
- Gesneden randen van gewapende folie werden afgekit met Lap Sealant.

3.3 Kimfixatie

3.2 Naadverbinding met QuickSeam Splice Tape



Kimfixatie: QSRPF Strip

- Correct gebruik van bevestigingsstrips of plaatjes.
- Geen gebruik van kunststof strips op ondergronden zoals beton, metselwerk, ...
- Kimfixatiestrook geplaatst zonder plooien.
- Geen brugvorming in hoekverandering.
- Afstand tussen het midden van de bevestigingsstrip en de opkant bedraagt maximum 30 mm.
- QSRPF strip is bevestigd h.o.h. 300 mm.
- EPDM folie werd verlijmd volgens voorschriften.
- Anti-kleefpapier werd verwijderd van de QSRPF strip.

Kimfixatie: Bevestigingsstrips

- Geen brugvorming in hoekverandering.
- Geen gebruik van kunststof strips op ondergronden zoals beton, metselwerk, ...
- Afstand tussen het midden van de bevestigingsstrip en de opkant bedraagt maximum 30 mm.
- Bevestigingsstrip is bevestigd h.o.h. 300 mm.
- Overlappende strips werden vastgezet met één gemeenschappelijk bevestigingsmiddel.
- Afdichting opkant overlapt minstens 100 mm met de dakfolie.

3.4 Hoeken**Binnenhoek**

- De flap van de geplooid binnenhoek is waterdicht afgewerkt.
- Geen brugvorming, geen plooivorming.

Buitenhoek

- Geen openstaande hoeken.
- Geen plooivorming.
- Geen brugvorming van de QuickSeam FormFlash in de hoekverandering.
- QuickSeam FormFlash is zonder spanning aangebracht, vertoont geen gaten of insnijdingen.
- Alle zichtbare gesneden randen zijn verzegeld met Lap Sealant.

3.5 Doorvoeren

Ronde doorvoer: QuickSeam Pipe Boot

- De manchette heeft de correcte maat voor de aansluiting.
- De oude waterdichting werd weggenomen.
- Verbinding met fabrieksnaden of in het werk gevormde naden onder de manchette is verstevigd met een stuk QuickSeam FormFlash.
- Klemring zit precies onder de maatrijg van de manchette en de schroef zit goed vast.
- Lap Sealant is zichtbaar aan het bovenste deel van de manchette.

Ronde doorvoer: QuickSeam FormFlash

- Er is geen brugvorming van de vormfolie aan de basis van de doorvoer.
- De oude waterdichting werd weggenomen.
- De 2 stukken vormfolie, gebruikt voor de aansluiting aan de basis, overlappen 75 mm en sluiten rond de buis aan over een hoogte van 25 mm.
- Het derde stuk vormfolie overlapt minimum 50 mm met de basisstukken.
- Alle zichtbare gesneden randen zijn afgekit met Lap Sealant.

Penetration Pockets

- De basisflenzen van het metalen kistje rond de doorvoer zijn bevestigd h.o.h. 100 mm.
- Er is een ruimte van 25 mm tussen de buisdoorvoeren en de binnenzijde van de omkisting.
- De hoeken van de basisflens zijn afgerond.
- De vormfolie is ingewerkt aan de binnenzijde van de bekisting.
- De mastiek werd ingebracht over minimum een hoogte van 50 mm.

3.6 Afvoeren**Met klemring**

- Er lopen geen fabrieksnaden onder de klemring.
- De helling bedraagt niet meer dan 1:3.
- Water Block onder de dakbaan waar de klemring komt te zitten.
- De klemschroeven zijn gelijkmatig en voldoende aangespannen.
- De dakbaan is correct ingesneden op de plaats van de hemelwaterafvoer.
- De bladvang is bevestigd en zit goed vast.

Met plakplaat

- Er lopen geen fabrieksnaden onder de plakplaat.
- De plakplaat werd bevestigd met bevestigingsstrips of plaatjes.
- De vormfolie/SA Flashing overlapt de plakplaat aan de buitenzijde minimum 75 mm.
- Er is Water Block aanwezig tussen de dakbaan en de plakplaat.
- Alle zichtbare gesneden randen zijn afgekit met Lap Sealant.



3.7 Dakrand- en Opstandafwerkingen

Slabbe

- De EPDM folie is bevestigd met een bevestigingsstrip h.o.h. 150 mm.
- Ter plaatse van de stuiknaden werd een versterking aangebracht.

Wandknelprofiel

- Water Block tussen de EPDM folie en de opstand.
- Wandknelprofiel is bevestigd h.o.h. maximum 300 mm.
- Wandknelprofiel werd niet geplooid t.p.v. binnen- en buitenhoeken.
- Bovenzijde van profiel en beide zijden van een verticaal knelprofiel afgespoten met Lap Sealant.
- Minimum voeg van 5 mm tussen 2 aansluitende profielen.
- Afstand tussen laatste bevestiging en profieluiteinde maximum 25 mm.
- Knelprofiel onderbroken t.p.v. dilatatievoeg.

Grindvangprofiel

- Water Block tussen de EPDM folie en de opstand.
- Drain bar komt minimum 50 mm boven de EPDM folie uit.
- Drain bar is bevestigd h.o.h. maximum 150 mm.
- Drain bar niet geplooid t.p.v. binnen- en buitenhoeken.
- Minimum voeg van 5 mm tussen 2 aansluitende profielen.
- Afstand tussen laatste bevestiging en profieluiteinde maximum 25 mm.

Metalen randprofiel

- Staartstuk wordt voldoende overlapt met QuickSeam Flashing.
- Dakrandprofiel is bevestigd h.o.h. maximum 100 mm.
- Ter plaatse van de hoeken en de stuiknaden werd een versterking aangebracht.

3.8 Andere

Looppadtegels

- De looppadtegels werden geplaatst, zoals vereist, daar waar toegang tot het dak wordt verschaft.
- Looppadtegels werden niet geplaatst binnen een zone van 3 m van de dakrand op geballaste daken.
- Looppadtegels werden niet rechtstreeks geplaatst over een naadverbinding.
- Looppadtegels zijn correct geplaatst met QuickPrime Plus.
- Betonnen tegels zijn verlegd op een geotextiel of extra laag EPDM-folie.



4 Herstellingen

4.1 Herstellingen EPDM folie

Toepassing

- Herstelling van scheuren en perforaties in de EPDM dakbaan, beschadiging van de folie met schadelijke producten.

Verwerkingsrichtlijnen

- Duid de beschadiging onmiddellijk na de vaststelling met een witte markeerstift aan.
- Sneden en scheuren in de dakbaan moeten met EPDM folie hersteld worden. De herstelling moet de beschadiging in alle richtingen minimum 75 mm overlappen. Kleine perforaties mogen met een stuk QuickSeam FormFlash hersteld worden. De herstelling moet de beschadiging in alle richtingen minimum 75 mm overlappen.
- Rond alle hoeken af.
- Het uitvoeren van een herstelling met enkel tape is niet toegelaten.
- Voor de herstelling van een EPDM folie die al een tijd in gebruik is, wordt aanbevolen om de folie rond de beschadiging voor verlijming eerst goed te reinigen met een ruwe borstel en warm zeepwater, naderhand met zuiver water te spoelen en te drogen met zuivere katoenen doeken. Reinig de folie daarna met QuickPrime Plus. Bijkomende reiniging kan noodzakelijk zijn voor zwaar bevuildes folies.
- Een folie die in contact gekomen is met schadelijke producten zoals verse bitumen, producten op basis van aardolie, vetten, oliën, dierlijke vetten, moet eerst geïnspecteerd worden. Verwijder onmiddellijk alle overtollig product dat de schade veroorzaakt heeft en vervang de folie in de beschadigde zone met een nieuw stuk EPDM.

4.2 Herstelling Naadverbinding

1. Herstellen van plooien en losgekomen naden

- Gebruik een schaar om alle plooien tot vlak tegen de dakbaan weg te snijden. Verlijm de losse delen van de plooï met QuickPrime Plus en gebruik een kleine rubberen roller om de randen van de plooï aan te rollen.
- Het losgekomen deel van de naadverbinding openvouwen (waar mogelijk en van toepassing) en een nieuwe laag QuickPrime Plus aanbrengen en de verlijmdedeelten van de naad met elkaar in contact brengen.
- Reinig de omgeving rond de herstelling met Splice Wash. Voor de herstelling van een EPDM folie die al een tijd in gebruik is, wordt aanbevolen om de folie rond de beschadiging eerst goed te reinigen met een ruwe borstel en warm zeepwater, naderhand met zuiver water te spoelen en te drogen met zuivere katoenen doeken.
- Breng met behulp van een schuurspons een hoeveelheid QuickPrime Plus aan.
- Voer de herstelling uit met een stuk QuickSeam FormFlash en verzegel alle zichtbare gesneden randen met Lap Sealant.

2. Herstellen van een naadverbinding waarin een bevestigingsstrip is aangebracht niet conform de richtlijnen

- Wanneer de bevestigingsstrip zich te ver aan de binnenkant van de naadverbinding bevindt zal een bijkomende strip worden geplaatst op de bovenste folie, achter de naadverbinding.
 - Reinig de folie met Splice Wash.
 - Breng aan weerszijden van de bevestigingsstrip een hoeveelheid QuickPrime Plus aan. Plaats een QuickSeam Batten Cover Strip over de bevestigingsstrip.
- Wanneer de bevestigingsstrip zich te ver aan de buitenkant van de naadverbinding bevindt zal een strook QuickSeam Flashing over de naadverbinding worden geplaatst.
 - Reinig de folie met Splice Wash.
 - Breng aan weerszijden van de bevestigingsstrip een hoeveelheid QuickPrime Plus aan. Plaats een QuickSeam Flashing zodanig dat deze de bovenste folie minimum 75 mm overlapt.



Notities

Dotted lines for writing notes.



Notities

Dotted lines for writing notes.



Notities

Dotted lines for taking notes.



Firestone Building Products

Ikaroslaan 75 | 1930 Zaventem | Belgium

Tel +32(0)2 711 44 50 | Fax +32(0)2 721 27 18

info@fbpe.be | www.firestonebpe.com

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.®