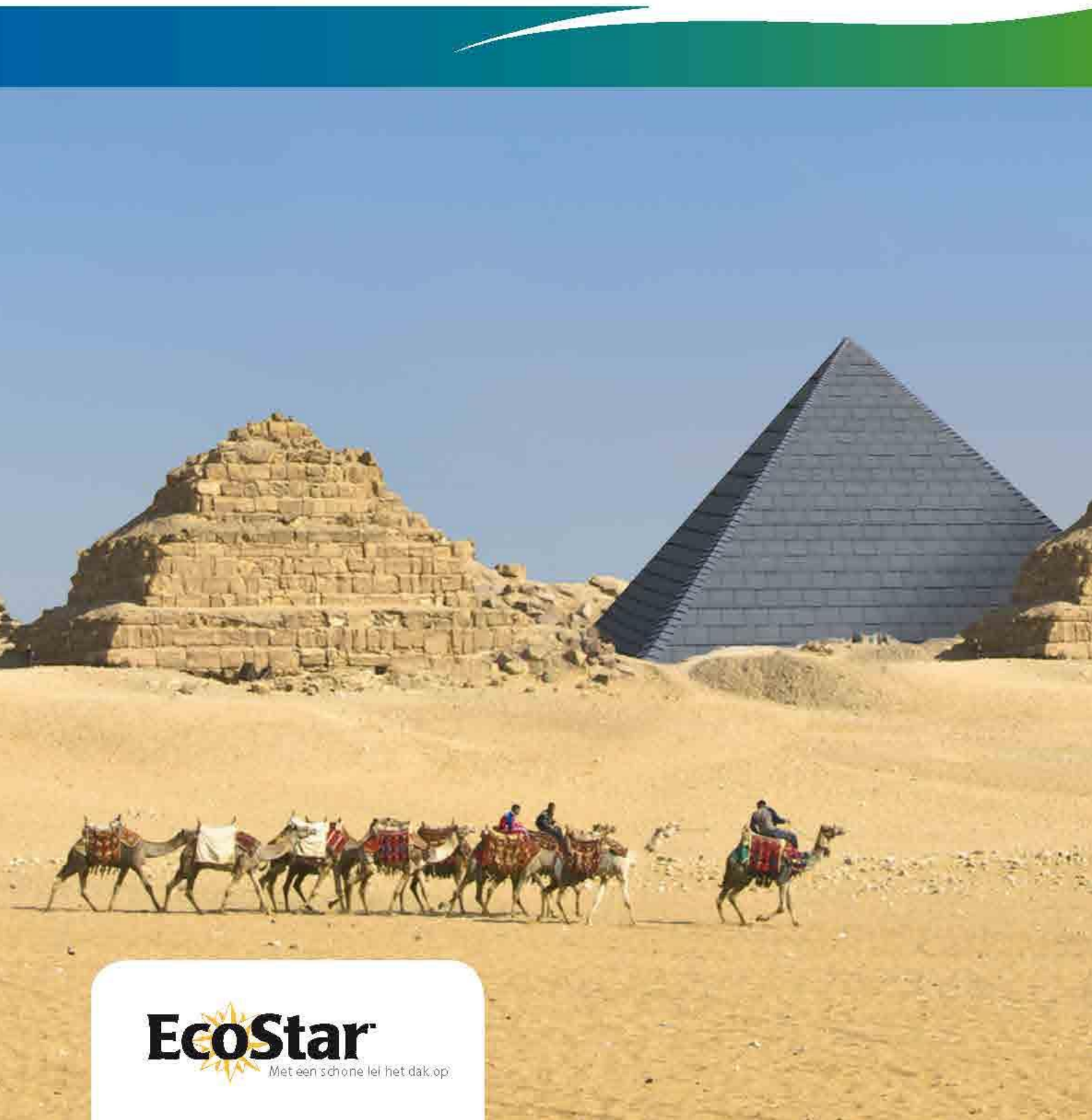




Handboek EcoStar verwerking



INLEIDING

1. Voorwoord	blz. 4
2. Geschiedenis	blz. 5
3. Het product	blz. 6
3-1 Samenstelling	
3-2 Kleuren	
3-3 Typen	
4. Eigenschappen	blz. 7
5. EcoStar EPDM lei	blz. 8
6. Voorbereiding installatie	blz. 10
6-1 Onderconstructie	
6-2 Dakhelling	
6-3 Onderfolies	
6-4 Voorbereiding	
7. Installatie	blz. 12
8. Nokafwerking	blz. 14
8-1 Hoekafwerking met EcoStar nokstukken	
8-2 Hoekafwerking zonder nokstukken	
9. Randafwerking	blz. 16
9-1 Randafwerking met profiel	
9-2 Randafwerking zonder profiel	
10. Kilgoten	blz. 18
10-1 Kilgoten tussen twee hellende dakvlakken	
10-2 Kilgoten t.p.v. aansluiting opstanden	
11. Aansluiting dak-gevel	blz. 20
11-1 Buitenhoek	
11-2 Binnenhoek	
12. Dakdoorbrekingen	blz. 22
13. Doorvoeren	blz. 23
14. Overige informatie	blz. 24





SealEco B.V.
Handelsweg 20
8152 BN Lemelerveld
Tel: +31 (0)572 371 027
E-mail: info.nl@sealeco.com
Internet : www.sealeco.com
Twitter: [@sealeco_nl](https://twitter.com/sealeco_nl)
Facebook: facebook.com/sealeco.bv

1.VOORWOORD

In 1997 is EPDM Systems B.V. opgericht als importeur van Prelasti EPDM daksystemen. EPDM Systems is tot 2017 uitgegroeid tot één van de belangrijkste spelers op de Nederlandse EPDM markt. Na een samenwerking van 20 jaar met onze leverancier en producent van EPDM rubberfolies SealEco, heeft SealEco AB in Zweden het meerderheidsbelang in EPDM Systems overgenomen per 1 januari 2017 en behoren wij tot de Nordic Waterproofing Group. Wij zijn trots om vanaf 1 april 2017 verder te gaan onder de familienaam SealEco.

SealEco B.V. is importeur van:

1. Prelasti EPDM rubberfolie, welke geproduceerd wordt in Zweden.
2. Evalastic EPDM dakbaan, welke geproduceerd wordt in Duitsland.
3. Topskin EPDM rubberfolie, welke geproduceerd wordt in Amerika.
4. SuperSeal EPDM dakbaan, welke geproduceerd wordt in Zweden.
5. EcoStar EPDM leien, welke geproduceerd wordt in Amerika.
6. AlphaFlex EPDM loodvervanger, welke geproduceerd wordt in Polen.

EPDM rubberfolie wordt toegepast als:

- Afdichtingsfolie op daken, in gevels en in goten.
- Folie voor vijvers, waterbassins, zwembassins e.d.

“SealEco biedt u de beste en meest duurzame waterdichte oplossing met EPDM rubberfolies, zowel op daken als in gevels en goten. We make waterproofing easy!”

SealEcoB.V. staat garant voor de hoge kwaliteit van haar producten. Het product moet volgens de geldende voorschriften worden verwerkt. Alleen dan heeft het product het gewenste resultaat, namelijk een **duurzame waterafdichting**. Daarom besteedt SealEco B.V. veel aandacht aan de opleiding en begeleiding van haar verwerkers.

Dit handboek is een leidraad voor de opleiding en begeleiding van verwerkers en tevens een naslagwerk voor alle opdrachtgevers en architecten. Wij hebben getracht dit handboek zo duidelijk en compleet mogelijk te maken. Niet alle situaties en details zullen vermeld staan. Heeft u vragen over een bepaalde toepassing of situatie, neemt u dan even persoonlijk contact op voor een advies op maat.

E.R. van Dijk
Directeur SealEco B.V.

Het is niet toegestaan om teksten en/of foto's uit dit handboek te kopiëren, of op een andere manier te vermenigvuldigen en te gebruiken voor commerciële doeleinden zonder schriftelijke toestemming van SealEco B.V.

2. GESCHIEDENIS

Ongeëvenaarde EPDM technologie...

Begin jaren '90 is in Amerika gestart met de productie van de EcoStar EPDM rubber lei.

Klasse, elegantie en duurzaamheid zijn de eigenschappen van deze daktegels, die ondanks de traditionele uitstraling voldoet aan alle moderne eisen van duurzaamheid en kwaliteit.

Ongeveer 8 jaar geleden is de EcoStar EPDM lei voor het eerst in Europa toegepast.

Sinds april 2009 is EPDM Systems uit Lemelerveld exclusief distributeur van EcoStar EPDM leien.

Op 1 januari 2017 heeft SealEco het meerderheidsbelang in EPDM Systems overgenomen. Vanaf 1 april 2017 gaat EPDM systems verder onder de familienaam SealECO.

De EcoStar EPDM lei is vervaardigd van EPDM polymeren (80%) en gerecycled TPO en daardoor een perfecte aanvulling op het bestaande assortiment van SealEco B.V.

De EcoStar EPDM lei wordt toegepast als dakbedekking op hellende daken (>14°) en als gevelbekleding.

Door het lage gewicht kan het snel en probleemloos op een lichte dakconstructie worden aangebracht.

EcoStar EPDM leien zijn verkrijgbaar in 9 verschillende kleuren en 6 verschillende soorten.

Kortom, met EcoStar EPDM leien gaan we een duurzame waterdichte toekomst tegemoet.



3. HET PRODUCT

3-1. Samenstelling

EcoStar EPDM leien bestaan voor 80% uit EPDM rubber en 20% uit gerecycled TPO. Het EPDM rubber is productie waste, dit ontstaat na het op maat snijden van EPDM rubberfolies in de productie. Dit materiaal wordt verzameld en in de mallen van EcoStar leien gespoten.

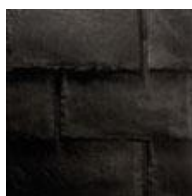
Het betreft 80% puur EPDM rubber en geen gerecyclede autobanden, plastics of andere kunststoffen.

De gerecyclede TPO is toegevoegd om het materiaal iets stijver te maken en dusdanig geschikt om leien van te maken.

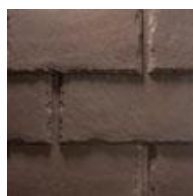
Een unieke compound met alle voordelen van EPDM rubberfolies en verwerking voor een authentieke look.

3-2. Kleuren

EcoStar EPDM leien zijn verkrijgbaar in 9 verschillende standaard kleuren. De EcoStar EPDM leien zijn in de compound gekleurd en zijn dus kleurvast.



Black



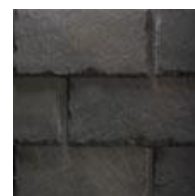
Chestnut Brown



Federal Gray



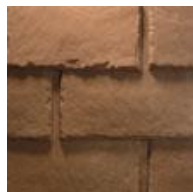
Earth Green



Midnight Gray



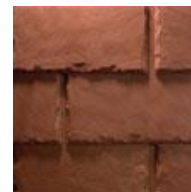
Mountain Plum



Cedar Brown



Smoke Gray



Stone Red

3-3. Typen

EcoStar EPDM leien zijn verkrijgbaar in 6 verschillende typen.



TRADITIONAL
10' x 18'



TRADITIONAL
12' x 18'



BEAVER TAIL
12' x 18'



BEVELED EDGE
12' x 18'



CHISEL POINT
12' x 18'



Seneca slate

4. EIGENSCHAPPEN



Milieuvriendelijk

EcoStar EPDM leien worden vervaardigd uit EPDM polymeren en gerecycled TPO en zijn volledig recyclebaar. Bomen en stenen blijven gespaard en voor transport is aanzienlijk minder energie nodig.



Lichtgewicht

EcoStar EPDM leien hebben een geplaatst gewicht van ca. 13 kg/m². Ter vergelijking; authentieke leien hebben een geplaatst gewicht van ca. 70 kg/m². Hierdoor volstaat een veel lichtere dakconstructie.



Snellere plaatsing

Gewicht, samenstelling en de applicatiemethode van de EcoStar EPDM leien geven een aanzienlijke reductie in de factor arbeid. Deze reductie is circa factor 4 tot 5.



Geen vorst schade

Door het hoge gehalte EPDM polymeren nemen de EcoStar EPDM leien geen vocht op. Vorstschade is hierdoor uitgesloten.



Flexibel

Door de hoge flexibiliteit hebben de EcoStar EPDM leien een zeer hoge bestendigheid tegen breuk, zowel tijdens plaatsing als daarna.



Besparing

Niet alleen het product, ook de snelle plaatsing en de lichtere dakconstructie maken de EcoStar EPDM leien zeer betaalbaar voor dak- en geveltoepassingen.



Beloopbaar

Daken met EcoStar EPDM leien zijn tijdens installatie en onderhoud beloopbaar zonder kans op breuk.

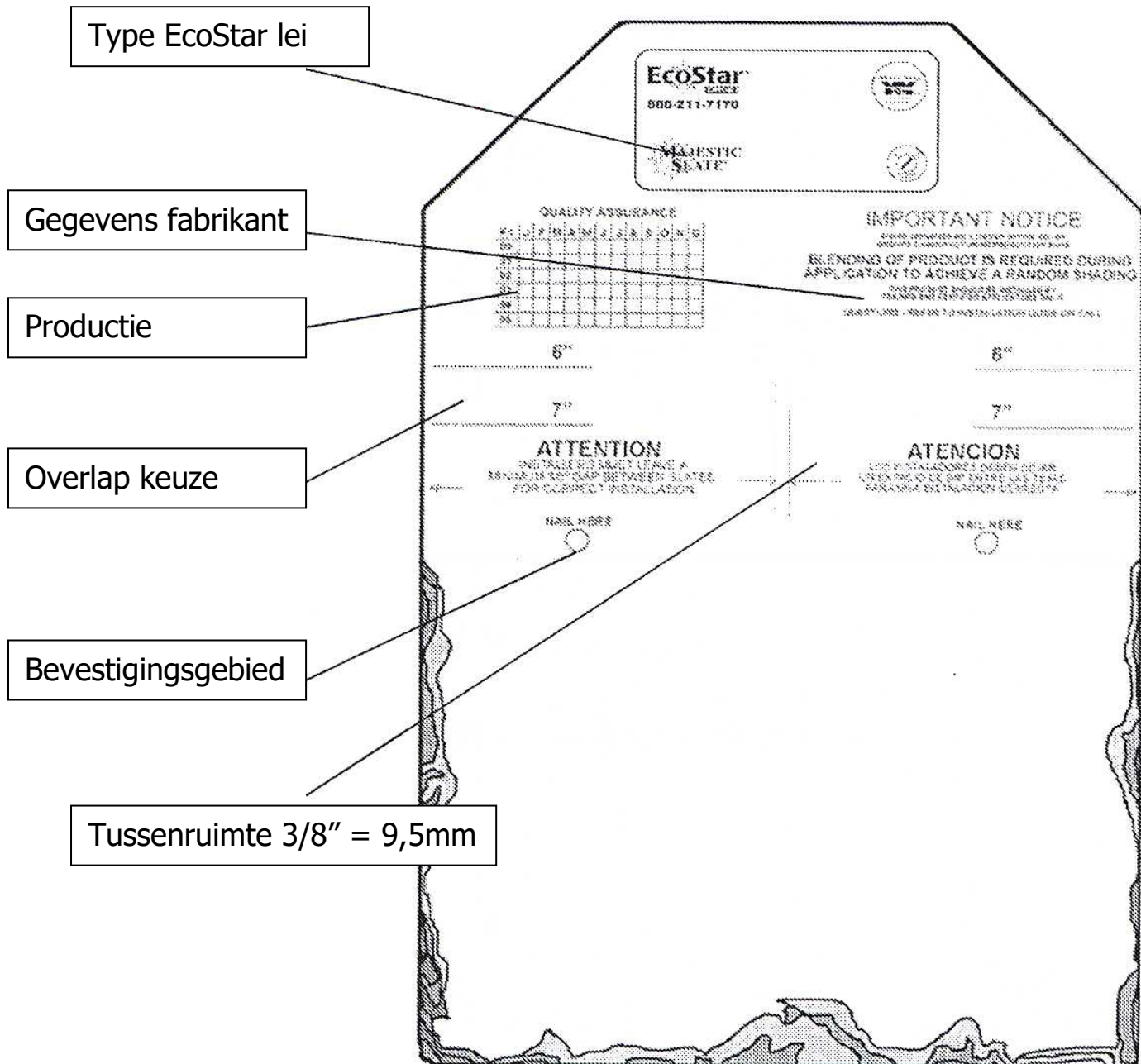


UV- en ozonbestendig

Door de uitgebalanceerde samenstelling zijn EcoStar EPDM leien niet verouderingsgevoelig.

5. ECOSTAR EPDM LEI

Op elke EcoStar EPDM lei staan de volgende gegevens:





6. VOORBEREIDING INSTALLATIE

6-1. Onderconstructie

De onderconstructie moet vlak zijn en geen scherpe delen bevatten. Bij voorkeur een houten ondergrond of samengestelde dakplaat met een minimale dikte van 12mm. EcoStar EPDM leien kunnen ook op panlatten bevestigd worden, maar gezien dit meer arbeidstijd kost is dit zeker niet aan te bevelen.

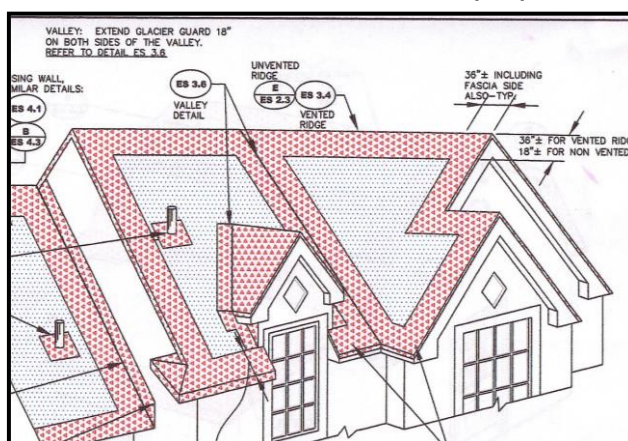
6-2. Dakhelling

Voor hellende daken geldt een minimale hellinghoek van 14° of 25%. Op daken met een helling tussen 25% en 50% dienen de EcoStar EPDM leien te worden geïnstalleerd met een maximale overlap van 6" (ca. 15,2 cm). Bij hellende daken of gevels met een grotere hellingshoek dan 27° of 50% geldt een overlap van minimaal 6" en maximaal 7" (ca. 17,8 cm). Deze afmetingen staan duidelijk op de EcoStar EPDM lei aangegeven.

6-3. Onderfolies

Op de ondergrond zijn er twee folies noodzakelijk.

- a. Waterdichte folie (rood gearceerd)
Langs alle dakranden, opstanden en rondom doorbrekingen en doorvoeren moet een waterdichte onderfolie worden aangebracht. Bij voorkeur een duurzame EPDM rubberfolie.
- b. Damp open folie (blauw gearceerd)
Tussen de waterdichte folie wordt een damp open folie aangebracht. De folie moet afwaterend in de overlap worden aangebracht, zodat er geen water onder de folie kan stromen. Wij adviseren een waterafstotende en damp open folie.

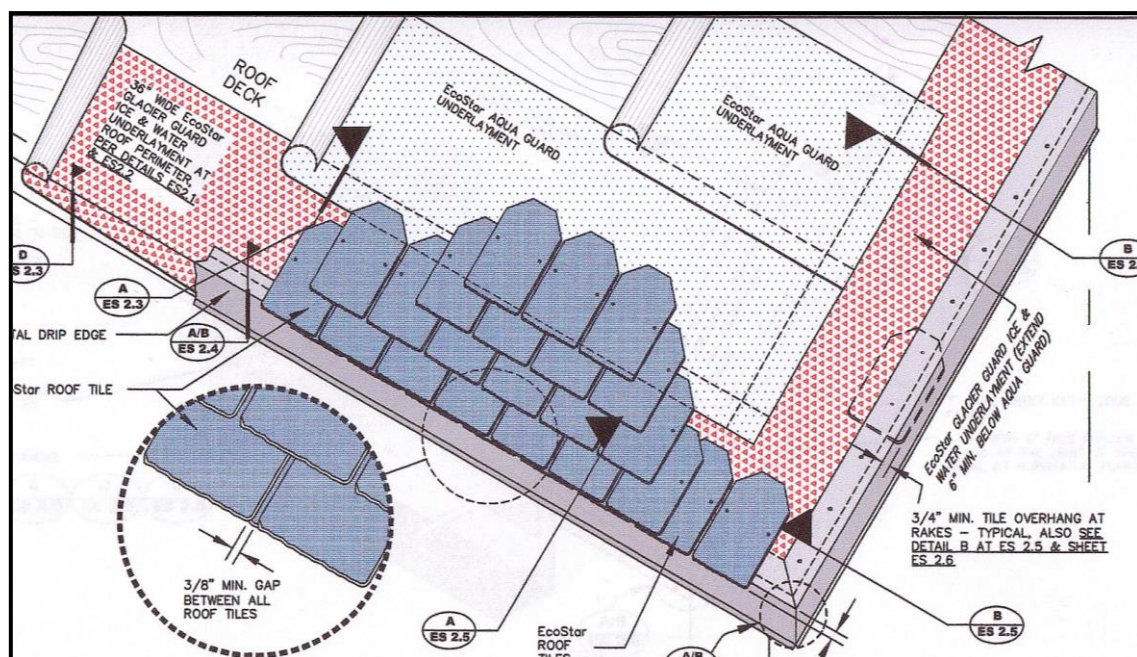


6-4. Voorbereiding

- a. Variatie in afwerking
Elke bundel EcoStar EPDM leien bevat 8 verschillende varianten van afwerking voor een natuurlijke uitstraling.
- b. Kleurvariatie
Omdat EcoStar EPDM leien worden gemaakt uit EPDM rubber en gerecycled TPO kan er enige kleurvariatie optreden. Begin pas met de applicatie als al het materiaal is geleverd en zorg ervoor dat de leien van de verschillende pallets goed gemengd zijn. Op deze manier is een constant en natuurlijk totaalbeeld gegarandeerd.
- c. Voorbuigen
Voor het mechanisch bevestigen van de leien adviseren wij de leien zowel in de lengte als breedte een paar keer voor te buigen. Het kan namelijk zijn, dat de leien langdurig op een pallet zijn opgeslagen en hierdoor iets vervormd zijn. Door deze voorbuiging is een optimaal resultaat gegarandeerd.
- d. Bevestigingsmaterialen
Er zijn vele bevestigingsmaterialen mogelijk. Wij adviseren roestvaste bevestigers geschikt voor de ondergrond toe te passen. EcoStar EPDM leien kunnen bevestigd worden met schroeven en of nieten (minimaal 15mm breed). De bevestigers moeten minimaal 10mm door de ondergrond worden bevestigd.
- e. Plaats bevestigers
De bevestigers moeten geplaatst worden op de lei ter plaatse van de cirkel met de tekst "nail here" of tussen de cirkels met de tekst "nail here" en 10mm van de uiteinden van de lei.

7. INSTALLATIE

- ⦿ De eerste rij onder aan het dak is de start rij.
- ⦿ Vervolgens nog een rij in zijn geheel hier overheen gelegd. (eerste rij is altijd dubbel).
- ⦿ De volgende rij leien, wordt op de aangegeven afstand op de lei eronder, geplaatst.
- ⦿ De leien worden trapsgewijs aangebracht.
- ⦿ De afstand tussen 2 leien naast elkaar is ca. 9,5 mm (3/8")
- ⦿ De leien worden bevestigd d.m.v. roestvaste nieten of schroeven op de aangegeven plek op de lei.



Tips:

- Gebruik voor de eerste rij een afstandhouder van 3/8" of 9,5 mm breed.
- Houd de onderste rij leien ca. 15 – 20mm lager dan de onderconstructie.
- Gebruik een krijtlijn boven de rij leien als maatvoering voor de volgende rij. Bijvoorbeeld voor een overlap van 6" een krijtlijn plaatsen op 15,2 cm vanaf de bovenkant van de leien. Voor een overlap van 7" een krijtlijn plaatsen op 17,8 cm vanaf de bovenkant van de lei.
- Zorg voor een goede variatie door leien te nemen van verschillende pallets.
- De leien kunnen eenvoudig op maat gesneden of gezaagd worden met behulp van een slagschaar, handzaag, cirkelzaag of decoupeerzaag.



Voordeel aanbrengen krijtlijn



Snijden van de lei met slagschaar

8. NOKAFWERKING

8-1. Hoekafwerking met EcoStar nokstukken

- Na het aanbrengen van het dakvlak de leien ter plaatse van de nok netjes afzagen of op maat snijden.
- Plaats middels een krijtlijn een strakke lijn aan een zijde van de helling. Meet vooraf de juiste maatvoering op.
- Gebruik voor het bevestigen van de EcoStar nokvorsten langere bevestigers.
- Gebruik weer roestvaste en geëigende bevestigers voor de ondergrond.
- De nokvorsten hebben een overlap van 15cm, dus 6,6 stuks/m¹.



8-2. Hoekafwerking zonder nokstukken

Het is ook mogelijk om een afwerking te maken zonder voorgevormde EcoStar hoekstukken. Nu wordt er waterdichte folie tussen de EcoStar EPDM leien geweven.

- Deze afwerking moet bij elke rij direct worden afgewerkt.
- Ter plaatse van de nokafwerking de EcoStar EPDM lei vooraf opmeten, op maat zagen en mechanisch bevestigen.
- Gebruik weer roestvaste en geëigende bevestigers voor de ondergrond.
- Op beide op maat gemaakte EcoStar EPDM leien een waterdichte folie aanbrengen vanaf de onderfolie tot op de EcoStar EPDM lei tot aan de overlap.
- Wij adviseren u EPDM rubberfolie toe te passen.

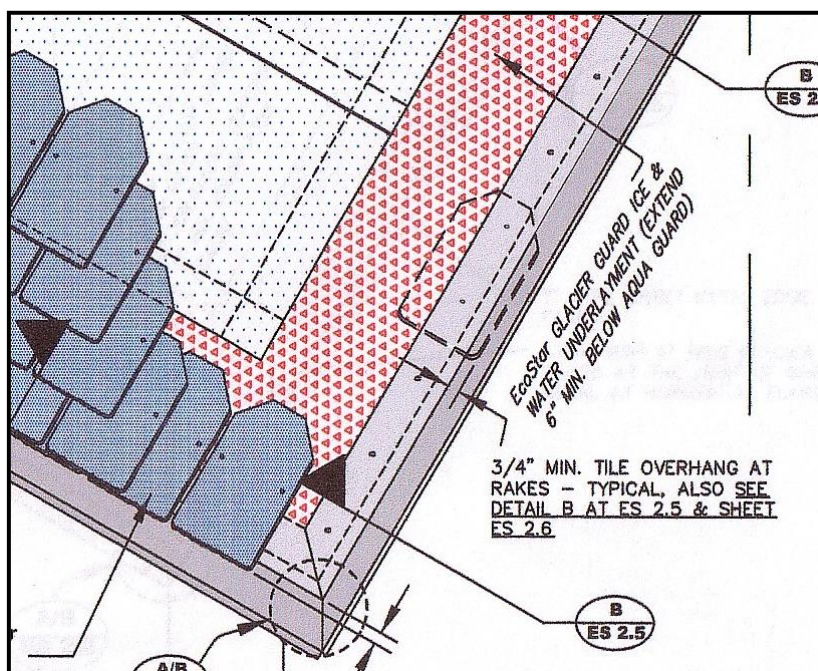


9. RANDAFWERKING

9-1. Randafwerking met profiel

Ter plaatse van de dakranden zijn er verschillende mogelijkheden voor de randafwerking. Eén mogelijkheid is middels een dakrandprofiel:

- Na het aanbrengen van de waterdichte folie en damp open folie een dakrandprofiel aanbrengen op de waterdichte folie.
- Het dakrandprofiel kan op vele manieren op maat worden gezet.
- Een hoekprofiel van minimaal 50mm op het dakvlak en minimaal 20mm haaks omgezet is voldoende.
- De waterdichte folie kan zowel op als onder dit profiel worden geplaatst.
- Vervolgens de EcoStar EPDM leien plaatsen en minimaal 20mm voorbij het profiel plaatsen, zodat er een kleine overstek ontstaat.



Indien er een dakopstand aanwezig is, verwijzen wij naar hoofdstuk 10.2 voor de juiste waterdichte afwerking. Tot slot kan er een dakrandprofiel geplaatst worden op de dakrand.

Het dakrandprofiel kan bestaan uit meerdere materialen.

9-2. Randafwerking zonder profiel

Naast het gebruik van een dakrandprofiel (zie 9-1) is het ook mogelijk om zonder profiel een afwerking te maken.

- Na het aanbrengen van de waterdichte folie en damp open folie de EcoStar EPDM leien plaatsen.
- De EcoStar EPDM leien minimaal 20 mm voorbij de dakrand plaatsen, zodat er een kleine overstek ontstaat.



10. KILGOTEN

10-1. Kilgoten tussen twee hellende dakvlakken

Ter plaatse van een kilgoot tussen twee hellende dakvlakken moet duurzame waterdichte folie worden toegepast onder de dampopen folie.

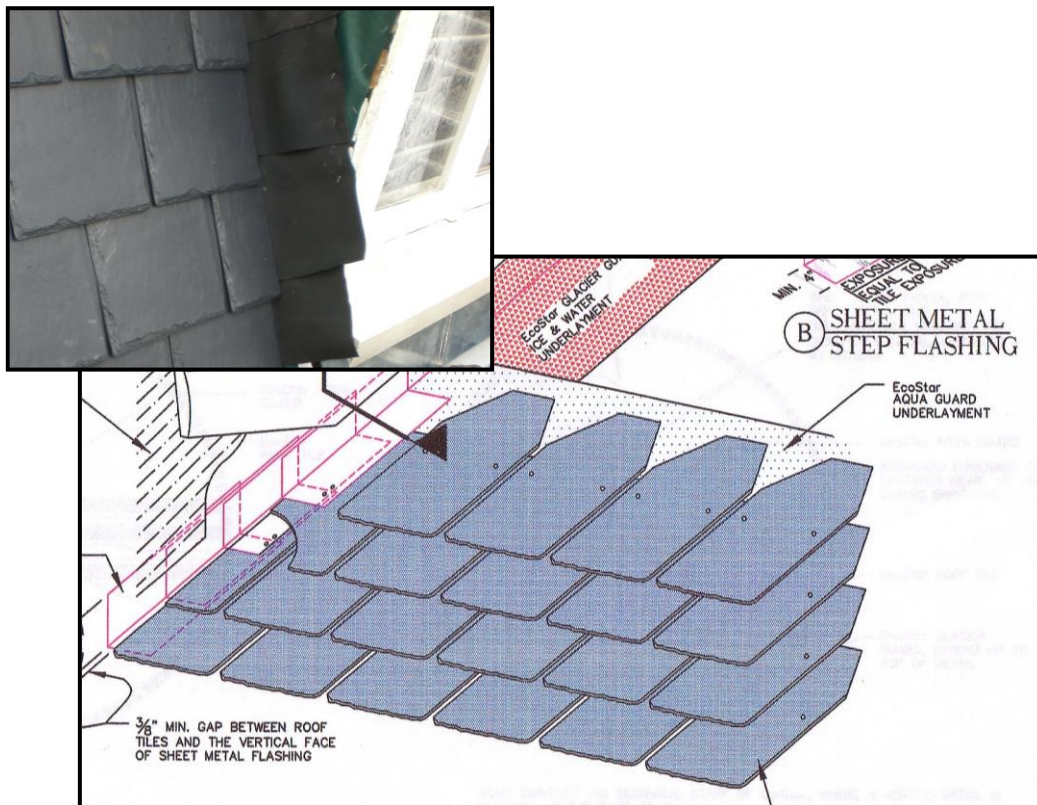
- Voor het plaatsen van de damp open folie de kilgoot volledig waterdicht inwerken met een duurzame waterdichte folie.
- Wij adviseren een EPDM rubberfolie toe te passen, gezien de duurzaamheid en het toepassen van dezelfde grondstoffen.
- De waterdichte folie minimaal 50 cm uit de kil aan weerszijden aanbrengen. Deze maatvoering is afhankelijk van de helling van het dak.



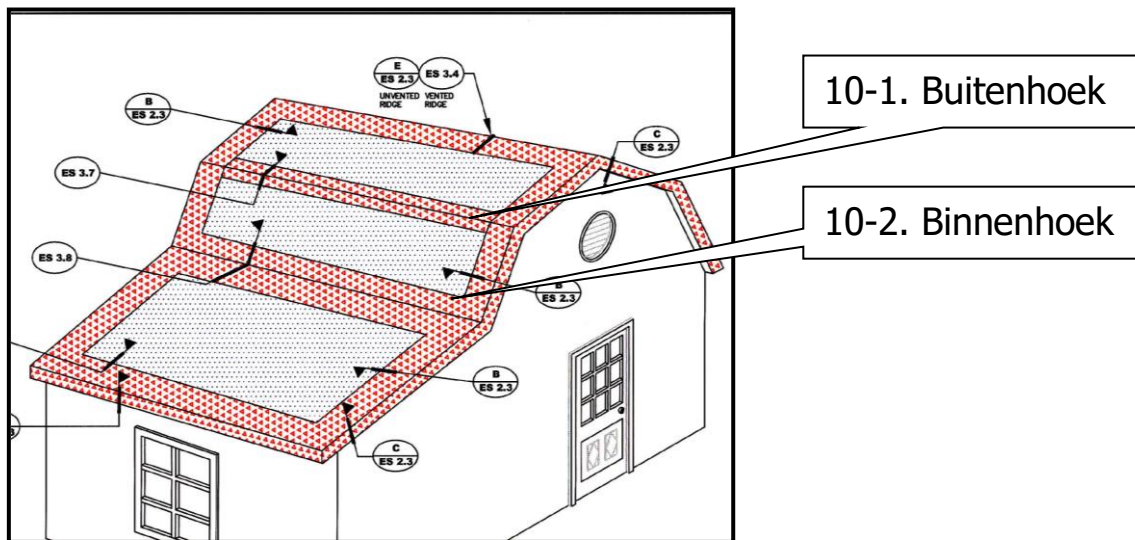
10-2. Kilgoten t.p.v. aansluiting opstanden

Ter plaatse van een kilgoot met een aansluiting van een opstand geldt een andere waterdichte afwerking. Verwerking is te vergelijken met 8-2. hoekafwerking zonder nokstukken.

- ⦿ Deze afwerking moet bij elke rij direct worden afgewerkt.
- ⦿ Ter plaatse van de kilgoot de EcoStar EPDM lei vooraf opmeten, op maat zagen en mechanisch bevestigen.
- ⦿ Gebruik weer roestvaste en geëigende bevestigers voor de ondergrond.
- ⦿ Op de op maat gemaakte EcoStar EPDM leien een waterdichte folie aanbrengen vanaf de waterdichte folie tot op de EcoStar EPDM lei tot aan de overlap.
- ⦿ Wij adviseren u de EPDM rubberfolie toe te passen.

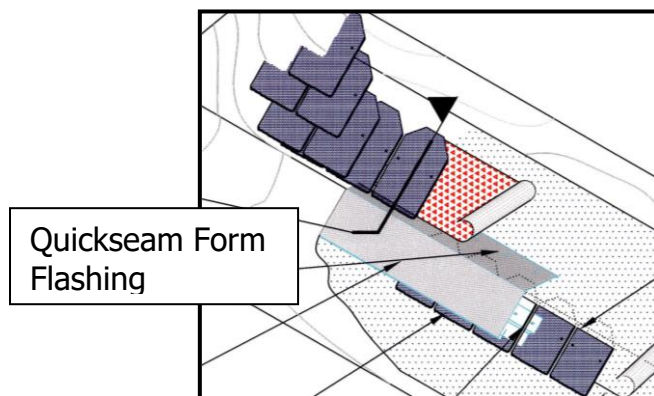


11. AANSLUITING DAK-GEVEL



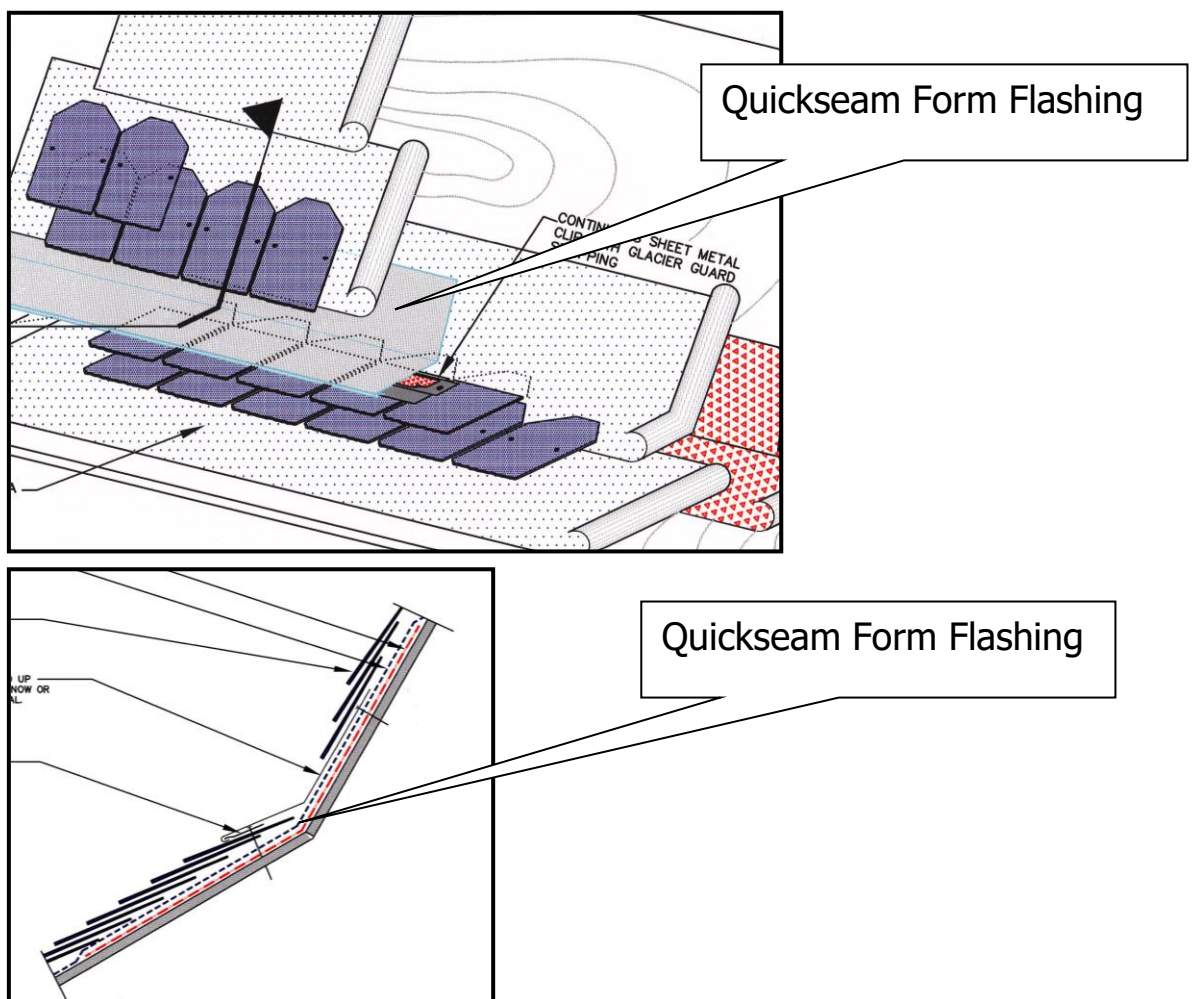
11-1. Buitenhoek

- Plaats eerst de EcoStar EPDM leien t.p.v. de gevel.
- Voor het aanbrengen van de EcoStar EPDM leien op het hellend vlak een EPDM rubberfolie Quickseam Form Flashing aanbrengen.
- Zowel de EcoStar EPDM leien als de ondergrond primeren met Quick Primer Plus.
- Na het aanbrengen de EPDM folie grondig aandrukken.
- Vervolgens de EcoStar EPDM leien aanbrengen en starten met een startrij (zie ook hoofdstuk 7. installatie).



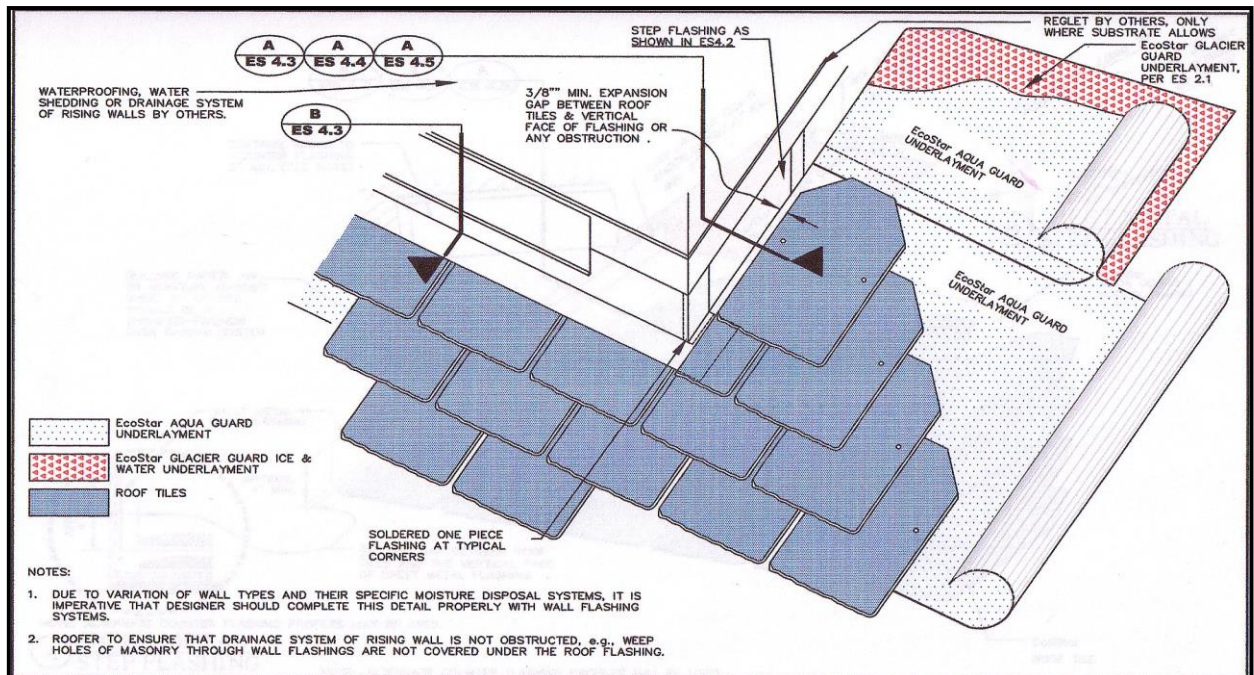
11-2. Binnenhoek

- Plaats eerst de EcoStar EPDM leien t.p.v. het lager gelegen dakvlak.
- Voor het aanbrengen van de EcoStar EPDM leien op het steilere dakvlak een EPDM rubberfolie Quickseam Form Flashing aanbrengen vanaf het stijlere dakvlak tot op de EcoStar EPDM leien.
- Breng de Quickseam Form Flashing minimaal 50 cm boven de EcoStar EPDM leien aan.
- Zowel de EcoStar EPDM leien als de ondergrond primeren met Quick Primer Plus.
- Na het aanbrengen de EPDM folie grondig aandrukken.
- Vervolgens de EcoStar EPDM aanbrengen en starten met een startrij (zie ook hoofdstuk 7. installatie)



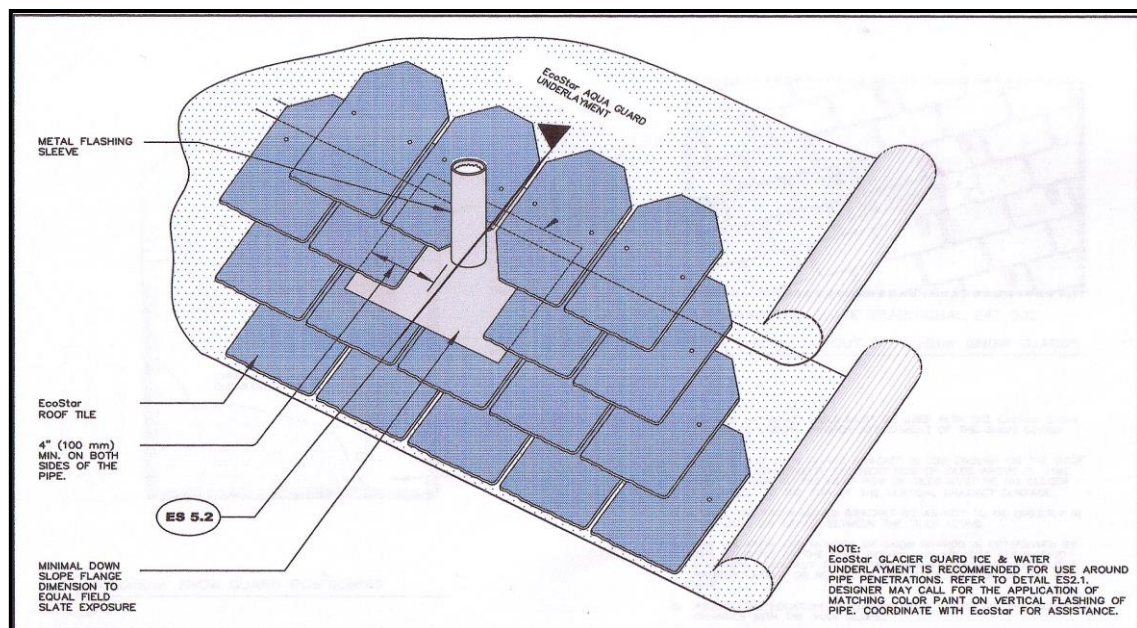
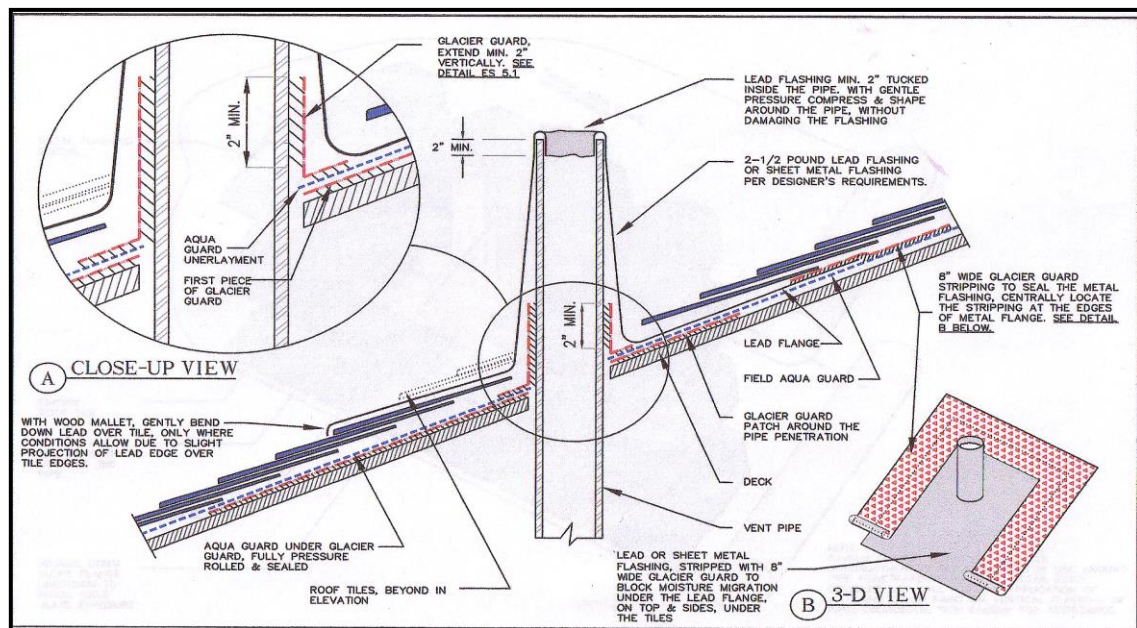
12. DAKDOORBREKINGEN

- 0 Ter plaatse van alle dakdoorbrekingen waterdichte folie aanbrengen.
- 0 De overlap afwaterend aanbrengen.
- 0 De EcoStar EPDM leien goed overlappend aanbrengen in combinatie met de waterdichte folie.



13. DOORVOEREN

- Ter plaatse van alle doorvoeren waterdichte folie aanbrengen.
- De overlap afwaterend aanbrengen.
- De EcoStar EPDM leien goed overlappend aanbrengen in combinatie met de waterdichte folie.



14. OVERIGE INFORMATIE

14-1. Garanties

Op de EcoStar EPDM leien geldt een standaard productgarantie van 30 jaar. Bij applicatie door een erkend EcoStar verwerker kan bovendien een waterdichtheidgarantie van 10 jaar worden afgegeven.

14-2. Opleidingen

SealEco B.V. staat voor kwaliteit. Niet alleen van haar producten, maar ook voor haar verwerkers. In Lemelerveld worden opleidingen gegeven aan verwerkers waarna deze worden gecertificeerd als erkend EcoStar verwerker. Tevens verzorgt SealEco B.V. ondersteuning op locatie bij verwerkers en opdrachtgevers.



14-3. Adviezen

Voor vragen en/of adviezen over onze EcoStar producten verzoeken wij u contact op te nemen met SealEco B.V.

14-4. Verwerkingstemperatuur

De verwerkingstemperatuur van de EcoStar EPDM lei mag niet lager zijn dan - 7° Celsius. Leien die blootgesteld zijn aan lagere temperaturen dienen voor verwerking teruggebracht te worden naar een temperatuur boven de 7° Celsius.

14-5. Website

Voor EcoStar EPDM leien is een special website in de lucht, namelijk

www.ecostar-leien.nl

14-6. Productkenmerken

Kenmerk	Eenheid	Tegel 10"	Tegel 12"
Breedte	inches	10	12
	cm	25,4	30,5
Lengte	inches	18	18
	cm	46	46
Gewicht	lbs	1,23	1,4
	kg	0,56	0,64
Dikte	inches	0,25	0,25
	mm	6,4	6,4
Fysieke eigenschappen			
Verwerkingstemperatuur	° Celsius	>-7	>-7
Treksterkte (D-412)	N	500	500
Waterabsorptie	%	0	0
Drukvastheid	kg/m ³	985	985
Verpakkingsinformatie			
Leien per bundel	aantal	25	25
Gewicht per bundel	lbs	30,8	35
	kg	14	16
Leien per pallet	aantal	1.400	1.400
Verbruik			
verbruik bij 7"	stuks/m ²	20,5	17,5
verbruik bij 6"	stuks/m ²	25	22

14-7. Overig

De overige algemene leverings- en garantievoorwaarden zijn opvraagbaar bij SealEco B.V.. of op www.sealeco.com





SealEco BV
Handelsweg 20
8152 BN Lemelerveld
Tel: +31 (0) 572 371 027
E-mail: info.nl@sealeco.com
www.sealeco.com