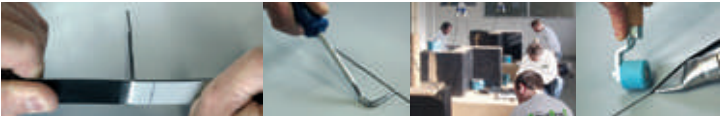




De beste weg naar een groenere toekomst

# VERWERKINGS INSTRUCTIE DAKDEKKERS



synthetische membranen  
TPO/FPO en PVC-P

<b>Inleiding</b>	2
Een compleet systeemconcept	3
Erkende dakdekkers	4
<b>1. GEGEVENS SINTOFOIL MEMBRAAN</b>	<b>5</b>
1.1. Samenstelling	7
1.2. Verpakking	7
1.3. Lasbaarheid	8
1.4. Verwerking	8
<b>2. APPARATUUR</b>	<b>9</b>
INLEIDENDE OPMERKINGEN	11
2.1. Automatische lasmachines - Leister™ Twinny of vergelijkbaar	11
2.2. Automatische lasmachines - Leister™ Varimat of vergelijkbaar	12
2.3. Handbediend lasapparaat - Leister™ Triac-PID of vergelijkbaar	12
2.4. Belangrijkste kenmerken van de apparatuur	13
2.5. Ander gereedschap	14
<b>3. INSTALLATIE</b>	<b>15</b>
INLEIDENDE OPMERKINGEN	17
3.1. Handlassen	18
3.2. Veldmembraan	21
3.3. Plinten	22
3.4. Hoeken	23
3.5. Dakdoorvoeren	23
3.6. Afvoeren	24
3.7. Gelamineerde metalen profielen	24

<b>4. KWALITEITSCONTROLE TER PLAATSE</b>	<b>25</b>
INLEIDENDE OPMERKING	27
4.1. Controle tijdens het lassen	27
4.2. Controle van de voltooide naad	27
4.3. Kwaliteitscontrole - Checklist	28
<b>5. STAP VOOR STAP - VERWERKINGSRICHTLIJN</b>	<b>29</b>
5.1. Plinten met SLM-kantopsluiting	31
5.2. Plint met SLM-afsluitpofiel	34
5.3. Buitenhoek	37
5.4. Binnenhoek	41
5.5. Ter plaatse vervaardigde dakafvoer	44
5.6. Ter plaatse vervaardigde dakdoorvoer	48
<b>6. DIVERSEN</b>	<b>53</b>
6.1. Reparatie	55
6.2. Aansluiting van nieuw membraan op verweerd membraan	56
6.3. Aansluiting van nieuw Sintofol membraan op ander synthetisch membraan	57
6.4. Tijdelijke afdichting	57
<b>Legenda van de materialen</b>	<b>58</b>

## DANKZIJ RUIM 60 JAAR ERVARING BESCHIKT IMPER ITALIA OVER AANZIENLIJKE KENNIS EN KUNDE OP HET GEBIED VAN DAKBEDEKKING EN WATERDICHTINGSTECHNOLOGIE.

De productie van bitumen/polymeermembranen, een gebied waarop Imper Italia een leidende positie heeft verworven, heeft bijgedragen aan het onderzoek naar en de ontwikkeling van synthetische materialen, waaronder **techno-polymeren** (*geavanceerde polymeren*).

Met het nieuwste polymerisatieproces kan niet-uitgehard ethyleenpropyleen-rubber worden opgenomen in een polypropyleenmatrix. Dit resulteert in TPO/FPA (Flexible Polypropylene Alloy), een flexibel, volledig inert techno-polymeer dat de hoogwaardige prestaties van conventionele elastomeren combineert met een thermisch gelaste afdichting.

Op basis van voortdurend onderzoek worden systemen ontwikkeld die aan de eisen van de klant voldoen en tegelijk volledig milieuvriendelijk zijn. Dankzij dit onderzoek konden de technici van IMPER ITALIA Sintofol ontwikkelen, een nieuwe generatie synthetische waterdichtingsmembranen.

**Het elastomeer-thermoplastisch polymeer verleent het Sintofol membraan specifieke eigenschappen die het geschikt maken voor alle soorten waterdichting.**

**De belangrijkste voordelen zijn:**

- **Eenvoudige montage ter plekke:** Sintofol is een polyolefin, waardoor aangrenzende banen thermisch gelast kunnen worden.
- **Hoge weerstand tegen veroudering:** Sintofol is een chemisch inert materiaal zonder weekmakers dat in de loop der tijd intact blijft.
- **Milieuvriendelijk en volledig recycleerbaar:** Het basispolymeer van Sintofol bevat alleen koolstof en waterstof. Het bevat geen verontreinigende elementen zoals chloor, lood en andere zware metalen.
- **Te gebruiken met bitumen en aanverwante producten:** In feite worden geëlastomeerde polyolefinen zoals die worden gebruikt in Sintofol membranen al jaren toegepast als onderdeel van de polymeer-gemodificeerde bitumenmembraancompounds van Imper.



HET IMPER ITALIA-CONCEPT COMBINEERT DE STERKE PUNTEN VAN HET SINTOFOIL MEMBRAAN MET EEN VOLLEDIG GAMMA SPECIAAL ONTWIKSELDE ACCESSOIRES. DIT BIEDT BESTEKSchRIJVERS EEN VOLLEDIG WATERDICHTINGSSYSTEEM DAT KAN WORDEN AANGEPAST AAN DE MEESTE BOUWTYPES:

- **Gelamineerd metaalplaat** voor gebruik bij de vervaardiging van profielen voor kantopsluitingen, verbindingen, bevestigingen en goten.
  - Een reeks voorgevormde hoeken, dakdoorvoeren, dakafvoeren en decoratieve **Rubberfuse-profielen**.
  - **FB SF Lijm**: een oplosmiddelvrije lijm voor het verlijmen van Sintofol FB membraan op geschikte ondergronden.
  - **Contactlijm**: een synthetische rubberlijm op oplosmiddelbasis voor gebruik op verticale vlakken en details.
  - **Fuseprep Plus**: voor het reinigen van de overlap voorafgaand aan het lassen van verweerd of vuil Sintofol membraan.
  - **Waterstop afdichtingsmiddel voor mastiek en rubber** voor mechanische afsluitingen.
  - **Standaard "vergrendeling"** en Thermal Shut-bevestigingen.
  - **Loopvlakken** met hoge slagvastheid.
-

## HET BELANGRIJKSTE MARKT PRINCIPE VAN IMPER ITALIA IS HET AANBIEDEN VAN 100% KWALITEIT.

Een eerste vereiste om dit te bereiken, is dat installatie van de systemen moet worden uitgevoerd door volledig opgeleide, ervaren dakdekkers. De IMPER systemen worden uitsluitend door erkende dakdekkers geïnstalleerd.

### De procedure om een IMPER "AA"-badge te verkrijgen is als volgt:

#### 1. Om een IMPER Erkend Dakdekker te worden, moet je:

- actief hebben deelgenomen aan een technische sessie (hands-on) in een IMPER-opleidingscentrum
- en de eerste installatieklus na de technische sessie (opstart) naar tevredenheid hebben afgerond.

#### 2. De bevestiging dat aan de bovenstaande eisen is voldaan, valt onder de verantwoordelijkheid van de technische vertegenwoordiger ter plaatse van Imper Italia srl.

#### 3. Wat de bevestigende documenten betreft:

- na de hands-onsessie wordt een certificaat overhandigd.
- Zodra de succesvolle opstart door de vertegenwoordiger ter plaatse is bevestigd, wordt de badge overhandigd.

Hierop staan de naam en de foto van de dakdekker, de naam van het bedrijf (aangezien de geldigheid gekoppeld is aan het feit dat de persoon bij het bedrijf blijft werken) en de geldigheidsduur.

#### 4. Op de vervaldatum van de badge en vóór de verlening ervan controleert IMPER ITALIA srl of ook andere projecten correct zijn geïnstalleerd door de erkende dakdekker.

Als er in de tussentijd geen ander project is uitgevoerd, wordt de badge ingetrokken, en is mogelijk een nieuwe training nodig.



# **GEGEVENS SINTOFOIL MEMBRAAN**

# **1**





## 1.1. SAMENSTELLING

Het Sintofoil TPO/FPA (*Flexible Polypropylene Alloy*) membraan wordt geproduceerd door extrusie van korrels die het resultaat zijn van de opname van niet-uitgehard ethyleenpropyleenrubber in een propyleenmatrix. De baan bestaat uit één of meer lagen van verschillende kwaliteit en dikte.

De volledig geïntegreerde rubbercomponent geeft de Sintofoil materialen een combinatie van mechanische taaiheid en een hoge mate van flexibiliteit, zonder gebruik te maken van weekmakers. Het resultaat is een materiaal dat ideaal is voor veeleisende toepassingen in de bouwsector, waar een langdurige waterdichtheid vereist is. Op gebieden zoals dakbedekking en tunnelbouw bieden Sintofoil-materialen aanzienlijke kosten-batenvoordelen in vergelijking met conventionele en andere synthetische materialen.

## 1.2. VERPAKKING

Sintofoil membranen worden vervaardigd in standaard rolafmetingen van **2,10 m x 25 m** en **1,50 m x 30 m, 1,2 mm dik**.

Andere afmetingen en diktes zijn op aanvraag verkrijgbaar. Elke rol is verpakt in plastic.

**De rollen worden verpakt op stapelbare pallets:**

- **18 rollen/pallet** (1,2 mm ST en 1,2 mm RG) en
- **14 rollen/pallet** (1,2 mm FB en 1,5 mm ST, FB & RG).

Elke pallet en elke rol Sintofoil membraan is voorzien van een zelfklevend etiket met productidentificatie, gewicht, type membraan, rolgrootte, dikte, productiereferentie-datum en productienummer van de partij.

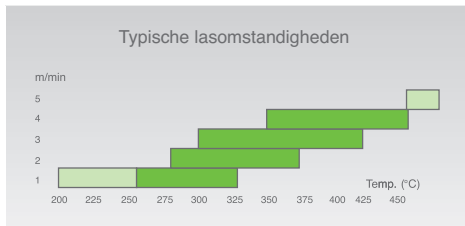


**NB** Sintofoil membranen worden geleverd op een pallet. De rollen moeten worden opgeslagen in een koele, droge ruimte en op een schone, vlakke ondergrond. Indien dit niet mogelijk is, moeten de rollen worden beschermd en afgedekt worden bewaard. Rollen mogen pas uit de verpakking worden gehaald op het moment van installatie.

### 1.3. LASBAARHEID

De banen Sintofoil bieden een uitstekende veiligheidsmarge wat betreft lasbaarheid, aangezien het temperatuurbereik waarover betrouwbare naden kunnen worden geproduceerd ruimer is dan voor de meeste andere synthetische materialen.

De typische lasomstandigheden zijn als volgt:



### 1.4. VERWERING

Door de intrinsieke zuiverheid van de chemische structuur, die geen weekmakers bevat, **wordt het Sintofoil membraan veel minder aangetast door stof en verontreinigende stoffen in de lucht dan traditionele membranen.** Dit betekent dat de membranen ook na een lange periode van blootstelling aan de buitenlucht kunnen worden gelast.

De ervaring heeft echter geleerd dat het lassen van verweerd membraan wordt vergemakkelijkt wanneer de specifieke procedure wordt gevolgd zoals die door Imper Italia is ontwikkeld.

# APPARATUUR

# 2



## INLEIDENDE OPMERKINGEN

Het is van essentieel belang dat de lasapparatuur in goede staat wordt gehouden. Regelmatige reiniging en temperatuurcontrole wordt aanbevolen.



### 2.1. AUTOMATISCHE LASMACHINES - LEISTER™ TWINNY OF VERGELIJKBAAR

De praktijk heeft uitgewezen dat met dit soort apparatuur de beste resultaten worden bereikt. Aangezien de bovenste en de onderste membraanlaag tijdens het verhitten worden samengeperst, is dit type apparatuur alleen geschikt voor los gelegde systemen.



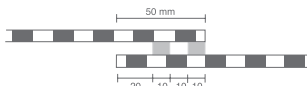
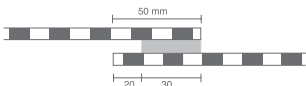
De aanbevolen minimumbreedte van de naad is:

Voor enkele las	30 mm
Voor dubbele las	2 x 10 mm

Dubbel lasmateriaal wordt gebruikt voor tunnelbouw waarbij drukbeheersing vereist is. Tussen de rollen wordt een 10 mm of 15 mm brede sleuf vrij gelaten. Het lassen wordt in één stap uitgevoerd.

De aanbevolen minimale overlap van het membraan is:

Voor enkele las 30 mm	50 mm
Voor dubbele las met sleuf van 10 mm	50 mm
Voor dubbele las met sleuf van 15 mm	60 mm



## 2.2. AUTOMATISCHE LASMACHINES - LEISTER™ VARIMAT OF VERGELIJKBAAR

Dit type apparaat is speciaal ontwikkeld voor mechanisch bevestigde systemen maar is ook geschikt voor alle andere soorten dakbedekkingssystemen, mits het afschot niet groter is dan 10%.

De bovenste laag wordt op de onderste laag aangebracht terwijl het wordt verwarmd en vervolgens gerold.

De aanbevolen minimumbreedte van de naad is 50 mm.

Het lassen wordt in één stap uitgevoerd.



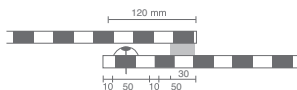
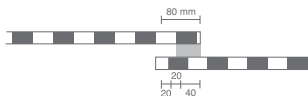
De aanbevolen minimale overlap van het membraan is:

Voor los gelegde en gelijkde systemen

50 mm

Voor mechanisch bevestigde systemen

110 mm



## 2.3. HANDBEDIEND LASAPPARAAT LEISTER™ TRIAC - PID OF VERGELIJKBAAR

Praktijkervaring beveelt het gebruik aan van een Leister Triac - PID, waarmee de temperatuur bij het mondstuk gemakkelijk kan worden bewaakt.

De aanbevolen minimumbreedte van de naad is 30 mm met een mondstuk van 40 mm.



## 2.4. BELANGRIJKSTE KENMERKEN VAN DE APPARATUUR

**Automatische apparatuur:** zelfrijdend materieel, geschikt voor naden van verschillende breedten, met of zonder sleuf, uitgerust met regelapparatuur voor de temperatuur van de buitenlucht, snelheid en druk.

Vermogen	4.000 Watt
Temperatuurbereik	20°C tot 650°C
Snelheid	0 tot 12 m/min
Druk	tot 20 kg

**Handapparatuur:** heteluchtpistool met luchttemperatuurregelaar, voorzien van een mondstuk van 20 mm of 40 mm.

Vermogen	1.500 Watt
Temperatuurbereik	0°C tot 700°C

## 2.5. ANDER GEREEDSCHAP

- Thermometer voor metingen tot 600°C
- mondstuk 20 mm
- mondstuk 40 mm
- mondstuk hoek 60°
- mondstuk hoek 90°
- mondstuk staande naad 40 mm (indien nodig)
- 30 mm brede FTPE-aandrukrol (blauw) voor handlassen
- 8 mm messing rol
- Sondeerwerktuig
- Staalborstel voor reiniging van mondstuk en luchtinlaat
- 3 x 2,5 en zwaardere stroomkabels (aardlekschakelaars aanbevolen)
- Gewichtsplaten voor uitlijning van de banen (handig)
- Draagbare generator (indien nodig)
- Standaard apparatuur dakbedekking/-tunnelbouw
- 50 mm brede rubberen aandrukrol (rood) voor gelijmde plinten.

## GEREEDSCHAP





**INSTALLATIE**

**3**



## INLEIDENDE OPMERKINGEN

**De omstandigheden ter plaatse moeten geschikt zijn voor normale dakdichtingswerkzaamheden.**

De ondergrond moet droog en schoon zijn en vrij van scherpe uitsteeksels zoals spijkerkoppen, betonpunten, enz.

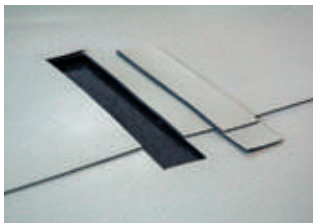
De installatie mag niet worden uitgevoerd bij nat weer (bv. regen, mist, sneeuw) of wanneer de temperatuur lager is dan 5°C, tenzij de nodige voorzorgsmaatregelen worden genomen in overeenstemming met de technische afdeling van Rubberfuse.

De banen blijven in hun oorspronkelijke verpakking tot op het moment van installatie. De hoeveelheid te lassen materiaal binnen dezelfde dag afrollen en mechanisch vastzetten.

Het lasgebied moet droog en schoon zijn.

Vooraf moeten tests worden uitgevoerd om de meest geschikte instellingen (temperatuur, snelheid en druk) te verkrijgen, zoals vereist onder de specifieke weersomstandigheden. Geef de apparatuur na het inschakelen voldoende tijd om op te warmen en de juiste temperatuur te bereiken.

Voordat u de apparatuur uitschakelt, verlaagt u de temperatuur tot de omgevings-temperatuur.



*Gebruik een stuk karton als er geen thermometer beschikbaar is.*

*Als het materiaal bij verhitting donkerbruin wordt zonder te ontbranden, wijst dat gewoonlijk op de juiste temperatuur (ongeveer 300-350°C).*



### 3.1. HANDLASSEN

Het lassen van naden dient zoveel mogelijk te geschieden met een lasautomaat in plaats van met een handbediend heteluchtpistool. Het te lassen gebied moet droog en schoon zijn. **Als het membraan in het te lassen gebied geoxideerd is door een langdurige blootstelling aan de buitenlucht, moet het gereinigd worden zoals beschreven (zie 6.2.).** Correct uitgevoerde naden worden verkregen door een optimale verhouding tussen temperatuur, snelheid en druk. Deze combinatie wordt het meest consequent bereikt door het gebruik van automatische lasapparatuur. Aanbevolen wordt handlassen te beperken tot detailwerk of tot werkzaamheden met specifieke omstandigheden waarin het gebruik van automatische apparatuur wordt afgeraden. **De praktijk heeft uitgewezen dat in de meeste gevallen de beste naadprestaties worden verkregen met de volgende instellingen:**

Overlap	80 mm	50 mm
Breedte mondstuk	40 mm	20 mm
Temperatuur	350-370 °C (±20 C°)	300°C (±20 C°)
Snelheid	0,80 m/min	0,80 m/min
Gewicht	standaard	standaard

#### AUTOMATISCH LASSEN MET LEISTER TM, VARIMAT OF VERGELIJKBAAR\*\*

Overlap	120 mm
Temperatuur	450 °C
Snelheid	2 m/min

**Een veiligheidsmarge van 20 mm is inbegrepen in de minimaal vereiste** breedte van de overlap van het membraan, zoals hierboven aangegeven. Een dergelijke marge wordt aanbevolen om te voorkomen dat er onvoldoende overlap is ten gevolge van verschuiving van de banen na de eerste uitlijning van de overlappende banen.

\* De getoonde parameters kunnen veranderen naar gelang de atmosferische omstandigheden. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische afdeling van Imper Italia.

\*\* Aanbevolen wordt om indien nodig de snelheid te wijzigen terwijl de temperatuur stabiel wordt gehouden. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische afdeling van Imper Italia.

## HET LASSEN WORDT IN 3 STAPPEN UITGEVOERD:

### ● Stap 1

Puntlassen: puntbevestiging om de juiste uitlijning van de baan te verzekeren.

---

### ● Stap 2

Voorlassen: aan de binnenzijde van de naad om tijdens stap 3 een constante temperatuur te garanderen.

---

### ● Stap 3

Kantopsluiting (min. 30 mm).

STAP 1



STAP 2



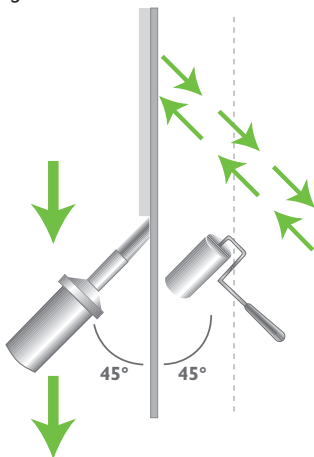
STAP 3



3 STAPPEN

Het is belangrijk druk uit te oefenen met de rol op hetzelfde moment dat warmte wordt aangebracht. Voor beide gereedschappen moet een hoek van  $45^\circ$  worden aangehouden.

**De FTPE-rol moet te allen tijde vlak worden gehouden.**



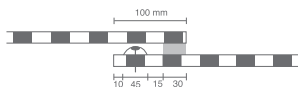
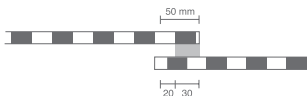
**De aanbevolen minimale overlap van het membraan is:**

Voor los gelegde en gelijmde systemen

50 mm

Voor mechanisch bevestigde systemen

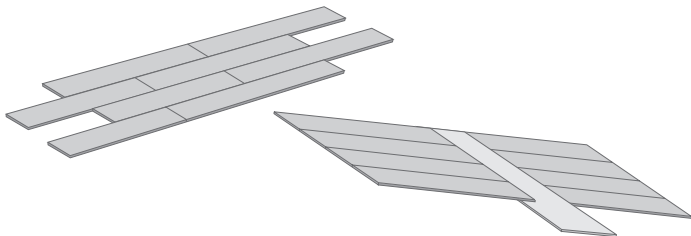
100 mm



### 3.2. VELDMEMBRAAN

De banen worden zonder spanning uitgerold, met de nodige minimale overlap en zonder elkaar te kruisen. De banen moeten vóór de montage worden afgerold.

Het lassen wordt uitgevoerd zoals beschreven onder 2, met gebruikmaking van stalen platen om een goede uitlijning te verkrijgen en plooiën te vermijden.



**Bij gebruik van Sintofol RG membraan is het volgens goede dakbedekkingspraktijken en UEAtc-richtlijnen** aanbevolen om

de wapening aan de naadrand niet bloot te laten liggen. Daartoe wordt het membraan vervaardigd met homogene lange randen. Als er gesneden moet worden, moet de rand met de zichtbare wapening onder het overlappende membraan worden geplaatst.

Aan het einde van de rol aan de korte zijde moet de overlap worden bedekt met een strook ST membraan.



**In het geval van een T-kruising** wordt de rand van de naad in het midden verzonken om eventuele capillaire kanalen te vermijden. Dit kan worden bereikt met de 8 mm messing rol (zie 2.5).



## PRAKTIJKTIP

### Bij de installatie van een mechanisch bevestigd systeem:

1. **Vermijd** dat de automatische machine op de bevestigingsplaten draait, waardoor de hete lucht verder kan stromen, waardoor de temperatuur daalt en de kwaliteit van het laswerk afneemt.
2. **Zet** bevestigingsmiddelen en banen vast nadat het lassen aan de andere kant is voltooid.
3. **Voor een mooier uitziend geheel** bij gebruik van ST membraan moet het membraan worden strakgetrokken (+/-1%) en tijdelijk aan beide uiteinden worden bevestigd.

Het is belangrijk druk uit te oefenen met de rol op hetzelfde moment dat warmte wordt aangebracht. Voor beide gereedschappen moet een hoek van 45° worden aangehouden. **De FTPE-rol moet te allen tijde vlak worden gehouden.**

### 3.3. DETAILS

**Details moeten worden uitgevoerd met Sintofol ST membraan.** Het wordt aanbevolen om het veldmembraan aan de dakrand en rond doorvoeren van meer dan 300 x 300 mm mechanisch te bevestigen.

De onderkant van een detail moet vervolgens warm worden gelast aan het veldmembraan op min. 30 mm.



## PRAKTIJKTIP

### **Speciaal ontworpen automatische apparatuur is beschikbaar voor het lassen van de dakrand, zoals de Leister Varimat**

Indien de afstand tussen de hoek en de bovenste opsluiting meer dan 300 mm bedraagt en de ondergrond niet geschikt is voor het gebruik van contactlijm, kan het verticale membraan op een 50 mm gelamineerde metalen strook worden gelast die mechanisch op de ondergrond wordt bevestigd, 250 mm h.o.h.



### 3.4. HOEKEN

Deze onderdelen moeten voorafgaand aan het lassen worden gereinigd met Rubberfuse Fuseprep Plus.

- **FPA gegoten onderdelen:** het totale oppervlak van het stuk wordt aan zowel het veldmembraan als de plint gelast.
- **Ter plaatse vervaardigd onderdeel:** gebruik 1 stuks ST membraan: het stuk is volledig gelast aan zowel het veldmembraan als de plint. De verticale las is min. 20 mm in elke richting.



#### PRAKTIJKTIP

*Het gebruik van een 20 mm mondstuk is langzamer maar gemakkelijker om dit detail te verkrijgen.*



### 3.5. DAKDOORVOEREN

Deze onderdelen moeten voorafgaand aan het lassen worden gereinigd met Rubberfuse Fuseprep Plus.

- **FPA gegoten onderdelen:** het totale flensgebied wordt aan het veldmembraan gelast.
- **Ter plaatse vervaardigd onderdeel:** gebruik 2 stuks ST-membraan: de flens wordt in zijn geheel aan het veldmembraan gelast. De verticale wikkeling wordt aan de flens gelast op min. 20 mm .



#### PRAKTIJKTIP

*Het gebruik van een 20 mm mondstuk is langzamer maar gemakkelijker om dit detail te verkrijgen.*



### 3.6. AFVOEREN

Deze onderdelen moeten voorafgaand aan het lassen worden gereinigd met Rubberfuse Fuseprep Plus.

- **Rubberfuse gegoten onderdelen:** het veldmembraan wordt aan de flens gelast op min. 30 mm van de rand.
- **Onderdeel type klemring:** geen las nodig. Waterstop Mastic wordt onder druk aangebracht tussen het membraan en de onderkant van de afvoer.



### 3.7. GELAMINEERDE METALEN PROFIELEN

Doordat het membraan rechtstreeks op het profiel kan worden gelast, ontstaat de meest geschikte en esthetische mechanische afdichting. Het profiel wordt mechanisch bevestigd, waarbij tussen elk stuk ca. 5 mm uitzettingsruimte wordt gelaten.

Vervolgens wordt een strook ST membraan gelast om een waterdichte verbinding tussen de profielen te verkrijgen.

**Het plintmembraan wordt vervolgens aan het profiel gelast. Het wordt aanbevolen om meer warmte op het membraan aan te brengen, aangezien de TPO/FPA-film dunner is (0,7 mm).**



# KWALITEITS- CONTROLE TER PLAATSE

# 4



## INLEIDENDE OPMERKING

Het is van essentieel belang dat het systeem wordt geïnstalleerd door deskundige, opgeleide technici om gelijk bij de eerste poging optimale prestaties te bereiken.

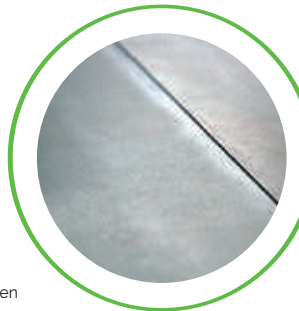
**Het werk wordt uitgevoerd door aannemers die door de fabrikant zijn erkend.**

### 4.1. CONTROLE TIJDENS HET LASSEN

**Het te lassen gebied moet voortdurend worden bewaakt.**

Bij de juiste instellingen worden boven- en ondermembranen glad gedrukt, waardoor een glans ontstaat (ongeveer 10 mm breed) en lichte verweking van het materiaal aan de naadrand. Het materiaal wordt zachter en rimpelt, wat wijst op oververhitting: dit veroorzaakt verschroeïng en verkoling van het membraan.

Afwezigheid van glans wijst op onderverhitting: dit zal leiden tot lage kwaliteit van de naden.



### 4.2. CONTROLE VAN DE VOLTOOIDE NAAD

**Alle naden worden dagelijks gesondeerd.**

De sondering wordt niet uitgevoerd voordat het membraan is afgekoeld tot omgevingstemperatuur. Als een naadgedeelte opengaat bij het sonderen, wordt het onmiddellijk gerepareerd (zie 6.1. Reparatie).



### 4.3. KWALITEITSCONTROLE - CHECKLIST

De checklist voor de laskwaliteit omvat de volgende punten:

- Kwalificatie van de dakdekker
- Adequate apparatuur en stroomvoorziening
- Tests om de juiste instellingen te verkrijgen
- Visuele controle tijdens het lassen
- Dagelijks sonderen van de naad
- Dagelijkse reparaties



#### OPMERKING

Indien getest volgens EN 12317-2, voldoet de Sinfoil-naadsterkte naar verwachting aan de volgende waarden:

#### SCHUIFKRACHT, 200 mm/m

Controle	90 N/cm*
28 dagen bij 80°C	91 N/cm*
7 dagen in water van 60°C	92 N/cm*

\* Breuk buiten de las

#### PELSTERKTE, T-MONSTER

Controle	54 N/cm
28 dagen bij 80°C	54 N/cm
Luchtdruk	Pass



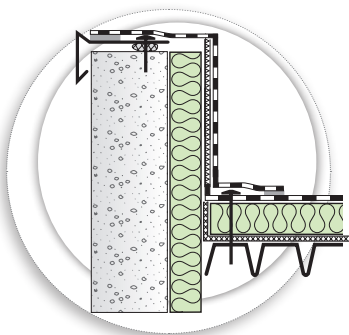
# VERWERKINGS- RICHTLIJNEN

# 5





## 5.1. PLINTEN MET SLM-KANTOPSLUITING



1. Breng Waterstop Mastic aan op de SLM-randen.

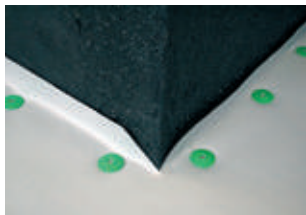


2. Zet de SLM-randen mechanisch vast. Gebruik geschikte Rubberfused-bevestigingsmiddelen, 250 mm h.o.h. Zorg ervoor dat er min. 40 mm ruimte is tussen de bevestiging en de lasverbinding van de plint. Zorg voor voldoende druiprand (min. 10 mm).



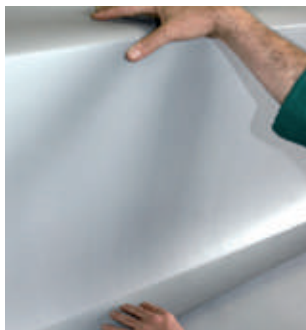
**3. Zet het veldmembraan mechanisch vast in de hoek.**

De bevestiging kan zowel horizontaal als verticaal worden geïnstalleerd, met gebruikmaking van Rubberfuse-platen en -bevestigingsmiddelen, 250 mm h.o.h. of bevestigingsbalk en bevestigingsmiddelen.



**4. Snijd de plint op de gewenste omtrek.**

Zorg ervoor dat er een lasverbinding is met zowel het veldmembraan als de bovenste SLM-rand. Druk het membraan met behulp van een rol in de hoeken aan om het aanbrengen te vergemakkelijken en brugvorming te voorkomen.



**5. Plak de plint vast aan de ondergrond.**

NB: de ondergrond moet geschikt zijn voor het gebruik van de lijm (zie technisch gegevensblad). Breng een dunne laag contactlijm aan op zowel de ondergrond als het membraan, en zorg ervoor dat de te lassen zones vrij blijven (onder, boven en verticale overlap). Na controle van de kleefkracht brengt u het membraan op de ondergrond aan, waarbij u van onder naar boven werkt. Druk of rol het membraan om de beste hechting te verkrijgen.



**6. Las de onderkant van de plint aan het veldmembraan.**

Volg de procedure voor het lassen met handapparatuur.



**OPMERKING**

*Extra lassen bij de hoekverandering voorkomt brugvorming en verbetert de esthetiek.*



**7. Las de bovenkant van de plint aan de SLM-rand.**

Volg de procedure voor het lassen met handapparatuur.



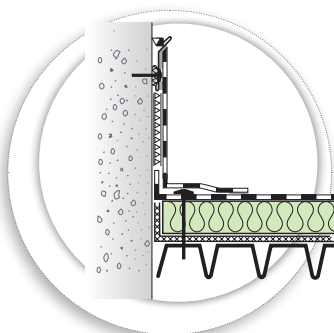
**8. Sondeer de gelaste naden.**



**PRAKTIJKTIP**

*Indien de afstand tussen de hoek en de bovenste opsluiting meer dan 300 mm bedraagt en de ondergrond niet geschikt is voor het gebruik van contactlijm, kan het verticale membraan op een 50 mm gelamineerde metalen strook worden gelast die mechanisch wordt bevestigd op de ondergrond, 250 mm h.o.h.*

## 5.2. PLINT MET SLM AFSLUITPROFIEL



1. Breng Waterstop Mastic aan op het SLM afsluitprofiel.



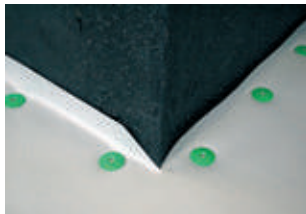
2. Zet het SLM afsluitprofiel mechanisch vast.

Gebruik geschikte bevestigingsmiddelen, min. 250 mm h.o.h. Zorg ervoor dat de Waterstop Mastic onder druk blijft staan.



**3. Zet het veldmembraan mechanisch vast in de hoek.**

De bevestiging kan horizontaal of verticaal worden geïnstalleerd, met platen/bevestigingsmiddelen, 250 mm h.o.h. of bevestigingsbalk/bevestigingsmiddelen.



**4. Zaag de plint op de gewenste lengte.**

Zorg voor een gelaste verbinding met zowel het veldmembraan als het bovenste SLM afsluitprofiel. Druk het membraan met een rol in de hoek aan om het aanbrengen te vergemakkelijken en brugvorming te voorkomen.



**5. Plak de plint op de ondergrond.**

NB: de ondergrond moet geschikt zijn voor het gebruik van de lijm (zie technische fiche). Breng een dunne laag contactlijm aan op zowel de ondergrond als het membraan, en zorg ervoor dat de te lassen zones vrij blijven (onder, boven en verticale overlap). Na controle van de kleefkracht brengt u het membraan op de ondergrond aan, waarbij u van onder naar boven werkt. Druk of rol het membraan om de beste hechting te verkrijgen.



**6. Las de onderkant van de plint aan het veldmembraan.**

Volg de procedure voor het lassen met handapparatuur.



**OPMERKING**

*Extra lassen in de hoek voorkomt brugvorming en verbetert de esthetiek.*



**7. Las de bovenkant van de plint aan het SLM afsluitprofiel.**

Volg de procedure voor het lassen met handapparatuur.



**8. Breng afdichtmiddel voor rubber aan.**

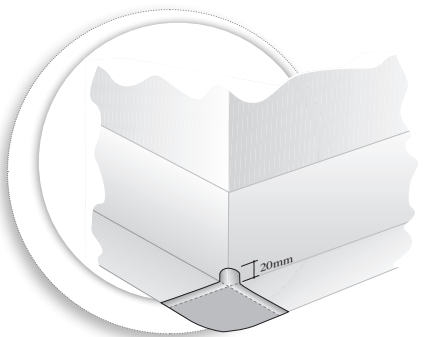
Breng een druppel afdichtmiddel aan en strijk het uit om te voorkomen dat er water blijft staan aan de bovenkant van de opsluiting.



**9. Sondeer de gelaste naden.**



### 5.3. BUITENHOEK



#### INLEIDENDE OPMERKINGEN

**Zorg ervoor dat het veldmembraan vrij blijft van bevestigingen in de hoekzone.**

Zorg ervoor dat de plint goed is geïnstalleerd voordat u de hoek afmaakt.

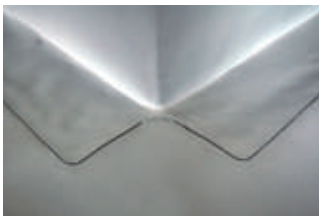
1. Breng hete lucht aan in de hoekzone, zodat het membraan gemakkelijker in de hoekpositie kan worden gespannen.



2. Zorg voor een minimale overlap van 20 mm met het veldmembraan.



3. Las de flens van de plint aan het veldmembraan.



4. Knip het hoekstuk op de gewenste maat.

Gebruik een stuk Sintofol ST 1,2 mm dat het veldmembraan bedekt, min. 20 mm in elke richting en rekening houdend met een 20 mm hoge opstaande rand aan één kant. Rond de hoeken af om het lassen te vergemakkelijken.





**5. Bereid de verticale verbinding voor.**

Trek de opstaande rand aan één kant strak; dit is gemakkelijker als warmte wordt gebruikt.



**6. Zorg ervoor dat het hoekstuk een overlap van 20 mm heeft met de plint.**



**7. Las het hoekstuk zowel aan de plint als aan het veldmembraan, waarbij u van binnen naar buiten werkt.**



8. Zorg ervoor dat u druk uitoefent op de verticale overlap.



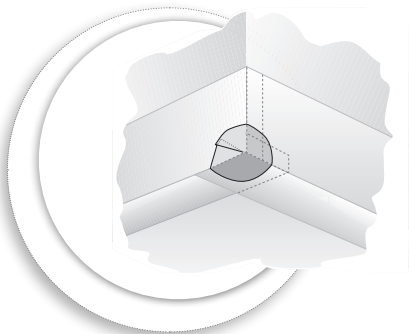
9. Las het hele hoekstuk aan het veldmembraan.



10. Sondeer de gelaste naden.



## 5.4. BINNENHOEK



### INLEIDENDE OPMERKINGEN

**Zorg ervoor dat het veldmembraan vrij blijft van bevestigingen in de hoekzone.**

Zorg ervoor dat de plint goed is geïnstalleerd voordat u de hoek afmaakt.

**1. Bereid de "ezelsoor"-vouw voor.**

Gebruik het extra membraan dat aan de onderkant van de plint is overgebleven of gebruik een apart stuk. Vouw het stuk tot een "ezelsoor".



**2. Verwijder de 3e laag bij de overlap.**

Verwijder het extra deel van het membraan dat een middelste 3e laag vormt door ongeveer 20 mm af te snijden. Snijd het membraan niet helemaal open, zodat er geen water kan binnendringen.



3. Las de overlap van de plint aan het veldmembraan.



4. Las de binnenvouw.

Las het "ezelsoor"-gedeelte volledig, werk van binnen naar buiten terwijl u druk uitoefent op de randzone.



5. Las de "ezelsoor".

Las de voltooide "ezelsoor" aan de plint. Volg de procedure voor het lassen met handapparatuur.



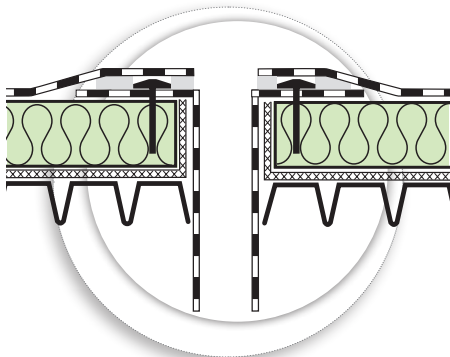
6. Las de flens aan het veldmembraan.



7. Sondeer de gelaste naden.



## 5.5. IN HET VELD GEMAAKTE DAKAFVOER



1. Bereid de flens voor.



2. Knip een gat met een schaar.

Zorg ervoor dat dit kleiner is (40 mm) dan de werkelijke diameter van de afvoerpijp, om rekening te houden met de opstaande rand van de flens.



3. Bereid de omwikkeling voor; deze moet groter zijn (minimaal 50 mm) dan de diameter van de afvoerpijp.



4. Trek de flens strak zodat er een minimale overlap (20 mm) is met de omwikkeling en plaats hem in zijn definitieve positie.



5. Las de omwikkeling met een minimale overlap van 20 mm.



6. Strek de korte kant van de omwikkeling om een minimale overlap (20 mm) met de flens te verkrijgen.



7. Duw de omwikkeling door tot volledig contact met de flens.



8. Las de omwikkeling op de flens aan de buitenzijde met een minimale overlap van 20 mm.



9. Las het binnenste deel van de flens met behulp van een mondstuk van 90° aan de afvoerpijp.





- 10. Installeer de flens en zet hem mechanisch vast.**

Installeer de bevestigingen horizontaal, met Rubberfuse-platen/bevestigingsmiddelen, 250 mm h.o.h.



- 11. Las de flens.**

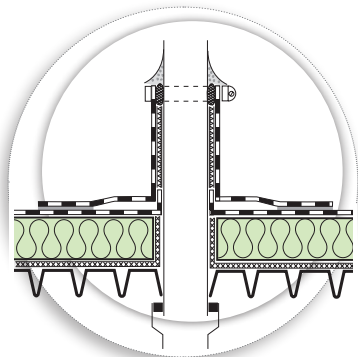
Las het veldmembraan volgens de procedure met handapparatuur op de flens.



- 12. Sondeer alle naden.**



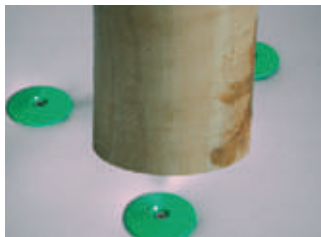
## 5.6. IN HET VELD VERVAARDIGDE DAKDOORVOER



1. Zet het veldmembraan mechanisch in de hoek vast.

**OPMERKING**

Installeer alleen bij een diameter >300 mm de bevestigingen horizontaal, met Rubberfuse-platen/bevestigingsmiddelen, 250 mm h.o.h.



2. Bereid de flens voor.



3. Knip een gat met een schaar en zorg ervoor dat het kleiner is (40 mm) dan de eigenlijke diameter van de doorvoer om rekening te houden met de opstaande rand van de flens.



4. Trek het gat van de flens strak.



5. Bereid de omwikkeling voor; deze moet groter zijn (minimaal 50 mm) dan de diameter van de doorvoer. Breng een strook materiaal aan tussen de doorvoer en de omwikkeling om voldoende ruimte over te laten voor het aanbrengen van Waterstop Mastic.



Installeer de verticale omwikkeling.

Gebruik een stuk Sintofol ST 1,2 mm om de doorvoer af te dekken:

- 50 mm voor verticale lasverbinding.
- 20 mm voor horizontale lasverbinding.

6. Trek de korte kant van de omwikkeling strak tot een minimale overlap (20 mm) met de flens en duw de omwikkeling omlaag tot volledig contact tussen de omwikkeling en de flens.



7. Las de omwikkeling aan de flens.



8. Las de flens aan het veldmembraan.



9. Breng een strook Waterstop Mastic aan tussen de bovenkant van de omwikkeling en de doorvoer.



10. Monteer de klemring.  
Zorg ervoor dat de mastic onder druk blijft.



11. Breng een ril afdichtmiddel voor rubber aan en strijk het uit om te voorkomen dat er water blijft staan aan de bovenkant van de opsluiting.



12. Sondeer alle naden.





**DIVERSEN**

**6**





## 6.1. REPARATIE

Indien het membraan mechanisch beschadigd is of indien een naad na sondering defect blijkt te zijn, wordt de reparatie uitgevoerd door over het defect een stuk nieuw materiaal te lassen.

1. De reparatiepatch moet in elke richting ten minste 50 mm groter zijn dan het reparatiegebied.

Rond de hoeken af.



2. Verwijder vuil en stof.

Maak de reparatieplek schoon met water en schuurpoeder. Spoel af en wrijf droog. Slijpen met staalwol of schuurpapier kan helpen in het geval van een ernstig vervuild membraan.



3. Reinigen met Fuseprep Plus.

4. Las de reparatiepatch op het bestaande membraan. Pas nadat de Fuseprep Plus volledig is opgedroogd.



5. Sondeer de naad.





## OPMERKINGEN

1. **Om een goede las te verkrijgen** is het van essentieel belang dat het bestaande membraan droog is alvorens te lassen.
2. **De afdichting heeft ongeveer 2 uur nodig** om maximale sterkte te bereiken.
3. **Dezelfde procedure geldt** voor de aansluiting van een nieuw op een verweerd membraan.



## PRAKTIJKTIP

Waar mogelijk moet de bovenkant van het nieuwe membraan aan de onderkant van het verweerde membraan worden gelast.

## 6.2. AANSLUITING VAN NIEUW MEMBRAAN AAN VERWEERD MEMBRAAN

Verweerd membraan moet worden gereinigd volgens de herstelprocedure (zie 6.1.), waarbij ervoor moet worden gezorgd dat het grondig schoon en droog is.

Indien het membraan met een chemisch product is verontreinigd, moet worden nagegaan of dit de lasbaarheid van het membraan niet heeft aangetast.



## PRAKTIJKTIP

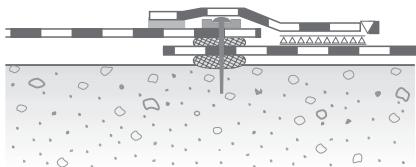
Waar mogelijk moet de bovenkant van het nieuwe membraan aan de onderkant van het verweerde membraan worden gelast.

### 6.3. AANSLUITING VAN HET NIEUWE SINTOFOIL MEMBRAAN OP ANDERE SYNTHETISCHE MEMBRANEN

Plaats Sintofoil-membraan op het andere membraan met min. 50 mm overlap.

Breng een laag Waterstop Mastic aan op de overlap en bevestig het Sintofoil membraan mechanisch met een eindstrook en de juiste bevestigingsmiddelen, waarbij u ervoor zorgt dat de mastiek constant onder druk staat.

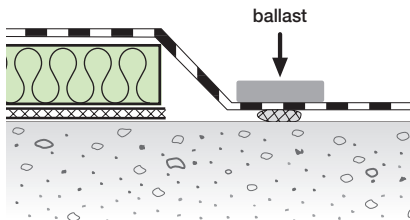
Installeer een 100 mm brede Sintofoil afdekstrip in het midden van de strook. Las Sintofoil aan Sintofoil en kleef Sintofoil aan het andere kunststofmembraan met behulp van contactlijm. Breng een laag afdichtmiddel voor rubber aan op de rand van het gelaste gedeelte..



### 6.4. TIJDELIJKE AFDICHTING

Wanneer een tijdelijke afdichting nodig is (bv. voor een langdurige onderbreking van de werkzaamheden), wordt aanbevolen om de rand van het aangebrachte membraan te beschermen. Dit kan heel gemakkelijk door een tijdelijke afdichting aan te brengen met behulp van **Waterstop Mastic** onder druk.

Hierdoor blijft de onderzijde van het blootgestelde membraan schoon en droog, wat essentieel is voor het verkrijgen van een goede las.



SINTOFOIL - membraan



Geprefabriceerde elementen



Isolatie



Vochtscherm



Scheidingslaag



Filterlaag



Beschermlaag



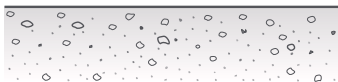
Beschermdende mat



Staaldak



Beton dak



Bestrating op ondersteunende poeren



Ondersteunende poeren



Dekvloer zand



Lassen



Bevestigen

SINTOFOIL GELAMINEERDE  
METALEN PLAAT voegprofielen

Randprofiel



Metalen regletprofiel



Metalen afdekking



Afdichtmiddel voor rubber



Waterstop mastiek



Dilatatievoegprofiel



Contactlijm



Ballast / Gebroken grind



Ballast / Riviergewassen grind









**Imper Italia srl** Via Rita Atria, 8 • 10079 Mappano (TO) Italië  
Tel ( 39) 011 222.54.99 • [rubberfuse@imper.it](mailto:rubberfuse@imper.it) • [www.imper.it](http://www.imper.it)

