

# icopal



## **Tectofin** Verwerkingsrichtlijnen

[bmigroup.com/be](https://bmigroup.com/be)

Part of  Group

# Inhoud

<b>Verwerkingsrichtlijnen</b>	<b>4</b>
<b>1. Lokale omstandigheden vaststellen</b>	<b>5</b>
<b>2. Baantypes en verwerking</b>	<b>7</b>
<b>3. Plaatsing of verwerking</b>	<b>9</b>
<b>4. Aan- en afsluitingen, inbedding van doorvoeren</b>	<b>18</b>
<b>5. Expansievoegen van het gebouw</b>	<b>31</b>
<b>6. Naadbedekking/voegenbreedte</b>	<b>33</b>
<b>7. Opslag</b>	<b>33</b>
<b>8. Proeflas</b>	<b>33</b>
<b>9. Heteluchtlassen</b>	<b>35</b>
<b>10. Vloeistoflassen</b>	<b>39</b>
<b>11. T-lassen</b>	<b>41</b>
<b>12. Lasnaden controleren</b>	<b>41</b>
<b>13. Naadverzegeling</b>	<b>43</b>

# Verwerkingsrichtlijnen

Tectofin-banen zijn bitumenbestendige kunststof banen op basis van een gepatenteerde receptuurcombinatie van hoogpolymeren kunststof met rubber.

Zie punt 2 evenals de actuele technische informatie van het betreffende baantype voor toepassingen en fysische waarden.



# 1. Lokale omstandigheden vaststellen

## 1.1 TOESTAND VAN DE DE ONDERGROND EN VEREISTEN AAN DE DRAAGCONSTRUCTIE

- Door de stabiliteits ingenieur gecontroleerde en goedgekeurde belasting voor het daklaagpakket;
- Op locatie gestorte, gewapend betonplafonds en prefab-betonplafonds (uitgevoerd cfm. ATV DIN 18 331 en cfm. DIN 18 202/18 203) dienen voor aanvang van de werkzaamheden op degelijkheid gecontroleerd te worden;
- Oppervlakken dienen afgeschuurd te zijn, een onafgebroken verloop te hebben, vrij te zijn van kiezelresten en vreemde voorwerpen, evenals droog te zijn;
- Voegen in de prefab-betonplafonds moeten volledig volgestort zijn met mortel (uitzondering: expansievoegen van het gebouw);
- Plafondondergronden, zoals houten beschot, vezelplaten, stalen trapeziumplaten, enz., moeten voldoende stijf en op een onderconstructie met voldoende draagvermogen gemonteerd zijn.

Nalatigheid van voorafgaande bedrijven, voor zover deze door visuele inspectie herkenbaar zijn en de daaropvolgende prestaties in de uitvoering en werking kunnen aantasten, **moeten voor aanvang van de eigen werkzaamheden door een schriftelijk bezwaar aangemeld worden** (VOB Deel B, § 4, nr. 3).

## 1.2 TOESTAND VAN HET DAKLAAGPAKKET BIJ RENOVATIE

Dakopeningen zijn onontbeerlijk om de toestand van de aanwezige lagen van het dakpakket te kunnen vaststellen (daarbij dient de werking van het dampscherm, hechting op de dekondergrond, evenals de afzonderlijke lagen onderling, de mate waarin de isolatie met vocht doortrokken wordt, evt. aanwezige holle ruimten, bellenvorming, enz., gecontroleerd te worden).

Bij renovatie van bestaande daken op ondergronden die last hebben van trillingen (bijv. draagschalen van trapeziumplaat), dient het beschikbare daklaagpakket in de ondergrond bevestigd te worden. Dit is mogelijk door mechanische bevestiging voor de laagbeveiliging van de afdichting. Bij de renovatie van oude bitumendaken dienen voor de mechanische fixering corrosiebestendige bevestigingsmiddelen gebruikt te worden.

Een andere opbouw, bijv. de renovatie van kunststof-afdichtingen, dient tot in detail met de toepassingstechniek opgehelderd te worden.

### OPGELET

Isolerende stoffen onder het dampscherm hebben nadelige gevolgen voor de situatie van de dauwpunttemperatuur. Bij afdichtingsmaatregelen op o.a. plafonds met holle delen, poriënbeton en bimsbeton dient de positieve vochtigheidsbalans van de constructie gecontroleerd en evt. rekenkundig bewezen te worden!

## 2. Baantypes en verwerking

In het Tectofin-banenprogramma zijn de volgende baantypes beschikbaar voor de verschillende toepassingen en dekkingsmethoden.

TYPE	BAANKENMERK	TOEPASSING	DEKKINGS-METHODE
Tectofin RV plus	Inlegstuk in het midden en vliescachering aan de onderzijde	Oppervlakafdichting/aan- en afsluitingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los onder ballast</li><li>• Strooks-gewijs verlijmd</li><li>• Mechanisch bevestigd</li></ul>
Tectofin RG	Wapening in het midden	Oppervlakafdichting/aan- en afsluitingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los onder ballast</li><li>• Mechanisch bevestigd</li></ul>
Tectofin SK	Inlegstuk in het midden, vliescachering aan de onderzijde en zelfklevende laag	Oppervlakafdichting/aan- en afsluitingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verlijmd met de zelfklevende laag</li></ul>
Tectofin R	Homogene baan	Bijzondere punten (bijv. buisinzetstukken, lassen van composietmateriaal)	—



## 2.1 VERBINDINGSTECHNIEK EN NAADBEDEKKING

Tectofin-kunststof afdichtingsbanen kunnen door middel van hete lucht (heetgas) en vloeistoffen (tetrahydrofuraan) permanent waterdicht verbonden worden. Maak vóór het lassen van de dakbanen altijd proeflassen!

### De voegenbreedte van oppervlak- en aansluitbanen bedraagt:

- Min. 20 mm bij heteluchtlassen;
- Min. 30 mm bij vloeistoffen.

Meer informatie en richtlijnen voor het lassen treft u aan in het hoofdstuk Tectofin-lashandleiding vanaf pagina 33.

De minimale bedekking is afhankelijk van de dekkingsmethode en het betreffende baantype. U treft deze aan in de volgende tabel:

BAAN-TYPE	DEKKINGSMETHODE	MIN. BEDEKKING
Tectofin RV plus	Los onder ballast	55 mm
	Strooksgewijs verlijmd	55 mm
	Mechanisch bevestigd	100 mm
Tectofin RG	Los onder ballast	40 mm
	Mechanisch bevestigd	100 mm
Tectofin SK	Verlijmd met de zelfklevende laag	55 mm

Aan de onderzijde gecacheerde banen (Tectofin RV plus/SK) worden in het kopvoeggebied ca. 20 mm overlapt en met een min. 15 cm brede Tectofin R- of RG-strook gelast.

# 3. Plaatsing of verwerking

Wanneer Tectofin-afdichtingsbanen bij temperaturen lager dan +5 °C verlegd worden, zijn voor het verleggen aanvullende maatregelen vereist.

### Dat kunnen de volgende zijn:

- Opslag van de banen bij kamertemperatuur;
- Opwarmen van het voorbereide montagevlak;
- Onmiddellijke verlegging van de voorverwarmde banen.

### 3.1 AANWIJZING OVER DE OPSLAG

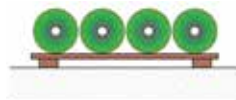
Tot aan de verwerking dienen de rollen tegen vochtigheid beschermd te worden. Sla de rollen niet direct op het dakvlak op, maar altijd op een verhoging (bijv. pallet).



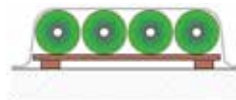
Palletgewicht afhankelijk van het baantype tot en met 1200 kg. Sla de rollen tussentijds per stuk, beschermd tegen vocht op het dak op.



Controleer het draagvermogen van het plafond. Wees zeer voorzichtig bij constructies van trapeziumplaat en hout.



Bescherm de rollen tegen vocht. Leg de rollen hoog, bijv. op planken.



Dek de rollen bij regen af. Vochtige banen kunnen tot problemen leiden bij het lassen.

### 3.2 VOORBEREIDING VAN DE VLAKKEN

Naast de eerder beschreven vereisten aan de draagconstructie moet gewaarborgd zijn dat voor de verdere laagopbouw de oppervlakken grondig gereinigd zijn en dat staand water weggezogen is.

Bij rechtstreekse verlegging op ruwe ondergronden, zoals beton, dekvloer of hout, is altijd een geschikte scheidings- of beschermlaag (bijv. Witec PES-beschermvlies 300 g/m<sup>2</sup>) vereist.

#### Bij type SK:

Om een foutloze verlijming op de ondergrond te waarborgen, moeten lijmondergronden absoluut droog zijn en moet het oppervlak egaal zijn (geen bellen, plooiën, verdiepingen, enz.). Als dat niet het geval is, dienen de oneffenheden verwijderd te worden. Afhankelijk van de ondergrond is het aanbrengen van een geschikte egalisatielaag (bijv. Witec-cacheerlaag SK, Witec-ondergrondbaan of geschikte bitumenbaan) als lijm-ondergrond noodzakelijk.

Bij directe verlijming van Tectofin SK-banen op isolatielagen moeten deze gelijk met de ondergrond verlegd zijn. Vul voegen en egaliseer hoogteverschillen. Het is raadzaam om grote oneffenheden (voegen, hoogteverschillen) met een Witec-onderlegbaan SK of Witec-cacheerlaag SK af te dekken. Oneffenheden van de ondergrond kunnen zich door verlijming over het volledige vlak ook aan de oppervlakte van de banen aftekenen. Een directe verlijming van Tectofin SK op isolatiemateriaal is alleen toegestaan wanneer het isolatiemateriaal met Teroson EF TK 395-isolatielijm veilig en stevig verlijmd is.

#### Het gebruik van PU-lijmschuim van andere fabrikanten is om garantieredenen niet toegelaten.

In tabel 1 worden de mogelijke lijmondergronden en hun voorbehandeling vermeld. Het verbruik van de Wolfin Speciale hechtondergrond is ca. 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

Tabel 1

ONDERGROND	GESTELDHEID VAN HET OPPERVLAK	WOLFIN SPECIALE HECHTONDERGROND VEREIST?
Bitumenbanen	Met talk gepoederd, mineraal afgezaand	Ja
APP-bitumenbanen	Als ondergrond ongeschikt voor verlijming	
Bestaand bitumen	Verveerd/met scheurtjes en/of verontreinigd	Ja
Beton	Voldoet aan DIN 18202 tab. 3 regel 2/3, glad geschuurd	Ja
Metaal	Vetvrij, stofvrij	Nee
EPS-DAA dh/dm	Stofvrij	Nee
Minerale vezelplaten met mineraalvlies-cachering	Stof-/vezelvrij	Ja*
PUR/PIR, gecacheerd met mineraalvlies	Stof-/vezelvrij	Ja*
PUR/PIR, gecacheerd met aluminium	Vetvrij, stofvrij	Nee*
Vezelplaat volgens EN 13986 (OSB/3 of OSB/4)	Stofvrij, met ontkoppelingsstroken (breedte ca. 50 mm) over de platenvoeg	Ja

\* Goedkeuring vereist van de fabrikant van het isolatiemateriaal

Verlegging van zelfklevende banen bij temperaturen lager dan 8 °C (oppervlaktetemperatuur) kan een negatief effect hebben voor het visuele uiterlijk, alsmede voor de lijmhechting aan het begin. Daarom dienen bij lage temperaturen extra maatregelen genomen te worden, zogenaamde winterbouwmaatregelen.

### 3.3 BRANDPREVENTIE/HARDHEID DAKBEDEKKING

Bij alle soorten dakopbouw dienen de richtlijnen voor "Bescherming tegen vlieg vuur en stralingswarmte" (hardheid dakbedekking) in acht genomen te worden. Een gekeurde opbouw kan via Technisch advies worden opgevraagd.

### 3.4 SOORTEN LAAGBEVEILIGING

#### 3.4.1 LOSSE VERLEGGING ONDER BALLAST

De kunststof afdichtingsbanen worden los gelegd en in het gebied van de naden gelast. Op de afdichting wordt een bescherm laag van bijv. Witec PES-beschermvlies (300 g/m<sup>2</sup>) of Witec KV pro geplaatst. De laagbeveiliging tegen opheffen door windzorg vindt plaats met een ballast (bijv. kiezel korrel 16/32 m, groenvoorziening, enz.).

Bij gebouwen zonder windbinnendruk met een gebouwhoogte ≤ 25 m, dakhelling ≤ 5° en een locatiehoogte van max. 800 m boven NAP (windzone 1–4 behalve de Waddeneilanden) kunnen de kiezeldiktes die in bijlage 1 van de huidige richtlijnen voor platte daken opgegeven zijn, zonder bijzonder bewijs overgenomen worden. Bij gebouwen die niet voldoen aan de genoemde richtlijnen, is principieel een individueel bewijs volgens DIN EN 1991 1-4 vereist.

Bij groenvoorzieningen op daken is altijd het drooggewicht van het substraat maatgevend voor de laagbeveiliging tegen het opheffen door windzorg.

#### 3.4.2 MECHANISCH BEVESTIGDE VERLEGGING

De kunststof afdichtingsbanen worden los gelegd en in het overlappingsgebied van de naden met bevestigingselementen (bijv. van het Drill-Tec-type) mechanisch bevestigd en in het gebied van de naden gelast. De rand van de bevestigingsschotel moet een afstand van min. 10 mm hebben ten opzichte van de buitenkant van de baan. Bij banen met een homogene baanrand (Tectofin RG) bedraagt de afstand ten opzichte van de buitenkant van de baan min. 20 mm. De bevestigingsschotel mag een foutloze en dichte las niet belemmeren.

Bij gebouwen zonder windbinnendruk met een gebouwhoogte ≤ 25 m, dakhelling ≤ 5° en een locatiehoogte van max. 800 m boven NAP (windzone 1–4 behalve de Waddeneilanden) kan het aantal bevestigingselementen dat in bijlage 1 van de huidige richtlijnen voor platte daken is opgegeven, zonder bijzonder bewijs overgenomen worden. Bij gebouwen die niet voldoen aan de genoemde richtlijnen, is principieel een individueel bewijs volgens DIN EN 1991 1-4 vereist.

#### 3.4.3 STROOKSGEWIJZE VERLIJMING MET TEROSON EF TK 400

Lijmschuim Teroson EF TK 400 wordt strooksgewijs aangebracht op de ondergrond. De met vlies gecacheerde kunststof afdichtingsbanen (Tectofin RV plus) worden in het verse lijmbed gerold en aangedrukt. Vervolgens worden de banen in het gebied van de naad gelast.

Aanbrenghoeveelheid, lijmondergronden en bijzonderheden van Teroson EF TK 400 treft u aan in de huidige technische informatie van het lijmschuim. Eventueel kan een individueel bewijs volgens DIN EN 1991 1-4 vereist zijn.

#### 3.4.4 VERLIJMING OVER DE VOLLEDIGE OPPERVLAKTE MET ZELFKLEVENDE LAAG

De zelfklevend afdichtingsbanen (Tectofin SK) worden over de volledige oppervlak op de ondergrond gelijmd en aangedrukt. Vervolgens worden de banen in het gebied van de naad gelast. Voor het verleggen van de banen en het verwijderen van de scheidingsfolie aan de achterzijde kunnen de volgende varianten worden toegepast:

##### Variant 1

Banen uitrollen, uitlijnen, half terugrollen, scheidingsfolie licht dwars ten opzichte van de rolrichting inritsen, eraf trekken en direct daarna de banen zonder holle ruimten aandrukken, bijv. met een brede bezem. Rol de niet-verlijmdede baanhelften terug en verlijm deze, zoals hiervoor is beschreven.

##### Variant 2

Banen uitrollen, uitlijnen, scheidingsfolie naar de zijkant eruit trekken en direct daarna de banen zonder holle ruimten aandrukken, bijv. met een brede bezem.

Tot en met een gebouwhoogte van 25 m en de vakkundige verlijming van de Tectofin SK-banen is geen apart, individueel bewijs van de beveiliging tegen windzorg vereist. Afwijkend hiervan is bij gebouwen hoger dan 25 m, terreincategorie I, gemengd profiel Kust (GK I/II), gebouwen met binnendruk, daken met dakhellingen groter dan 10°, evenals bij gebouwen in windzone 3 of 4 principieel een afzonderlijk bewijs volgens DIN EN 1991 1-4 vereist. Dit geldt wanneer er aan één of meerdere van de voornoemde omstandigheden is voldaan.

### 3.5 VEREISTE VOOR DE ABSORPTIE VAN HORIZONTALE KRACHTEN/KIMBEVESTIGING

Voor de absorptie van horizontale krachten dient principieel een doorlopende, lijnvormige bevestiging met profielen van composietplaat (bijv. hoek van compositieplaat min. 100 mm, uitgesneden, horizontale flens min. 50 mm), Witec-rail KF of ook van individuele bevestigingsmiddelen gemaakt te worden. Het aantal te gebruiken bevestigingsmiddelen treft u hierbij aan in de betreffende tabellen (tabel 2 en 3).

#### Uitvoeren bij:

- Wisseling dakhelling > 4°;
- Voor afschuiningen, zoals muuraansluitingen (kimbevestiging);
- Dakrandafsluitingen.

Bij ronde dakdoorvoeren (bijv. afwateringselementen, ventilatiepijpen, enz.) dienen individuele bevestigingsmiddelen rondom de doorvoer gelijkmatig verdeeld gerangschikt te worden. Het aantal bevestigingselementen is aangepast aan de diameter van de doorvoer en bedraagt bij een diameter van:

- $\geq 60$  mm min. 3 stks;
- $\geq 100$  mm min. 4 stks.

### 3.5.1 KIMBEVESTIGING MET COMPOSITIEPLAAT OF WITEC-RAIL KF

De bevestiging voor absorptie van optredende trekkrachten dient krachtgesloten met de onderconstructie uitgevoerd te worden. De bevestigingsmiddelen moeten geschikt zijn voor de ondergrond en mogen geen nadelige inwerking hebben op de afdichting. Spijkers zijn principieel niet geschikt voor bevestiging.

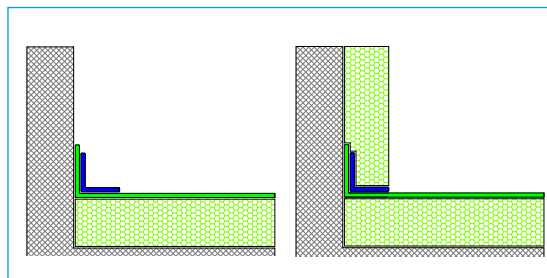
Bij het gebruik van profielen/hoeken van composietplaat en de Witec-rail KF dienen de bevestigingsmiddelen voor trekkrachten van min. 2,5 kN/m gedimensioneerd te worden.

**Tabel 2**

Afstand van de bevestigingsmiddelen bij composietplaat en Witec-rail KF.

ONDER-CONSTRUCTIE	HOEK VAN COMPOSITIEPLAAT	WITEC-RAIL KF
Gewapend beton	$\leq 150$ mm	$\leq 225$ mm
Massief hout Vezelmateriaal	$\geq 150$ mm (min. houtschroef 4,5/30 mm)	$\leq 225$ mm
Staal (min. 0,75 mm)	$\leq 150$ mm	$\leq 225$ mm

De oppervlakbaan wordt hierbij op het omhooglopende element ca. 60 mm omhoog geleid. De hoek van de composietplaat/rail wordt zo gemonteerd dat de oppervlakbaan in de hoek vastgeklemd wordt. De hoeken van composietplaat/rails dienen in het voeggedeelte met een voeg van ca. 5 mm geplaatst te worden.





### 3.5.2 KIMBEVESTIGING MET INDIVIDUELE BEVESTIGINGSMIDDELEN

Bij gebruik van individuele bevestigingsmiddelen voor het absorberen van horizontale krachten **mogen alleen individuele bevestigingsmiddelen (schotel en schroef) van massief metaal gebruikt worden.**

Deze mogen niet in verticale richting gerangschikt worden. Het aantal te gebruiken individuele bevestigingsmiddelen per meter is afhankelijk van de dikte van het isolatiemateriaal.

**Tabel 3**

Aantal individuele bevestigingsmiddelen

DIKTE ISOLATIEMATERIAAL	AANTAL BEVESTIGINGSMIDDELEN
≤ 120 mm	min. 4 stks./m
≤ 160 mm	min. 5 stks./m
≤ 200 mm	min. 6 stks./m
> 200 mm	Alleen toegelaten met hoeken van composietplaat of Witec-rail KF

De oppervlaktebaan wordt hierbij op het omhooglopende element ca. 60 mm omhoog geleid en het individuele bevestigingsmiddel wordt in het kimgedeelte omlaag in de ondergrond bevestigd. Een kimbevestiging met individuele bevestigingsmiddelen in de verticale richting is niet toegelaten.

### 3.6 PROFIELEN VAN COMPOSITPLAAT

Profielen van composietplaat worden gebruikt bij de kimbevestiging en als aan- en afsluitprofielen, bijv. bij muuraansluitingen, dakrandafsluitingen, enz. Deze worden uit borden van composietplaat gesneden en afgeschuind. Er worden Tectofin-composietplaten gebruikt.

Bij de productie van hoeken van composietplaat of muur aansluitprofielen is bewezen dat deze met een open hoek (ca. 100°) afgeschuind worden, zodat de horizontale flens ook bij niet-onafgebroken verlopende ondergronden op de oppervlakafdichting aansluit. De bevestiging vindt plaats in verticale of horizontale richting met geschikte bevestigingsmiddelen. Zie tabel 2 voor de afstanden van de bevestigingsmiddelen.

### 3.6.1 MONTAGE VAN PROFIELEN VAN COMPOSITPLAAT

De profielen van composietplaat moeten op een belastbare (stevige) ondergrond bevestigd worden. Stevige ondergronden zijn bijv.: Beton, volledig betegeld metselwerk, metselwerk van kalkzand-massief steen, houten balken, houten beschot, vezelplaten, staal, enz.

Bij de montage op alkalische, bijv. gecementeerde of kalkhoudende ondergronden, dient een scheidingslaag van bijv. Witec PES-beschermvlies voorzien te worden.

De bevestigingsmiddelen dienen op de ondergrond afgestemd en evt. met de fabrikant bepaald te worden. Bevestigingsmiddelen moeten van dien aard zijn dat deze geen beschadigende invloed op de afdichtingsbaan hebben.

De profielen dienen in het voegeengebied met voegen van min. 5 mm verlegd te worden en met een min. 120 mm brede strook van homogeen (Tectofin R) materiaal dichtgelast te worden.

Let er hierbij op dat in het voegeengebied een min. 25 mm breed, niet-gelast gedeelte ontstaat. Als hulpmiddel kan een 25 mm brede crêpestrook in het midden op de voeg aangebracht worden.



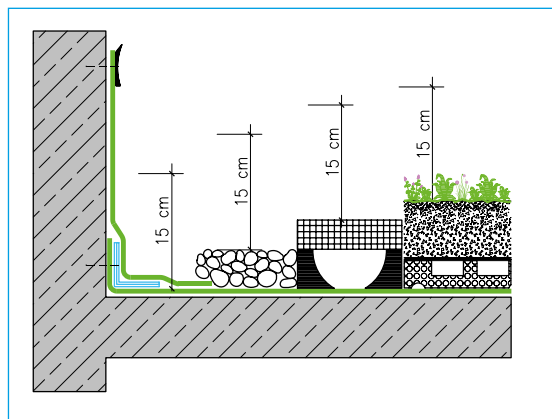
# 4. Aan- en afsluitingen, inbedding van doorvoeren

## 4.1 BASISREGELS

Aan- en afsluitingen dienen conform de richtlijnen (hoogte, bedekking, afstand ten opzichte van de constructie, enz.) in de vakregels voor afdichtingen resp. voor loodgieterswerkzaamheden gevormd te worden. Bij gebruik van boeiplank- of druipprofielen van composietplaat zijn evt. extra voegverbindingen noodzakelijk; bovendien moet, afhankelijk van de kaphoogte, de geometrie van het gebouw en de windbelasting, een windhouder of een doorlopende voorvoegplaat gemonteerd worden.

### Neem de volgende vakregels in acht:

Aansluithoogtes altijd vanaf bovenkant van de laatste laag.



AAN- EN AFSLUITHOOGTES	≥ CM	
Dakrandafsluitingen	Dakhelling < 5°	10
	Dakhelling > 5°	5
Aansluitingen aan omhooglopende componenten en doorvoeren	Dakhelling < 5°	15
	Dakhelling > 5°	10
Aansluitingen aan deuren	–	15
Aanvullende maatregelen voor aansluitingen aan deuren, bijv. afwateringsrooster		5

Overgangen zonder barrières zijn speciale constructies.

Bij niet-regenbestendige, voorzet-buitenmuurbekledingen moet de aansluiting erachter aan de muur omhoog geleid worden. Bij voorzetmetselwerk, isolatiecomposiet-systemen, zichtbeton of pleisterlagen moet vermeden worden dat de afdichting erachter loopt. Hiervoor zijn bijv. Z-vormige vochtdichte bekledingen, ingebedde overhangstroken of Z-profielen geschikt.

Aan- en afsluitingen dienen in het algemeen winddicht uitgevoerd te worden. Hiervoor is het bijv. geschikt om een gecompriëerde windafdichtingsband onder het profiel van composietplaat te leggen. Vóór omhooglopende componenten, aan dakranden en rondom doorvoeren moet de oppervlakafdichting gefixeerd worden om horizontale krachten te absorberen (zie punt 3.5).

Bij muuraansluitingen en doorvoeren (zoals lichtkoepels) wordt de bovenste afsluiting uitgevoerd, zoals in punt 4.4 (Aansluiting aan omhooglopende componenten) is beschreven.

## 4.2 AANSLUITING AAN OMHOOGLOPENDE COMPONENTEN/HOEKIGE DOORVOEREN MET PROFIELEN VAN COMPOSITIEPLAAT

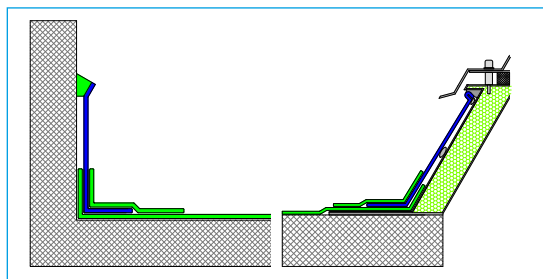
Leid de oppervlakafdichting van Tectofin ca. 60 mm in verticale richting omhoog. Het muuraansluitprofiel van composietplaat dient op de oppervlakafdichting geplaatst en gefixeerd te worden (zie punt 3.5 tot 3.6.1).

Aan de bovenste rand worden de profielen van composietplaat extra bevestigd. Hierbij is de afstand van de bevestigingsmiddelen  $\leq 250$  mm. Er kan afgezien worden van een aanvullende mechanische bevestiging aan de bovenste rand, wanneer de composietplaten met Wolfinator op de ondergrond verlijmd worden. Richtlijnen hiervoor treft u aan in het technisch gegevensblad van Wolfinator.

De overgang van de oppervlakafdichting naar de composietplaat dient met een gesneden baan van Tectofin R of RG vervaardigd te worden.

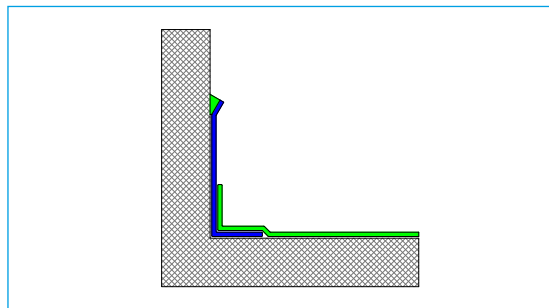
Bevestigingspunten dienen evt. met een aparte afdichtingsschijf van Tectofin R of RG gelast te worden.

Een elastische voegenmassa beschermt tegen het binnendringen van water, bijv. Teroson F173.



Optioneel kan bij Tectofin RG de oppervlakafdichting ook

direct aan een aansluitprofiel van composietplaat gelast worden. Hiervoor wordt het profiel van composietplaat met de horizontale flens (min. 40 mm) op de ondergrond opgesteld en gemonteerd. De oppervlakbaan wordt min. 40 mm in verticale richting omhoog geleid en op de horizontale flens gelast. Daarna wordt de waterdichte las in verticale richting aangebracht.

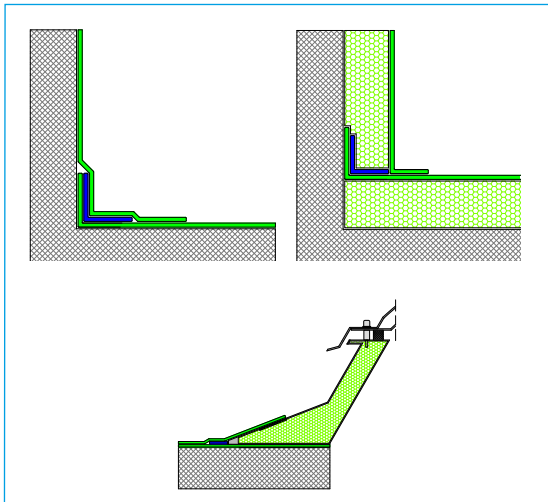


### 4.2.1 AANSLUITING MET LOS VERLEGDE AANSLUITBANEN

Leid de oppervlakafdichting, zoals in punt 3.5 "Vereiste voor de absorptie van horizontale krachten/kimbevestiging" beschreven is, omhoog aan de component en bevestig deze.

Leid vervolgens de aansluitbaan over een breedte van min. 50 mm op de oppervlakafdichting en las deze dicht. Hierbij dient de kimbevestiging voldoende bedekt te worden.

Bij aansluithoogtes  $> 0,5$  m dient punt 4.3 in acht genomen te worden.



#### 4.2.2. AANSLUITING MET OVER DE GEHELE OPPERVLAK VERLIJMDE AANSLUITBANEN

Leid de oppervlakafdichting, zoals in punt 3.5 "Vereiste voor de absorptie van horizontale krachten/kimbevestiging" beschreven is, omhoog aan de component en bevestig deze.

De verlijming van de aansluitbaan over de gehele oppervlakte kan door middel van contactlijm (Teroson AD Adhesive Spray of Teroson AD 914), of door middel van de zelfklevende aansluitbaan (Tectofin SK Bijsnijdingen) uitgevoerd worden. De lasgebieden moeten dan vrij zijn van lijmstoffen om een dichte las te bereiken. Bij een cachering aan de onderzijde kunnen overgangen met Tectofin R of RG gemaakt worden.

Leid de aansluitbaan over een breedte van min. 50 mm op de oppervlakafdichting en las deze dicht. Hierbij dient de kimbevestiging voldoende bedekt te worden. Zelfklevende banen in het aansluitgebied moeten stevig op de ondergrond aangerold worden. Hiervoor wordt het gebruik van een brede aandrukrol geadviseerd, bijv. Witec-aandrukrol Silicon 85 mm.

Mogelijke kleefondergronden zijn in de technische gegevensbladen van de betreffende lijm vermeld. Ondergronden voor Tectofin SK treft u aan in tabel 1 op pagina 11.

#### 4.3 TUSSENBEVESTIGING ALS AANVULLENDE MAATREGEL BIJ AANSLUITHOOGTES GROTER DAN 0,50 M

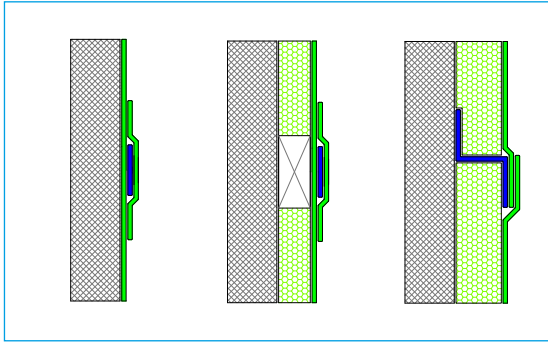
Bij aansluithoogtes groter dan 0,50 m is bij los verlegde en zelfklevende aansluitbanen een extra tussenbevestiging vereist. Plaats de tussenbevestiging zo dat de binnendiameter tussen de bevestigingslijnen niet meer is dan 0,50 m.

Optioneel kan de aansluitbaan tot en met een aansluithoogte van 1,0 m ook over de gehele oppervlakte verlijmd worden (geen SK-banen). Bij aansluithoogtes > 1,0 m en een over de gehele oppervlakte verlijmd aansluitbaan is een extra tussenbevestiging vereist. Plaats de tussenbevestiging zo dat de binnendiameter tussen de bevestigingslijnen niet meer is dan 1,0 m.

#### 4.3.1 MOGELIJKHEDEN VOOR DE TUSSEN- \BEVESTIGING AAN OMHOOGLOPENDE COMPONENTEN

Op de verticale afdichting dient in de vereiste afstanden een strook van composietplaat (min. 70 mm bijgesneden, dubbelzijdig met ca. 10 mm omgeslagen), of een Witec-rail KF gemonteerd te worden. Hierbij is de afstand van de bevestigingsmiddelen  $\leq 250$  mm.

Bij geïsoleerde componenten kan op de ondergrond een extra hulpconstructie, bijv. van o.a. een houten vloerplank (breedte min. 50 mm) vereist zijn. De hulpconstructie moet afsluitend met de isolatieoppervlakte aansluiten. De tussenbevestiging dient met een baanstrook opnieuw gelast te worden. Optioneel kan de tussenbevestiging ook met een Z-profiel van composietplaat uitgevoerd worden, dat de dikte van het isolatiemateriaal overbrugt. (Afstand bevestigingsmiddel op dragende component  $\leq 250$  mm, buitenzijde horizontale flens min. 50 mm.)

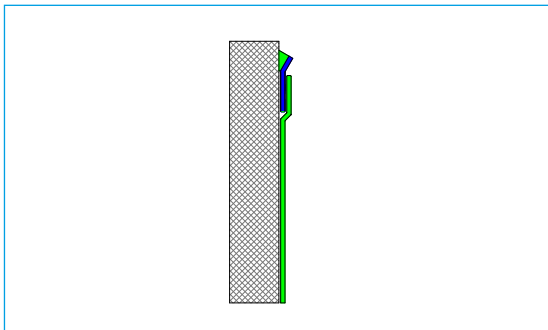


#### 4.4. AANSLUITING AAN OMHOOGLOPENDE COMPONENTEN

Aansluitbanen aan naar omhooglopende componenten moeten aan de bovenste afsluiting permanent gezekerd worden tegen wegglijden. Dat kan uitgevoerd worden met profielen van composietplaat of klemconstructies. Een elastische voegenmassa beschermt tegen het binnendringen van water (bijv. Teroson F173).

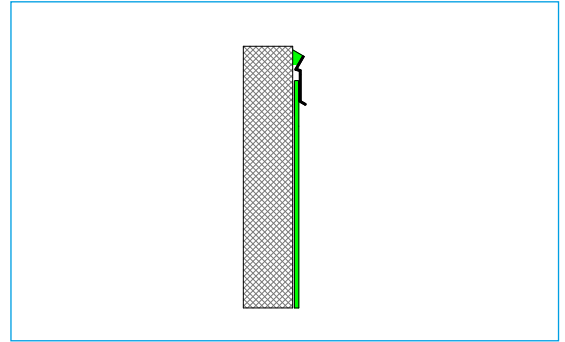
##### 4.4.1. SLUITING MET COMPOSITIEPLAAT

De profielen van composietplaat worden op de vereiste aansluithoogte gemonteerd en in de ondergrond bevestigd (afstand bevestigingsmiddel  $\leq 200$  mm). Vervolgens wordt de aansluitbaan op het profiel van composietplaat opnieuw dichtgelast.



##### 4.4.2 SLUITING MET KLEMPROFIEL

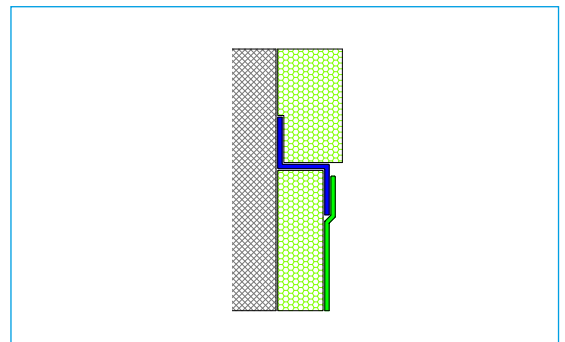
De aansluitbaan wordt tot aan de vereiste aansluithoogte geleid. Als montagehulp kan hier Teroson AD Adhesive Spray gebruikt worden. Vervolgens worden de klemprofielen op de aansluitbaan gemonteerd en in de ondergrond bevestigd (afstand bevestigingsmiddel  $\leq 200$  mm).



#### 4.4.3 BOVENSTE AFSLUITING BIJ GEÏSOLEERDE COMPONENTEN

Bij geïsoleerde aansluitingen (o.a. bijv. onder WDV-systemen) wordt boven de aansluitisolatie een Z-profiel van composietplaat bevestigd (afstand bevestigingsmiddel  $\leq 200$  mm). De aansluitbaan wordt opnieuw op het profiel van composietplaat gelast.

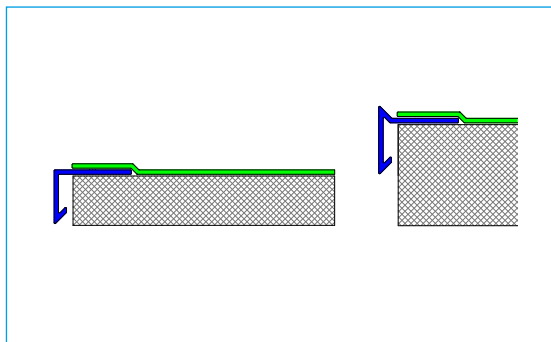
Optioneel kan, bijv. bij gebruik van aan de achterzijde gecacheerde aansluitbanen, de baan met een klemprofiel op het Z-profiel bevestigd worden.



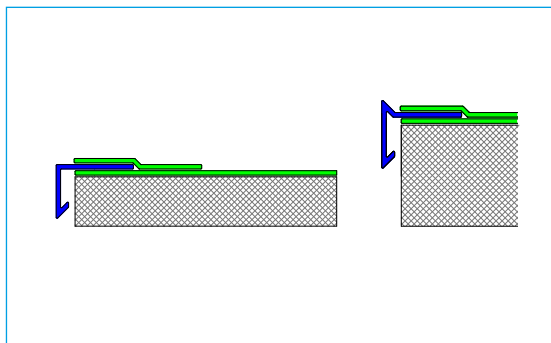
#### 4.5 DAKRANDAFSLUITING

Druip- of dakrandprofielen van composietplaat met overeenkomstige afschuiningen worden aan de buitenste gebouwrand vakkundig en winddicht gemonteerd. De bevestiging van de horizontale flens gebeurt in verstek (afstand bevestigingsmiddel zie tabel 2) en mag niet in het lasgebied plaatsvinden.

De dakbaan kan direct op de composietplaat gelast worden.



Bij aan de achterzijde gecacheerde banen is het evt. vereist om de oppervlaktebaan tot aan de buitenranden van het bouwelement te leiden en met het druip-/dakrandprofiel van composietplaat te bevestigen (afstand bevestigingsmiddel zie tabel 2). De overgang van het profiel van composietplaat naar de oppervlakteafdichting wordt met een aparte baanstrook van Tectofin R of RG opnieuw gelast.

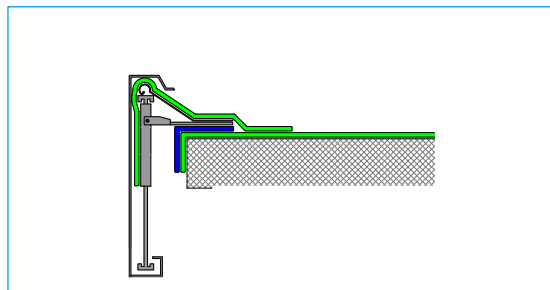


#### 4.5.1 DAKRANDAFSLUITINGEN MET MEERDELIGE, METALEN KLEMPROFIELEN

Leid de afdichtingsbaan ca. 30 mm over de rand van het gebouw en bevestig deze met een aan de buitenste rand van het gebouw, vakkundig en winddicht gemonteerde hoek van composietplaat (bijv. 30/70 mm) (afstand bevestigingsmiddel zie tabel 2).

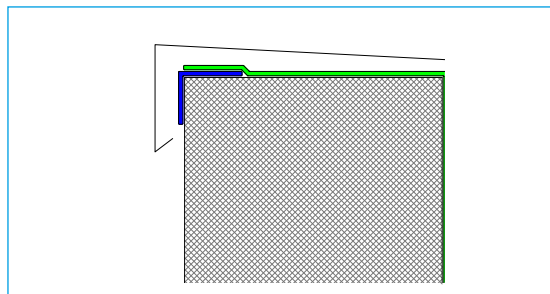
Monteer het meerdelige, metalen klemprofiel volgens de voorschriften van de fabrikant.

Klem de profielinhangstrook van baanmateriaal (Tectofin RG) met de betreffende voorzieningen vast en las het vrije gebied op de oppervlakteafdichting opnieuw dicht.

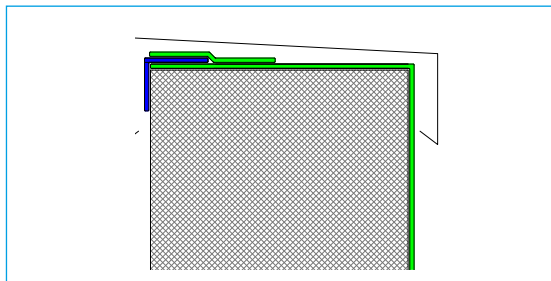


#### 4.5.2 DAKRANDAFSLUITINGEN MET MUURAFDEKPROFIELEN

Monteer de hoek van composietplaat (bijv. 30/70 mm) vakkundig en winddicht aan de buitenste rand van het gebouw (afstand bevestigingsmiddel  $\leq 250$  mm). Las de aansluitbaan op het profiel van composietplaat. Monteer het muurafdekprofiel volgens de voorschriften van de fabrikant.



Optioneel kan, bij bijv. aan de achterzijde met vlies geca- cheerde banen, de aansluitbaan ca. 30 mm over de gebouwrand geleid worden. Monteer vervolgens vakkundig en wind- dicht een hoek van composietplaat op de aansluitbaan (bijv. 3/7 cm) aan de buitenste gebouwrand (afstand bevestigingsmiddel  $\leq$  250 mm). De overgang tussen het profiel van composietplaat en de aansluitbaan kan boven- dien met een baanstrook van Tectofin R of RG opnieuw gelast worden. Monteer het muurafdekprofiel volgens de voorschriften van de fabrikant.



#### 4.6 AANSLUITING AAN AFVOEREN

De aansluiting van de dakbanen vindt standaard plaats op de in het systeem aangeboden afwateringselementen. De oppervlakteafdichting dient conform punt 3.5 bevestigd te worden. Bij gebruik van roestvrijstalen systeemcom- ponenten kan afgezien worden van een aanvullende bevestiging van de oppervlakte-afdichting volgens punt 3.5, wanneer het roestvrijstalen element voldoende in de ondergrond bevestigd wordt. Vervolgens wordt de af fabriek aanwezige baanmof van het afwateringselement op de oppervlakteafdichting dichtgelast.

Bij afvoersystemen van andere fabrikanten (ingelamineerde baanmoffen, los-vast-flens) dient te worden gewaarborgd dat het materiaal compatibel is. Het betreffende verwerkings- voorschrift van de fabrikant dient in acht genomen te worden.

De aansluiting op afvoersystemen met klemflens of los- vastflens dient met een apart homogeen baanstuk gemaakt te worden.

Neem DIN 1986-100 principieel in acht.

#### 4.7 BUISDOORVOER

De aansluiting van buisdoorvoeren op de afdichtingsbaan gebeurt standaard met de aangeboden systeemcom- ponenten of kan door een installateur van Tectofin R gemaakt worden.

1. Leg de bijgesneden Tectofin R-mof (aansluithoogte + min. 10 mm x buisomtrek + 40 mm) strak om de buis en niet deze puntsgewijs in de naadbedekking. Leid de mof in het onderste gebied min. 10 mm in horizontale richting. Las de naad vervolgens homogeen vast. Schaaf de naadrand (hoogteverschil) af en maak deze door middel van hete lucht en een siliconen rol glad, zodat een capillairloze las van mof en flens met vloeistoflasmiddel mogelijk is.



2. Snijd de flens vierkant/rond uit Tectofin R bij (afmeting min.  $\varnothing$  buis + ca. 250 mm) en voorzie deze in het midden van een rond gat ( $\varnothing$  gat = buisdiameter – ca. 40 mm). Warm de baanrand in het gat op en rek deze licht uit.



3. Trek de voorbereide flens over de buis en de mof, zodat een ca. 20 mm hoge "kraag" verticaal op de mof staat. Las het kimpunt van mof en flens door middel van hete lucht vast en laat dit vervolgens goed afkoelen.



4. Las de mof en de flens met vloeistoflasmiddel vast. Open hierbij de "kraag" een beetje met een testnaald, zodat het vloeistoflasmiddel in de naad kan lopen. Druk dit gebied vervolgens met een siliconen rol vast en verwijder de resten van het vloeistoflasmiddel met een doek.



5. Las de flens op de flensafdichting homogeen vast. Een bevestiging van de oppervlakteafdichting voor het absorberen van horizontale krachten is verplicht (zie punt 3.5). Hiervoor kunnen ook individuele bevestigingsmiddelen gebruikt worden.

6. De bovenste sluiting wordt uitgevoerd en verzegeld met een slangklep die overeenkomstig de omtrek gedimensioneerd is (bijv. Teroson F173-dichtingsmateriaal).



## 5. EXPANSIE-VOEGEN VAN HET GEBOUW

Expansievoegen zijn constructievoegen die in de afdichting alsmede in het pakket van de daklagen consequent in acht genomen moeten worden. Zowel damp scherm- als isolatie- en afdichtings- en eventueel nuttige lagen moeten op een wijze gevormd worden dat deze bewegingen in de drie mogelijke richtingen zonder schade absorberen kunnen. Afhankelijk van de aard en grootte van de bewegingen dient een onderscheid gemaakt te worden tussen voegen van type I en voegen van type II (DIN 18531-3).

### Voegen van type I

zijn voegen met langzaam verlopende en eenmalige bewegingen of bewegingen die zelden voorkomen:

- Van 15 mm uitsluitend verticaal naar de afdichting;
- Van 20 mm uitsluitend parallel t.o.v. de afdichting, echter slechts 10 mm wanneer ook schering in het afdichtingsniveau optreedt;
- Van 15 mm bij een combinatie van verzakking en expansie, echter slechts 10 mm wanneer ook nog schering in het afdichtingsniveau optreedt.



Hier kan de afdichtingslaag bij losse verlegging vlak over de voeg geleid worden. Als de afdichting direct over de voeg geplaatst wordt, dan dienen hier sleepstroken onder de afdichting aangebracht te worden. De sleepstrook kan vervallen wanneer tussen afdichting en ondergrond een effectieve scheidingslaag geplaatst is. Afhankelijk van de breedte van de beweging dienen de banen in het voegen-gedeelte ondersteund te worden.

### Voegen van type II

Zijn voegen met snel verlopende en vaak herhalende bewegingen, alsmede alle voegen van type I waar de opgegeven afmetingen overschreden worden.

Voegen van type II dienen telkens afzonderlijk gepland te worden en aan de lokale omstandigheden en vereisten aangepast te worden.

Voegen van type II dienen door isolatiewiggen of afschuiningen principieel uit het waterhoudende niveau geheven te worden. Delen van dakoppervlakten die door de rangschikking van een expansievoeg van type II gescheiden worden, dienen onafhankelijk van elkaar afgewaterd te worden.

Neem contact op met onze afdeling Technisch advies, wanneer er expansievoegen van type II gevormd moeten worden. Wij zullen dan, afhankelijk van de te verwachten bewegingen en de montagemethode van de banen, een objectspecifiek uitvoeringsvoorstel voorleggen.

## 6. Naadbedekking/ voegenbreedte

### 6.1 NAADBEDEKKING

De naadbedekking is afhankelijk van de betreffende montage-methode. Deze is in deze montagerichtlijn van Tectofin beschreven.

### AANWIJZING

Bij oplosmiddel- en/of warmtegevoelige ondergronden (bijv. polystyreen) adviseren wij bij vloeistof- resp. hetelucht-lassen de naadbedekking te verhogen.

### 6.2 DE VOEGENBREEDTE BEDRAAGT BIJ:

Heteluchtlassen	min. 20 mm
Vloeistoflassen	min. 30 mm

## 7. Opslag

De banen moeten voor de verwerking droog opgeslagen worden en mogen niet gedurende een langere periode zonder het sluiten van de naad aan het weer blootgesteld zijn.

Kunststoffen absorberen vochtigheid, waardoor de kwaliteit van de lasnaad verslechtert.

## 8. PROEFLAS

Verschillende materiaaldiktes en wisselende klimaatomstandigheden vereisen verschillende lastemperaturen en lassnelheden. Daarom dient vóór aanvang van de werkzaamheden en bij verandering van de weersomstandigheden een proeflas op de daarvoor voorziene ondergrond uitgevoerd te worden. Als de proeflasnaad afgekoeld is, dient de naadkwaliteit gecontroleerd te worden.

Bij heteluchtlassen dient na een overeenkomstige afkoeltijd een schaarstest van de naad uitgevoerd te worden. Deze is bestemd voor de controle van de instellingen van de lasapparaten bij heteluchtlassen.

Een vakkundig gevoegde lasnaad kan in het overlappende gebied van de baan niet losgetrokken worden. Deze scheurt buiten de voegnaad over de volledige breedte van de teststrook af.

Uitscheuren van baanmateriaal in het gebied van de naad is eveneens toegestaan en toont een naadverbinding volgens de voorschriften. Zie hiervoor ook punt 12.

Een schuimstructuur in het gebied van de naad bij heteluchtlassen getuigt van een hoog vochtgehalte in het baanmateriaal of van een te geringe ventilatietijd bij de voorbehandeling van het naadgebied met vloeistoflasmiddel of reinigingsmiddel.

Bij vloeistoflassen dient bij een witte verkleuring of bij ontbrekend oplossen van het baanoppervlak uitgegaan te worden van een te hoog vochtigheidsgehalte in het baanmateriaal of van een te hoog vochtigheidsaandeel in het vloeistoflasmiddel.

## 9. Heteluchtlassen

### 9.1 VOORWAARDEN VOOR HET LASSEN

Het lasgebied van de te lassen banen moet droog en vrij van vuil, stof en lijmstofresten zijn. De ondergrond moet belastbaar, egaal en zonder verdiepingen (voegen) of verhogingen (afzettingen) zijn. Een oneffen ondergrond kan door een gedeeltelijk ontbrekende aandrukkracht tot ontbrekende plekken leiden.

Let bij heetgaslassen onder bouwplaatsomstandigheden op het volgende:

- De lastemperatuur is afhankelijk van het lasapparaat, de lassnelheid, de ondergrond en het weer;
- Vermijd oververhitting (baanrand wordt bruin), omdat dit tot verzwakking/voorafgaande beschadiging van het baanmateriaal leidt en tot een verslechtering van de stevigheid van de naad;
- Lassen moet met aandrukkracht uitgevoerd worden. Bij gebruik van een automatisch lasapparaat voor heetgas dient dit evt. van extra ballast voorzien te worden. De drukvastheid van het isolatiemateriaal moet overeenkomen met de vereiste aandrukkracht bij het lassen, alsmede met het betreffende voorschrift van de fabrikant;
- Spanningsschommelingen door lange stroomkabels of andere stroomafnemers leiden tot verschillende lasnaadkwaliteiten en dienen uitgesloten te worden;
- De installateur moet voldoende kennis hebben en bekwaam zijn om kunststof banen te lassen en te verwerken.

De afzonderlijke banen worden zonder trekspanning verlegd en conform de monatagerichtlijn overlapt (zie ook punt 2.1). De verbinding van de afzonderlijke banen gebeurt door het plasticeren door middel van verhitting (hete lucht) van de bedekkingsoppervlakken. Door het naadgebied meteen, gelijkmatig aan te drukken met een aandrukrol ontstaat een homogene naad. Vermijd beslist vouwen in het naadgebied, omdat deze tot capillairen leiden kunnen.

## 9.2 HANDLASAPPARAAT

Doorgaans wordt het gebruik van traploos instelbare handlasapparaten aanbevolen. De temperatuurrichtwaarde bedraagt ca. 450 °C en is afhankelijk van de weers- en temperatuurinvloeden alsmede van de lassnelheid van de installateur.

Verbrandingsresten aan de mondstukopening dienen met een geschikte draadborstel verwijderd te worden. Om voldoende aandrukkracht in het naadbereik te bereiken, is een siliconen aandrukrol noodzakelijk (bijv. Witec-aandrukrol, silicone).



### Het lassen wordt in drie stappen uitgevoerd:

#### 1. De naad nieten

De naad wordt geniet om verplaatsen van de overlapte baangedeelten te voorkomen.

#### 2. Voorlassen

Voorlassen voorkomt dat de temperatuur ongewenst afneemt. Er dient een niet-gelaste naadbreedte van 35 – 40 mm met gebruik van het 40 mm-mondstuk en an 25 – 30 mm met gebruik van het 20 mm-mondstuk over te blijven.

## 3. Dichtlassen

Het eigenlijke, laatste lasproces moet tot een lucht- en waterdichte naad leiden. Er ontstaat een homogene naad door het geplastificeerde naadgedeelte meteen en gelijkmatig aan te drukken met een aandrukrol die parallel ten opzichte van de mondstukopening met een afstand van ca. 8 mm geleid wordt.

## 9.3 AUTOMATISCH LASSEN

Er dienen automatische lasapparaten met temperatuurmeting in het mondstuk en automatische temperatuurregeling gebruikt te worden. Let in het algemeen op voldoende aandrukkracht.

Voor aanvang van de laswerkzaamheden moeten altijd proeflassen (zie punt 8) gemaakt worden. Neem de betreffende gebruikerhandleiding van de fabrikant van het automatisch lasapparaat in acht.

Interne lasproeven bij kamertemperatuur (20 °C) hebben geresulteerd in de volgende richtwaarden voor temperatuur en aanvoer:

APPARAATTYPE	TEMPERATUUR	AANVOER
Automatisch hetelucht-lasapparaat	520 °C	2,2 m/min
Automatisch hetelucht-lasapparaat met speciale mondstukgeometrie (bijv. Leister Varimat V2)	520 °C	3,3 m/min

De voornoemde waarden dienen als ondersteuning voor de instelling van de optimale lasparameters geïnterpreteerd te worden en ontslaan ambachtslieden niet van de verplichting om noodzakelijke lasproeven aan het object uit te voeren. Wijzigingen van de buitentemperatuur, de luchtvochtigheid, de ondergrond alsmede wind of zon kunnen deze parameters veranderen.

Het gebruik van in- en uitschuifplaten (materiaaldikte ca. 0,5 mm) wordt aanbevolen.

Bruine verkleuringen/verbrandingen aan de naadrand, alsmede een te duidelijk uitlopende/stromende lasrups getuigen van een te hoge lastemperatuur.



## 10. Vloeistofflassen

### 10.1 VOORWAARDEN VOOR HET LASSEN

Het lasgebied van de te lassen banen moet droog en vrij van vuil, stof en lijmstofresten zijn. Om Tectofin-banen met vloeistof te lassen, dient het Witec-vloeistoflasmiddel gebruikt te worden. Houd alle containers met vloeistoflasmiddel voor en na gebruik altijd stevig gesloten, omdat binnendringend vocht het oplosvermogen van het vloeistoflasmiddel aantast en er hierdoor geen permanent houdbare naadverbindingen gemaakt kunnen worden. Om condensaatvorming in de containers te vermijden, dient de opslag te gebeuren in geventileerde, geklimatiseerde ruimten en niet in de openlucht. Bescherm de verpakkingen tegen vorst en directe zonnestraling. Het vloeistoflasmiddel mag niet met andere oplosmiddelen gemengd worden.

- Neem bij de omgang met vloeistoflasmiddelen beslist de arbeidsveiligheid in acht, zie punt 10.3;
- Het voegengebied moet droog en vrij van vuil, stof en lijmresten zijn;
- Vloeistofflassen kan tot en met een laagste temperatuur van +8 °C uitgevoerd worden. Bij lage temperaturen adviseren wij het voorverwarmen van de naad resp. de opslag van de banen in geklimatiseerde ruimten tot aan de verwerking;
- Bij te hoge oppervlaktetemperaturen (ca. > 50 °C) in het naadgedeelte kan het door de snelle verdamping van het vloeistoflasmiddel gebeuren dat de naad niet vakkundig en permanent gelast wordt. Bij hoogzomerse temperaturen adviseren wij om de naden buiten de sterkste zonnestraling te lassen;
- Gebruik de Witec-snellaskwast of een niet-verlijmde, gevulkaniseerde, platte kwast om het Witec-vloeistoflasmiddel in het naadgedeelte van de vlakke banen aan te brengen.

## 10.2 LASTECHNIEK

Let op de volgende fundamentele zaken om een homogene naad tot stand te brengen:

- Er is ca. 40 ml-vloeistoflasmiddel per meter naad nodig. Voorkom overmatige dosering;
- Verwijder overtollig vloeistoflasmiddel onmiddellijk met een geschikte doek;
- Let op een recht verloop van de lasnaadbreedte parallel ten opzichte van de naadrand. Voorkom laspieken in het achterste naadgedeelte;
- Zorg voor voldoende aandrukkraft door middel van een siliconenrol (Witec-aandrukrol).

De Tectofin-banen worden zonder trekspanning verlegd en conform de dekkingsrichtlijn overlapt (zie ook punt 2.1). Het vloeistoflasmiddel wordt met de snellaskwast met een licht wrijvende beweging in het te lassen baangedeelte ingebracht, waarbij tegelijkertijd de bovenste baan op de onderste baan gedrukt wordt.

Bevestigingsschotels, bijv. bij lineaire bevestiging (kimbevestiging) voor omhooglopende componenten, dienen vrij gehouden te worden van vloeistoflasmiddel. Overtollig vloeistoflasmiddel wordt meteen na het inbrengen met een 80 mm-Witec-siliconerol uit de naad gerold. Hoe lager de temperatuur, des te langer dient een overeenkomstige aandrukkraft op de naad uitgeoefend te worden. Bij zeer lage temperaturen kan het gebruik van een met zand gevulde folieslang/zandzak nuttig zijn.



## 10.3 ARBEIDSVEILIGHEID

Zorg voor voldoende be- en ontluuchting bij de omgang met vloeistoflasmiddel in gesloten ruimten. Neem de voorschriften van de beroepsvereniging voor de omgang met tetrahydrofuraan in acht. Draag veiligheidshandschoenen en een beschermende bril.

# 11. T-lassen

Om de vorming van capillairen bij meervoudige overlappingsen (T-las) te vermijden, dient in het overgangsgebied naar de dieper gelegen baan het lasgebied afgeschuind te worden (bijv. schaaf) en door middel van hete lucht vrij van capillairen gelast te worden.

## AANWIJZING

Het sluiten van T-lassen door middel van vloeistoflasmiddel is niet toegelaten.

# 12. Lasnaden controleren

Na afronding van de laswerkzaamheden moeten alle naden min. visueel en mechanisch gecontroleerd worden. Hiervoor moet de lasnaad afgekoeld zijn.

Indien er ontbrekende plaatsen aangetroffen worden, dan moeten deze door middel van hete lucht bijgewerkt worden. Indien de ontbrekende plekken niet opnieuw homogeen gelast kunnen worden, dan dient de ontbrekende plek met een voldoende gedimensioneerde afdichtingsschijf te worden overgedaan.

Vloeistofgelaste naden moeten ca. 3 tot 4 uur aan de lucht geventileerd worden, voordat de naden gecontroleerd kunnen worden of een ontbrekende plek nabewerkt kan worden.

### 12.1 VISUELE INSPECTIE

Bij de visuele inspectie dient de naadverbinding te worden gecontroleerd door te kijken. Bij ontbrekende plekken is de gelijkmatigheid van het naadbeeld onderbroken (ontbrekende lasrups of ontbrekende glans), of zijn deze door een spleet in het voeggedeelte aan de naandrand herkenbaar. Ook een gedeeltelijke ophoping van vocht aan de naandrand kan een aanwijzing zijn voor een ontbrekende plek.

### 12.2 MECHANISCHE INSPECTIE

Bij de mechanische inspectie dient een geschikt gereedschap (Witec-naadcontroleur) onder gelijkmatige druk langs de naandrand geleid te worden. Bij ontbrekende plekken dringt het testgereedschap de naad binnen.



### AANWIJZING

Spitse gereedschappen of gereedschappen met scherpe randen zijn ongeschikt voor de naadcontrole.

## 13. Naad- verzegeling

Bij de Tectofin-banen kan een naadverzegeling met Tectofin-vloeibare folie gemaakt worden. Het verbruik ligt bij ca. 20 ml/m.

# icopal

Daken bieden eindeloos veel mogelijkheden. BMI Group – in de Benelux vertegenwoordigd door Monier en Icopal – helpt u graag om die tot in detail te ontdekken. Met onze dakbedekkingssystemen en bouwmaterialen levert u voor elk dak, plat of hellend, de beste kwaliteit. Een dak waarop uw klant langdurig en zorgeloos kan vertrouwen. BMI ontwerpt en produceert alle producten zelf. Daarbij bundelt de groep de krachten op het gebied van innovatie en duurzaamheid. Op die manier worden alle onderdelen om tot een goed werkend dak te komen perfect op elkaar afgestemd. Samen werken we aan uw succes. Want als u succes heeft, hebben wij dat ook!

*De informatie in deze brochure is gebaseerd op door BMI Belgium zelf verricht onderzoek en ontwikkeling. De informatie is uitsluitend van informatieve aard en is geen vorm van garantie. BMI Belgium aanvaardt geen aansprakelijkheid voor dergelijke informatie.*

## **BMI Belgium bv**

Wijngaardveld 25

9300 Aalst

T: +32 53 72 96 62

E: [info.be.icopal@bmigroup.com](mailto:info.be.icopal@bmigroup.com)

BTW BE 0447 085 965