

**Nummer:**  
CTG-147/13  
**Uitgegeven:**  
2011-12-13  
**Vervangt:**  
CTG-147/12  
d.d. 2009-04-16

## Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

voor het vervaardigen van geïsoleerde daken en gevels met een waterkerend, dampdoorlatend membraan

Certificaathouder:

**Meuwissen Bouwprodukten B.V.**

Producent:

**Walki Meuwissen B.V.**

Waarderweg 122  
NL-2031 BS Haarlem  
Telefoon +31(0)23 - 51 25 910  
Telefax +31(0)23 - 51 25 954  
E-mail [info@mi.nl](mailto:info@mi.nl)  
Website [www.mi.nl](http://www.mi.nl)

Waarderweg 122  
NL-2031 BS Haarlem

### Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 4708 deel 2 d.d. 2003-07-18 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG bij voortdurende uitvoering voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits zij voorzien is van het hieronder afgebeelde KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met deze Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG samengestelde bouwdeelen prestaties leveren die in dit attest-met-productcertificaat zijn beschreven, mits
  - de vervaardiging van de dak- of gevelconstructie geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of werkmethode
  - wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde toepassingsvoorwaarden

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat met inachtneming van het bovenstaande, Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 1 van de kwaliteitsverklaring.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van de dak- of gevelconstructie, noch op de vervaardiging van het dak- of gevelconstructie.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van Stichting Bouwkwiteit (SBK) [www.bouwkwiteit.nl](http://www.bouwkwiteit.nl)

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Ir. A.J.M. Jans  
directeur



Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website [www.intron.nl](http://www.intron.nl)

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl)

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 1 voorblad en 11 bladzijden, plus een bijlage van 5 pagina's



## Bouwbesluit

Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
prestatie product in  
toepassing  
Periodieke controle

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13



## BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Weerstand tegen windbelasting volgens NEN 6707	Bij toepassing in daken geen gevaar voor afdrucken van de dakpannen	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaar volgens NEN 6064	Niet onderzocht	
		Brandgevaarlijkheid daken volgens NEN 6063	Brandgevaarlijkheid dakconstructies niet onderzocht	
2.12	Beperking van de ontwikkeling van brand	Klasse 1,2,3 of 4 volgens NEN 6065	Niet onderzocht	
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterkerend volgens NEN 2778	Niet onderzocht; het WKD membraan is niet bepalend voor de waterkerendheid	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.

## MARKTINGANG

§ BRL 4708-1	aspect	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.4	Beperking van inwendige condensatie	Diffusieweerstand membraan volgens NEN-EN 1931 in relatie tot totale diffusieweerstand constructie aan de binnenzijde van het membraan	Miofol <sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 210 AG: $S_d = 0,28$ m Miofol <sup>®</sup> 170 AG: $S_d = 0,32$ m  Inwendige condensatie wordt in voldoende mate beperkt	Onder voorwaarde dat de ontwerp- en verwerkingsvoorschriften worden aangehouden
4.5	Waterwerendheid tijdens de bouwfase	Waterkerendheid volgens NEN-EN 13111	Klasse W2	Onder voorwaarde dat er een luchtpouw van min. 20 mm tussen de ondergrond en het membraan wordt toegepast.
4.6/7	Weerstand tegen mechanische belasting na verwerking	Daken: Klasse PR, PS, QR of QS. Gevels: min. 125 N/50mm en min. 5%. Treksterkte en rek bij breuk volgens NEN-EN 12311-1, met modificaties volgens NEN-EN 13859-1 en -2 Ontw. Annex A.	Daken: klasse QR Gevels: > 125 N/50 mm en > 5% Bij normale belastingen geen beschadigingen	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden
4.8	Behoud van eigenschappen	Treksterkte en rek bij breuk en waterdichtheid/waterkerendheid na versnelde veroudering volgens NEN-EN 13859-1 en -2 Ontw. Annex C	Na versnelde veroudering: klasse W2 Blijft functioneren gedurende de levensduur van de dakbedekking/gevelbekleding	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden



# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13



## INHOUD

Blad	Omschrijving
1	Algemene gegevens;
3	Technische specificaties;
5	Verwerkingsrichtlijnen en details;
8	Prestaties;
10	Wenken voor de afnemer;
11	Referenties.
Bijlage 1	Principedetails.



Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## 1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1 Onderwerp

Waterkerend, dampdoorlatend (WKD) membraan voor toepassing in de volgende geïsoleerde constructies bij zowel nieuwbouw als renovatie van woningen en woongebouwen:

- dakconstructies, die aan de binnenzijde t.o.v. het WKD-membraan luchtdicht zijn uitgevoerd, in situ aangebracht of aangebracht op geprefabriceerde dakelementen of segmenten;
- gevelconstructies, die aan de binnenzijde t.o.v. het WKD-membraan luchtdicht zijn uitgevoerd, in situ aangebracht of aangebracht op geprefabriceerde gevelvullende elementen.

### 1.2 Merken

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO<sup>®</sup>-merk (zie voorzijde van dit document).

Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam/type: Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG of 210 AG;
- WKD membraan;
- afmetingen;
- certificaatnummer: CTG-147.

Voorts kan de verpakking van het product gekenmerkt zijn met het logo van SGS INTRON Certificatie B.V.

### 1.3 Vorm en samenstelling

Miofol<sup>®</sup> is een met polypropreen weefsel versterkte microgeperforeerde kunststofolie. Miofol<sup>®</sup> 150 AG, 170 AG en 210 AG zijn voorzien van een reflecterende aluminium laag met als doel de warmteweerstand van de constructie te verlagen. Voor meer informatie wordt verwezen naar Meuwissen Bouwprodukten B.V.

Miofol<sup>®</sup> wordt geleverd op rollen met afmetingen zoals vermeld in tabel 1:

Tabel 1: leveringsgegevens MIOFOL<sup>®</sup>

Type	125 G	150 AG MM	170 AG	210 AG
lengte <sup>1)</sup> (m)	50	50	50	50
breedte <sup>1)</sup> (cm)	150/200/260	130/260	150/310/260	260
dikte <sup>2)</sup> (mm)	0,2	0,2	0,2	0,2

<sup>1)</sup> afwijkende afmetingen op aanvraag leverbaar

<sup>2)</sup> op het net bedraagt de dikte 0,35 mm

### 1.4 Materiaalspecificaties

De specificaties van Miofol<sup>®</sup> zijn weergegeven in tabel 2.

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

Tabel 2: specificaties Miofol<sup>®</sup>

Onderwerp	Proefmethode	Specificaties				
		Miofol <sup>®</sup>	125 G	150 AG	170 AG	210 AG
Waterdampdoorlatendheid	NEN-EN 1931	Waterdamp diffusie-weerstand S <sub>d</sub> (m)	0,28 - 0,14/+0,15	0,28 -0,14/+0,15	0,32 ± 0,15	0,28 -0,14/+0,15
Waterwerendheid	NEN-EN 13111	Klasse	W2	W2	W2	W2
Treksterkte/rek bij breuk	NEN-EN 12311-1/ NEN-EN 13859-1 en - 2 Ontw. Annex A.	Treksterkte (N/50 mm)				
		- lengte	320 ±50	370 -60/+50	340 -50/+40	390 -70/+70
		- breedte	310 -80/+50	350 -70/+60	350 -50/+40	400 -80/+80
		Rek bij breuk (%)				
		- lengte	15 -5/+7	15 -5/+7	15 -5/+7	15 -7/+5
		- breedte	15 -5/+7	15 -5/+7	15 -5/+7	15 -7/+5
		Klasse treksterkte/rek bij breuk	QR	QR	QR	QR
Scheursterkte	NEN-EN 12310-1/ NEN-EN 13859-1 en - 2 Ontw. Annex B.	Lengte (N)	350 -120/+150	370 -120/+150	360 -120/+150	410 -100/+140
		Breedte (N)	320 -100/+200	380 -100/+200	420 -120/+150	400 -100/+200
Weerstand tegen versnelde veroudering	NEN-EN 13859-1 en - 2 Ontw. Annex C	<i>Na versnelde veroudering:</i>				
		- treksterkte lengte t.o.v. initiële waarde (%)	100	100	100	100
		- treksterkte breedte t.o.v. initiële waarde (%)	100	100	100	100
		- rek bij breuk lengte t.o.v. initiële waarde (%)	>80	>80	>75	>90
		- rek bij breuk breedte t.o.v. initiële waarde (%)	>70	>80	>75	>90
		- waterwerendheid klasse	W2	W2	W2	W2

## 2. VERWERKING EN DETAILS

### 2.1 ALGEMEEN

#### 2.1.1. Nationale beoordelingsrichtlijnen

Voor specifieke toepassingen van Miofol<sup>®</sup> gelden de volgende nationale beoordelingsrichtlijnen:

BRL 0101: Houtachtige dakconstructies;

BRL 1001: Niet dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen.

Deze en de overige toepassingen zijn in paragraaf 2.2 omschreven.

#### 2.1.2 Veiligheid

Met betrekking tot het aspect veiligheid dienen bij uitvoering de voorschriften, vastgelegd in de ARBO-wet (Arbeidsomstandighedenwet), gevolgd te worden.

#### 2.1.3 Transport en opslag

Miofol<sup>®</sup> dient zodanig te worden getransporteerd en opgeslagen dat beschadigingen door UV belasting en insluiting van vocht worden voorkomen. Indien het WKD membraan is verwerkt op geprefabriceerde elementen/segmenten, moeten eventuele overlappen en/of losse WKD membraan-einden tijdens het transport en op de bouwplaats afdoende worden gefixeerd teneinde beschadigingen te voorkomen.

Op de bouwplaats moet het WKD membraan zodanig worden opgeslagen dat geen schade kan ontstaan en dat het WKD membraan tegen weersinvloeden wordt beschermd.

#### 2.1.4 Randvoorwaarden bij toepassing in dakconstructies

Miofol<sup>®</sup> kan bij een dakhelling > 25° in principe onder alle typen dakafwerkingen worden toegepast, met uitzondering van kierende dakbedekking, zoals oud Hollandse pannen. Aanbevolen wordt onder deze pannen een waterkerende onderlaag aan te brengen.

Miofol<sup>®</sup> vrij van een harde ondergrond aanbrengen. De afstand tussen de tengels bedraagt maximaal 400 mm. De warme zijde van de constructie dient luchtdicht afgewerkt te zijn.

Indien Miofol<sup>®</sup> 150 AG, 170 AG en 210 AG wordt toegepast, een waterdicht damopen membraan in combinatie met een luchtspouw tussen de Miofol<sup>®</sup> en de dakbedekking toepassen in verband met het voorkomen van vervuiling van de reflecterende aluminium laag.

#### 2.1.5 Afval

Afvalstukken van het WKD membraan behoeven geen specifieke behandeling; de afvalstukken dienen afgevoerd te worden conform de bouwafvalstoffenregeling.

#### 2.1.6 Bescherming tijdens de bouwfase

Na applicatie van het WKD membraan moet de dakafwerking zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk na 28 dagen, aangebracht worden. Indien tijdige afdekking onverhoopt niet mogelijk is, dienen adequate maatregelen te worden getroffen.

#### 2.1.7 Positionering in de constructie

Het WKD membraan wordt met een luchtspouw aan de binnenzijde van het WKD membraan of op een zachte ondergrond, zoals bijvoorbeeld minerale wol toegepast. De aanwezigheid van een luchtspouw aan de buitenzijde van het WKD membraan is altijd noodzakelijk om het door het WKD membraan tegengehouden water snel van de onderconstructie af te voeren en ventilatie mogelijk te maken.

De Miofol<sup>®</sup> 150 AG en 170 AG moeten met de reflecterende aluminium laag naar de luchtspouw worden verwerkt. De spouw dient > 20 mm te zijn. De Miofol<sup>®</sup> 210 AG aan beide zijden uitvoeren met een luchtspouw.

#### 2.1.8 Voorbereidende werkzaamheden

Er dient altijd een beoordeling van de onderconstructie op geschiktheid plaats te vinden. Deze moet voldoende vlak en luchtdicht zijn en dient te voldoen aan de in de NEN 6707 "Bevestiging van dakbedekkingen. Eisen en bepalingmethode", paragraaf 7 gestelde stijfheidseis.

#### 2.1.9 Horizontale en verticale naden

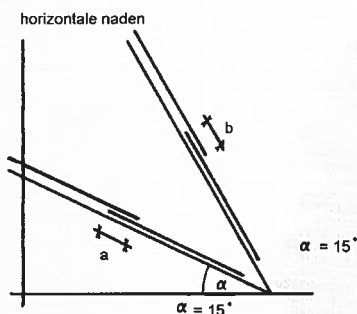
a. Indien horizontale naden moeten worden toegepast, dient de overlap als volgt te worden uitgevoerd:

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

**Figuur 1: horizontale naden**



**Voor daken:**

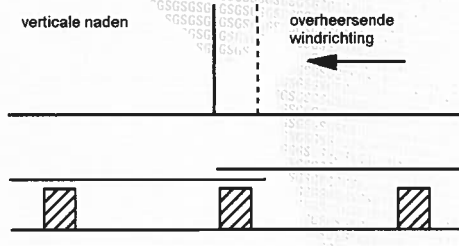
indien  $\alpha \leq 15^\circ$  niet toepasbaar (waterdicht onderdak maken).  
 Indien  $15^\circ > \alpha \leq 25^\circ$  Polytex<sup>®</sup>, Miotex<sup>®</sup> of Tyvek<sup>®</sup> toepassen  
 indien  $\alpha > 25^\circ$  overlap b min. 100 mm  
 plaatsing "dakpansgewijs" zoals aangegeven in de tekening  
 Het product is niet geschikt voor daken met dakhellingen  $\leq 25^\circ$ .

**Voor gevels:**

overlap a min. 50 mm

b. Bij **verticale** naden dient de overlap tussen een tengel of knellat en een onderliggende rib/spoor/stijl geplaatst te worden. De breedte van de overlap bedraagt minimaal de rib/spoor/stijlbreedte of 2x de tengelbreedte, waarbij deze minimaal een breedte van de tengel of knellat moet uitsteken. Geadviseerd wordt om rekening te houden met de overheersende windrichting, zie onderstaande schets:

**Figuur 2: verticale naden**



**2.1.10 Bevestigingsmethode**

Het WKD membraan wordt bevestigd door middel van (rvs) nieten, nagelen of schroeven al dan niet in combinatie met bevestigingsstrips. Het membraan wordt d.m.v. tengels op de onderconstructie geklemd.

**2.1.11 Aanwijzingen ten behoeve van de uitvoering van reparaties**

Bij het uitvoeren van reparaties moeten voorzieningen getroffen worden om inwateren duurzaam te voorkomen.

**2.2 VERWERKINGSRICHTLIJNEN MIOFOL<sup>®</sup> OP DE BOUWLOCATIE.**

1. Het WKD membraan afrollen in lengte- of breedterichting van het dak of de gevel.
2. Afhankelijk van de constructie het WKD membraan als volgt aanbrengen:
  - a. het WKD membraan direct op de zachte ondergrond plaatsen en indirect bevestigen met tengels en/of knellatten;
  - b. het WKD membraan op ribben, sporen, stijlen of tengels spannen en bevestigen met behulp van tengels en/of knellatten, zodanig dat tussen het WKD membraan en de ondergrond een spouw aanwezig is van minimaal 20 mm.
3. Tussen het WKD membraan en de dak- of gevelafwerking een zwak geventileerde spouw toepassen van minimaal 10 mm.

4. Bij toepassing in dakconstructies het WKD membraan aan de voet van een dakschild winddicht aansluiten en zodanig laten doorlopen dat het lekwater buiten de constructie wordt afgevoerd. Het eventueel in de goot afhankelijk gedeelte beschermen tegen UV-invloeden. Indien er een spouw wordt toegepast tussen het WKD membraan en de ondergrond, ter plaatse van de goot en nok tussen het WKD membraan en de ondergrond een doorgaande luchtdoorvoer opening aanhouden van min. 20 mm. Het WKD membraan niet over de goot doorleggen.

## 2.3 VERWERKINGSRICHTLIJNEN MIOFOL<sup>®</sup> IN GEPREFABRICEEERDE DAKELEMENTEN EN DAKSEGMENTEN

1. Het WKD membraan in de lengte- of breedterichting van het element/segment afrollen, zodanig dat het WKD membraan aan alle zijden voldoende overlap heeft voor montage beschreven in 2.3.6. Het WKD membraan met behulp van tengels bevestigen. Indien er sprake is van een harde ondergrond (plaatmateriaal, harde thermische isolatie), zodanig bevestigen dat tussen het WKD membraan en de ondergrond een spouw aanwezig is van minimaal 20 mm.
2. Bij nokaansluitingen (zie detail 1) het WKD membraan winddicht over de nok doorleggen met een overlap van ca. 200 mm;
3. Bij de voet van het dakelement/segment (zie detail 2) zodanige maatregelen nemen dat eventueel lekwater buiten het dakelement/segment wordt afgevoerd. Het WKD membraan winddicht op het dakelement/segment aansluiten en afschermen tegen UV-straling;
4. Open verbindingen tussen de dakspouw en de spouw van een woningscheidende wand afdichten met een geschikt materiaal;
5. Bij aansluitingen op kopgevels (zie detail 3) het WKD membraan zo veel mogelijk over de kopgevel uitleggen;
6. Ter plaatse van de onderlinge aansluitingen van de elementen/segmenten de verticale naden uitvoeren overeenkomstig de hiervoor vermelde richtlijnen, echter slechts aan één zijde de flap van het WKD membraan losmaken en over het naastgelegen element/segment leggen en vastzetten.

## 2.4 VERWERKINGSRICHTLIJNEN MIOFOL<sup>®</sup> BIJ (DAK)DOORVOERINGEN

1. Het WKD membraan in de lengterichting van het dakelement/segment van onder naar boven monteren;
2. Vervolgens een strook van het WKD membraan plaatsen met een minimale overlap van 100 à 200 mm;
3. De bovenliggende strook van het WKD membraan ca. 500 mm verticaal insnijden op een afstand van ca. 400 mm naast de dagkanten van de dakdoorvoering en het ingesneden stuk terug (naar de nokzijde) rollen;
4. De sparing voor de dakdoorvoering uitsnijden zodanig dat voldoende strookbreedte (minimaal de breedte van het element/segment dikte) overblijft. De hoeken in verstek naar de hoeken van de dakdoorvoering insnijden en de stroken terugvouwen op het dakelement/segment;
5. Indien nodig houten kantplanken rondom en/of houten delen in de dagkanten van de dakdoorvoering monteren en vervolgens in en rondom de dagkanten (aan de onderzijde van het dakelement/segment) een luchtdichte aansluiting creëren met behulp van bijvoorbeeld MI machetband;
6. De dakdoorvoering (b.v. dakraam) plaatsen en de teruggevouwen stroken van het WKD membraan omhoog zetten tegen de opstanden van het dakraam of andere dakdoorvoering (zie detail 4);
7. De opgerolde strook van het WKD membraan boven de dakdoorvoering terugrollen en tegen de opstand van de dakdoorvoering plaatsen (zie detail 4). De overlap ca. 100 naast de dakdoorvoering verticaal insnijden en aftapen. Indien de dakdoorvoering (b.v. dakraam) op de bouwplaats wordt gemonteerd de opgerolde strook en de overige stroken van het WKD membraan fixeren met tape of door middel van nieten.

## 2.5 VERWERKINGSRICHTLIJNEN MIOFOL<sup>®</sup> IN GEPREFABRICEEERDE GEVELVULLENDE ELEMENTEN

1. Het WKD membraan naar keuze in de lengte- of breedterichting van het element uitrollen en bevestigen, met dien verstande dat het WKD membraan rondom voldoende uitsteekt, wordt omvouwen en vastzetten. Eventuele naden in het WKD membraan uitvoeren zoals hiervoor staat aangegeven;
2. Ter plaatse van kozijnen het WKD membraan overeenkomstig detail 5 aansluiten.

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## 3. PRESTATIES

### 3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

De constructieve veiligheid wordt ontleend aan andere constructieonderdelen dan het WKD membraan.

Bij gevels oefent het WKD membraan geen invloed uit op de constructieve veiligheid.

Indien het WKD membraan in daken wordt toegepast conform de in dit attest-met-productcertificaat vermelde verwerkingsrichtlijnen, bestaat er geen gevaar op afdrucken van dakpannen door het opbollen van het WKD membraan onder invloed van onderdruk, veroorzaakt door wind.

### 3.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

De mate van onbrandbaarheid van het membraan en de brandgevaarlijkheid van daken met het WKD membraan zijn niet bepaald.

### 3.3 Beperking van inwendige condensatie

De rekenwaarde voor de diffusie weerstand ( $s_d$ ) van Miofol<sup>®</sup> bedraagt:

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 210 AG:  $s_d' = 0,31$  m;

Miofol<sup>®</sup> 170 AG:  $s_d' = 0,36$  m.

Bij toepassing van Miofol<sup>®</sup> in dak- en gevelconstructies wordt inwendige condensatie in voldoende mate beperkt<sup>1</sup> indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

#### Luchtdichtheid

De dak- of gevel binnenconstructie is luchtdicht;

#### Condensvlakken

De constructie is zodanig ontworpen dat er zich tussen de binnenruimte en het WKD membraan geen condensvlakken of –zones bevinden anders dan tegen het WKD membraan.

Bij de beoordeling met een geschikte rekenmethode op de aanwezigheid van condensvlakken of –zones tussen de binnenruimte en het WKD membraan is uitgegaan van de gemiddelde reële buitentemperaturen volgens opgave van het KNMI over tenminste 36 perioden van een jaar.

#### NB

Het verdient aanbeveling om de constructie voor extreme situaties door te laten rekenen door een deskundige.

#### Lagen aan binnen zijde van het WKD membraan

De totale diffusieweerstand van de lagen aan de binnenzijde van het WKD membraan ( $\sum s_{d,i}$ ) bedraagt:

Klimaatklasse II (zie tabel 3) : Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 210 AG<sup>®</sup>:  $\sum s_{d,i} \geq 2,1$  m

Miofol<sup>®</sup> 170 AG:  $\sum s_{d,i} \geq 2,4$  m

Klimaatklasse III (zie tabel 3) : Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 210 AG<sup>®</sup>:  $\sum s_{d,i} \geq 3,0$  m

Miofol<sup>®</sup> 170 AG:  $\sum s_{d,i} \geq 3,3$  m.

Opmerking: Voor klimaatklasse I gelden voor dit aspect geen eisen; voor klimaat klasse IV dient een bouwfysische analyse gemaakt te worden door een deskundige

<sup>1</sup> geen jaarlijks resulterend condens; indien het WKD membraan vrij hangend of in contact met minerale wol wordt toegepast: winters condensmaximum = 50 g/m<sup>2</sup>; indien WKD membraan in contact met houtachtige materialen: percentage vocht  $\leq 21$  % (m/m).

Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

Tabel 3: Binnenklimaatklassen

Klimaatklasse (BKK)	Gebruik ruimte	Optredende dampdruk	Temperatuur en relatieve vochtigheid <sup>1)</sup>
I	Opslagloodsen Garages Schuren	$1030 < P_i \leq 1080$	18°C - 50 % tot 18°C - 52 %
II	Woningen Kantoren Winkels	$1080 < P_i \leq 1320$	20°C - 46 % tot 20°C - 56 %
III	Scholen Verpleeginrichtingen Bejaardencentra Recreatiegebouwen	$1320 < P_i \leq 1430$	22°C - 50 % tot 22°C - 54 %
IV	Wasserijen Zwembaden Drukkerijen	$P_i > 1430$	24°C - 48 % en hoger

<sup>1)</sup> dampdrukken zijn bepalend.

#### Overige aspecten

Uitgangspunten zijn dat het constructiedeel met luchtdroge (in evenwichtstoestand met omgeving) materialen is uitgevoerd en dat er geen ventilatie onder het WKD membraan wordt toegepast.

#### 3.4 Waterwerendheid tijdens de bouwfase

Miofol valt met betrekking tot de waterwerendheid in klasse W2. Bij toepassing op harde ondergronden moet een luchtspouw tussen de ondergrond en het membraan worden toegepast van minimaal 20 mm.

#### 3.5 Weerstand tegen mechanische belasting na verwerking

Bij toepassing van de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen verwerkingsvoorschriften zal Miofol<sup>®</sup> bij normale belastingen geen beschadigingen vertonen.

#### 3.6 Behoud van eigenschappen

Verwacht mag worden dat Miofol<sup>®</sup> bij opvolging van de voorschriften, onder normale omstandigheden zal blijven functioneren gedurende de levensduur van de dakbedekking/gevelbekleding.

# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat



Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## 4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

- 4.1 Controleer bij aflevering van het product of:  
geleverd is wat is overeengekomen;  
het merk en de wijze van merken juist zijn;  
het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke;
- 4.2 Controleer of het KOMO-attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
- 4.3 Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in dit KOMO-attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht.
- 4.4 Neem, indien op grond van het onder 4.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op met:  
Meuwissen Bouwproducten B.V. te Haarlem  
Waardenweg 122  
2031 BS Haarlem  
Tel.: 023-5125910  
Fax: 023-5125954  
[www.mi.nl](http://www.mi.nl)

en zo nodig met:  
SGS INTRON Certificatie B.V.



# KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat



Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## 5. REFERENTIES

De titels en publicatiedata van de genoemde documenten zijn vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 4708 deel 2, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale beoordelingsrichtlijn 4708 deel 2

waterwerende membranen voor geïsoleerde daken en gevels  
Deel 2: waterkerende, dampdoorlatende membranen



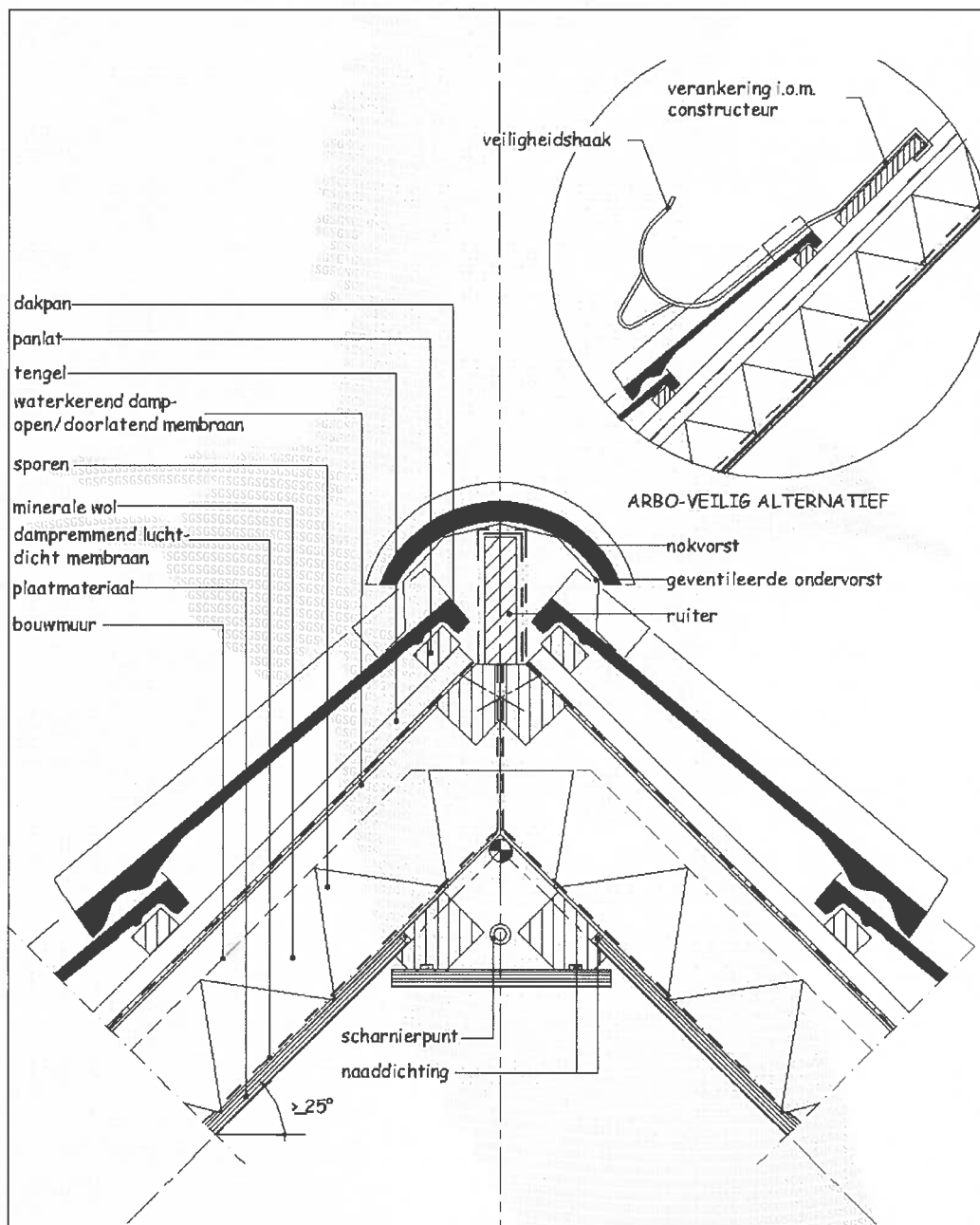
Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## BIJLAGE 1: PRINCIPEDETAILS

### 1. Nokaansluiting



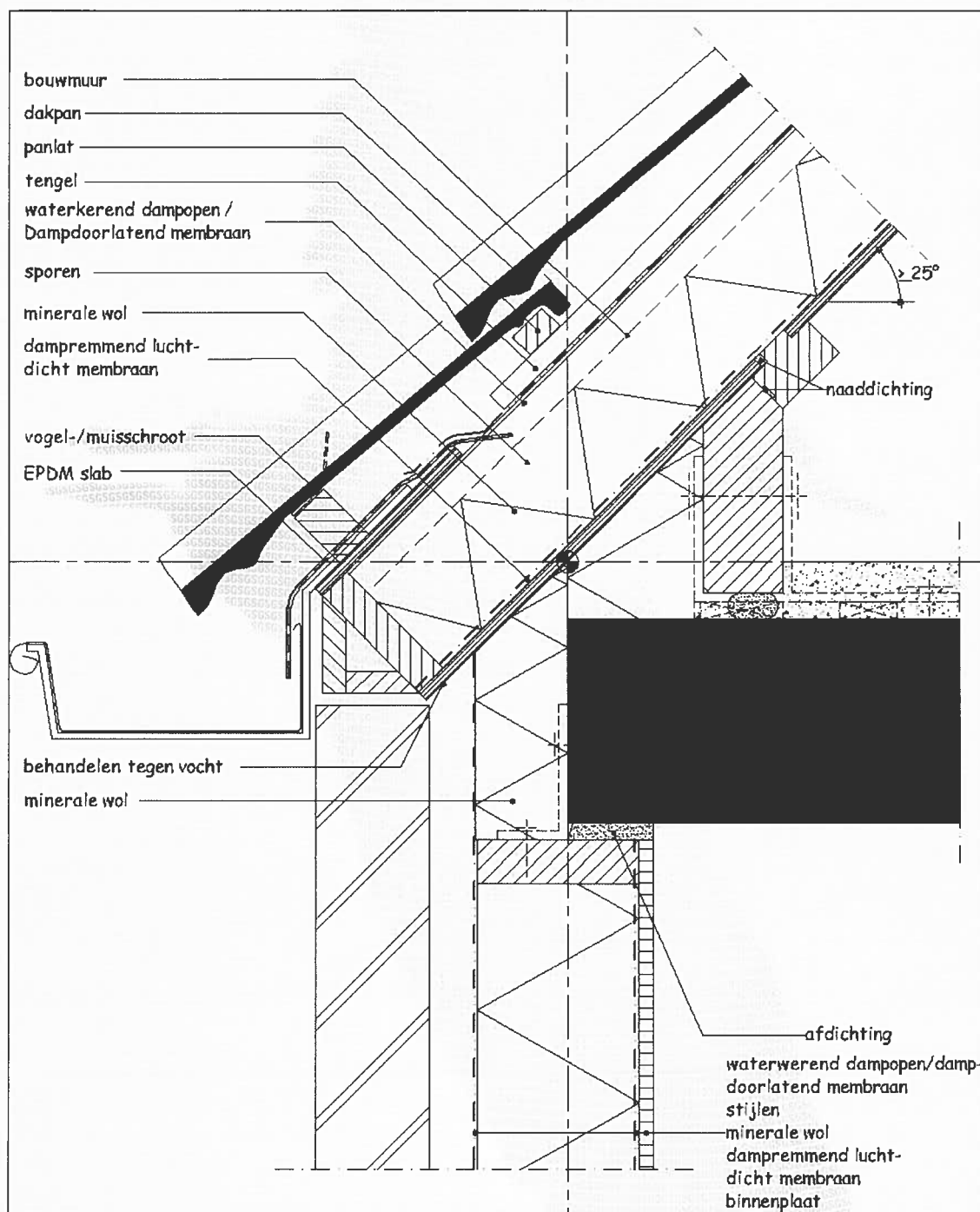
Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## BIJLAGE 1: PRINCIPEDETAILS (vervolg)

### 2. Gootaansluiting



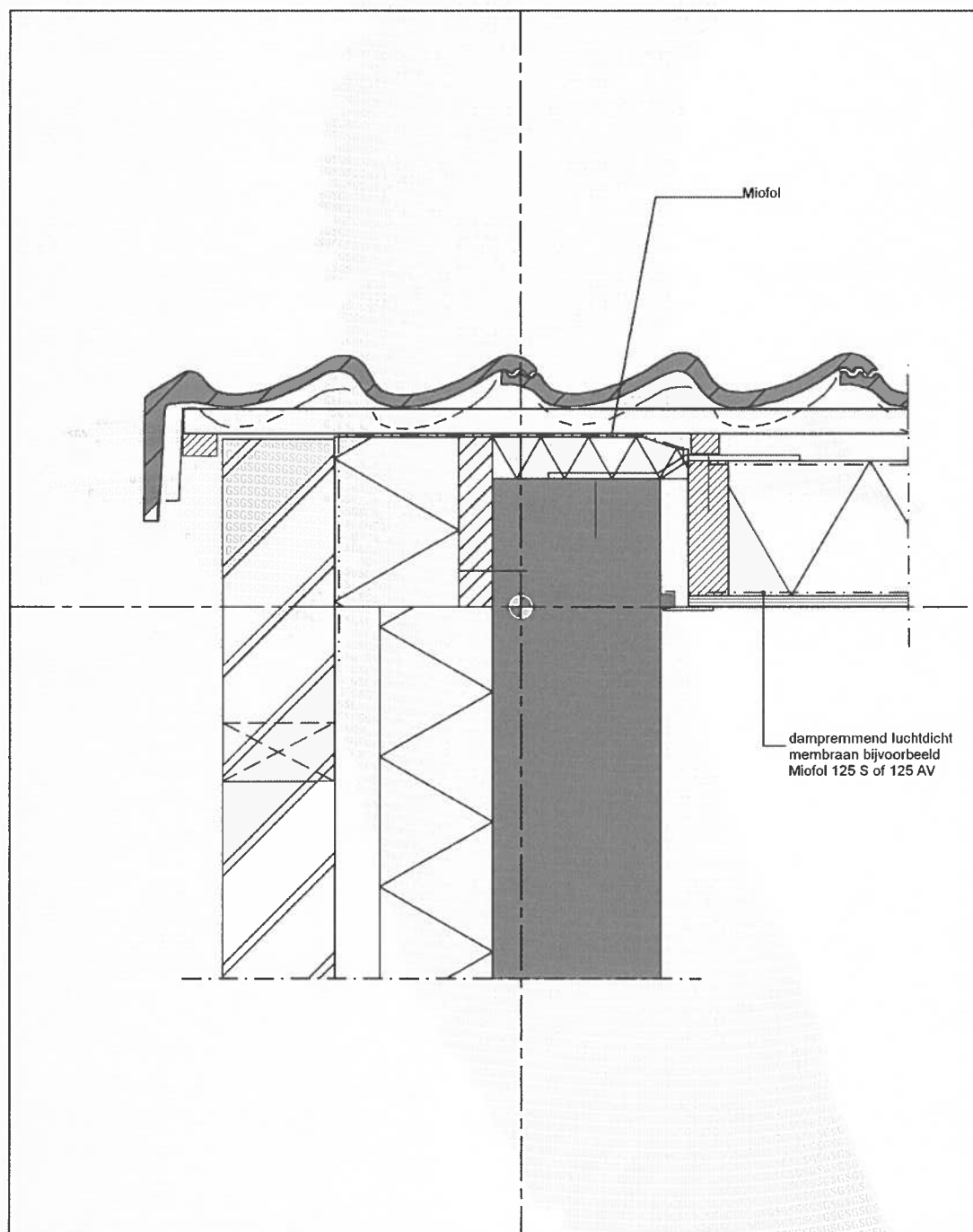
Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## BIJLAGE 1: PRINCIPEDETAILS (vervolg)

### 3. Aansluiting op kopgevels



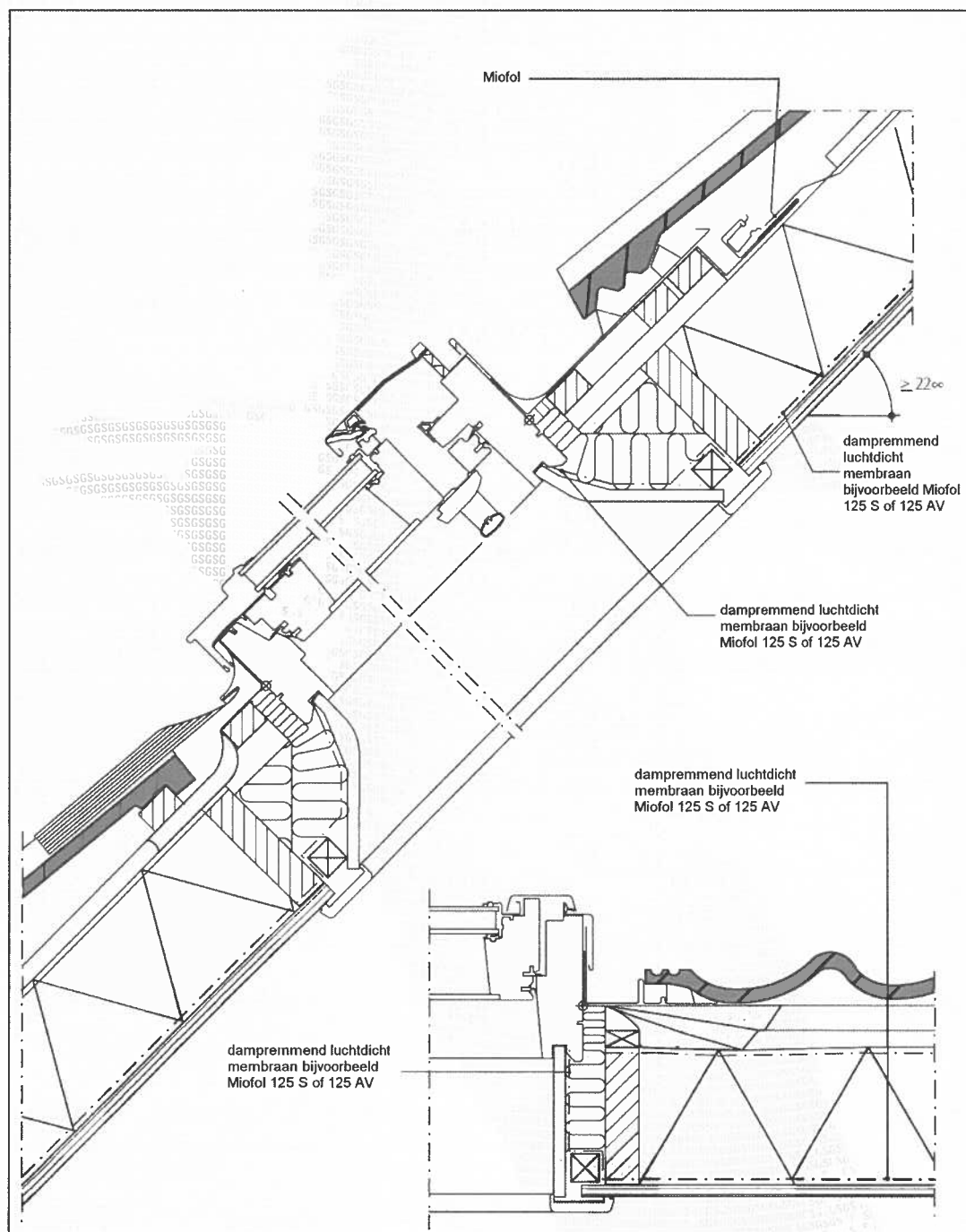
Miofol<sup>®</sup> 125 G, 150 AG, 170 AG en 210 AG

Nummer : CTG-147/13

Uitgegeven : 2011-12-13

## BIJLAGE 1: PRINCIPEDETAILS (vervolg)

### 4. Aansluiting ter plaatse dakdoorvoer



## BIJLAGE 1: PRINCIPEDETAILS (vervolg)

### 5. Aansluiting ter plaatse kozijn

