

Nummer:
CTG-739/1
Uitgegeven:
2021-10-20
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
N.v.t.

SINTOFOIL

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van Flexibele Polyolefine (FPO)

Certificaathouder:
Imper Italia S.R.L.

Via Rita Atria 8
I-10079 MAPPANO
ITALIË
Telefoon +39 (0)11 222 54 99
Telefax +39 (0)11 262 16 21
E-mail imper@imper.it
Website www.imper.it

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511 deel 1 "baanvormige dakbedekkingssystemen" d.d. 22-06-2015 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-01-2021 en deel 4 "Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" d.d. 22-06-2015 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-01-2021 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestaties van SINTOFOIL dakbanen in baanvormige dakbedekkingssystemen zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat:

- Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan:
 - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
 - De in de BRL vastgelegde producteisen,

mits het product/de verpakking voorzien is van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat

- De met dit product samengestelde dakbedekkingssystemen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat.
- Met in achtneming van het bovenstaande, SINTOFOIL dakbanen in de toepassing als baanvormige dakbedekkingssystemen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van baanvormige dakbedekkingssystemen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese productnorm en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen onderdeel uit van deze verklaring.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Ir. R.F.R. Leppers
Directeur



Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de websites van Stichting KOMO: www.komo.nl en www.komo-online.nl.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SGS INTRON Certificatie B.V.



BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:
• Kwaliteitssysteem
• Product
• Eenmalig prestatie in de toepassing
• Periodieke controle

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Eerste uitgave

1. ONDERWERP

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van SINTOFOIL dakbanen kunnen worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van SINTOFOIL dakbanen voor toepassing in gesloten dakbedekkingssystemen voor platte of hellende daken op een al dan niet geïsoleerde onderconstructie.

De volgende producten vallen onder dit KOMO attest-met-productcertificaat

Omschrijving SINTOFOIL producten

Merknaam	Omschrijving
SINTOFOIL RG / NL (FR)	met glasvlies gewapende dakbaan
SINTOFOIL RT / NL (FR)	met polyesterweefsel gewapende dakbaan

Leveringsgegevens SINTOFOIL producten

Type	SINTOFOIL RG / NL (FR)			
	1,2 mm	1,5 mm	1,8 mm	2,0 mm
Dikte (mm)	1.2	1.5	1.8	2.0
Breedte (m)	1.5 / 2.1	1.5 / 2.1	1.5 / 2.1	1.5 / 2.1
Lengte ¹⁾ (m)	25	25	20	20
Oppervlakttemassa (kg/m ²)	1.25	1.55	1.86	2.06

¹⁾ andere lengtes op aanvraag leverbaar

Type	SINTOFOIL RT / NL (FR)			
	1,2 mm	1,5 mm	1,8 mm	2,0 mm
Dikte (mm)	1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte (m)	2,1	2,1	2,1	2,1
Lengte ¹⁾ (m)	25	25	20	20
Oppervlakttemassa (kg/m ²)	1.30	1.60	1.90	2.10

¹⁾ andere lengtes op aanvraag leverbaar

Daarnaast worden in dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat nog andere producten genoemd. Deze producten vallen niet onder dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat.

Merknaam	Omschrijving
SINTOFOIL ST	Ongewapende dakbaan (dikte 1.2 - 1.5 - 1.8 - 2.0 mm)

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1
Uitgegeven : 2021-10-20

2. MERKEN

Op de documenten die betrekking hebben op de gecertificeerde producten moet het KOMO[®]-beeldmerk of KOMO[®]-woordmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer.

Het product of de verpakking worden gemerkt met:

- De aanduiding KOMO[®] of het KOMO[®]-merk gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van het merk is als volgt:



- Merknaam
- productiecode ten behoeve van traceerbaarheid;
- Lengte, breedte, dikte volgens BRL1511 of massa;
- Indien de massa per dakrol groter is dan 25 kg met:



3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Afdeling Bouwbe- sluit	Artikel	Leden	Omschrijving	Grenswaarde / bepalingsmethode	Opmerking i.v.m. de toepassing
2.1	2.2 2.3 2.4	- 2 1f	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem met bijbehorende prestaties zijn opgenomen.	De prestatie geldt onder de voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform de tabellen in § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken. • Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.1
2.9	2.71	1.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.	De dakbedekkingssystemen die overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn, worden gespecificeerd.	De prestatie geldt voor alle dakbedekkingssystemen zoals gespecificeerd in de tabellen in § 5 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$. De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken • Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.2
3.5	3.21	1	Wering van vocht	De toepassings-voorbeelden van de daken zijn waterdicht	De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken • Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.3

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

3.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

3.1.1.1 Algemeen

De in dit KOMO attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem afdeling 2.1 van het Bouwbesluit. Voorwaarde is dat de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage bepaalde belasting niet hoger is dan de vastgestelde rekenwaarde voor de weerstand tegen windbelasting.

3.1.1. Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L-systemen)

De ballastlaag dient te voldoen aan NEN 6707 en NPR 6708.

3.1.1.3 Partieel gekleefde systemen (P systemen)

Partieel gekleefde systemen (P-systemen) zijn met SINTOFOIL dakbanen niet toegestaan.

3.1.1.4 Volledig gekleefde systemen (F-systemen)

Volledig gekleefde systemen (F-systemen) zijn met SINTOFOIL dakbanen niet toegestaan.

3.1.1.5 Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-systemen)

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarde(n) volgens NEN 6707 voor de weerstand tegen windbelasting van mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen zoals onderzocht in het testlaboratorium bedragen:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, 100 mm
bevestigingssysteem	Schroef en tule combinatie GUARDIAN BS-4,8 en GUARDIAN R-45
dakbedekkingssysteem	SINTOFOIL RT / NL FR, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm / gelast 40 mm) bevestigd h.o.h. 320 mm, rijafstand 1980 mm
rekenwaarde	958 N/bevestiger

Systeem 2	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, 100 mm
bevestigingssysteem	Schroef en tule combinatie GUARDIAN SPA 8240 en GUARDIAN DBTA 4.8
dakbedekkingssysteem	SINTOFOIL RT / NL FR, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 1980 mm
rekenwaarde	864 N/bevestiger

Systeem 3	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, 100 mm
bevestigingssysteem	Schroef en tule combinatie GUARDIAN BS-4,8 en GUARDIAN R-45
dakbedekkingssysteem	SINTOFOIL RG / NL FR, dikte 1,5 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 1980 mm
rekenwaarde	807 N/bevestiger

Systeem 4	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, 100 mm
bevestigingssysteem	Schroef en tule combinatie GUARDIAN SPA 8240 en GUARDIAN DBTA
dakbedekkingssysteem	SINTOFOIL RG / NL FR, dikte 1,5 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 1980 mm
rekenwaarde	922 N/bevestiger

Systeem 5	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, 100 mm
bevestigingssysteem	Schroef en tule combinatie GUARDIAN BS-48 en GUARDIAN TB-8040-060 Rijafstand tussen bevestigers 1,39 m en afstand tussen bevestigers 0,25 m
dakbedekkingssysteem	SINTOFOIL RG / NL FR, dikte 1,2 mm, breedte 1500 mm, in de overlap (110 mm)
rekenwaarde	811 N/bevestiger

Het aantal benodigde bevestigingsmiddelen dient per project vastgesteld te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

3.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

De volgens dit KOMO attest-met-product certificaat vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn, bij de hellingshoeken zoals opgenomen in § 5.3, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 5.1.

3.1.3 Wering van vocht

Daken met de in dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden van dakbedekkingssystemen zijn duurzaam waterdicht, onder de in dit KOMO attest-met-productcertificaat aangegeven voorwaarden.

Hiervoor gelden als randvoorwaarden dat:

- de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 5.1;
- de dakbedekkingssystemen voldoen aan de toepassings- en verwerkingsvoorschriften zoals vermeld in hoofdstuk 5.

3.2 Overige prestaties in de toepassing

3.2.1 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen onder invloed van warmte

De hechting tussen de dakbaan en de andere in de dakbedekkingconstructies opgenomen materialen is duurzaam.

3.2.2 Hygrothermie

De op grond van beproeving vastgestelde rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal (μ) bedraagt 100.000.

3.2.3 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingconstructie is naast de klimaatsinvloeden afhankelijk van:

- a) het ontwerp van het dak;
- b) de uitvoering;
- c) het periodiek onderhoud;
- d) het gebruik.

Op basis van het laboratoriumonderzoek volgens deze beoordelingsrichtlijn geldt een theoretische levensduur van minimaal 10 jaar, indien wordt voldaan aan alle van toepassing zijnde voorschriften voor het ontwerp, de uitvoering, het onderhoud en het gebruik van het dak.

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

4. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat voor SINTOFOIL Dakbanen dakbedekkingssystemen samengesteld met de dakbanen zoals gespecificeerd in hoofdstuk 1 van dit attest-met-productcertificaat, zijn alleen geldig indien de dakbanen voldoen aan de onderstaande gespecificeerde voorwaarden.

Toepassingsvoorwaarden

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	SINTOFOIL RG / NL (FR)	SINTOFOIL RT / NL (FR)	Tolerantie
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1		voldoet		
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 20		
- zachte ondergrond	methode C	kg	≥ 20		
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691				
- harde ondergrond	methode A	mm	--		≥ 1000
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1000		≥ 1750
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 +	-			
- metaal	NEN-EN 1296	-			
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	≤ 10,11		≤ 10,31
Afscuifsterkte lasverbinding:			breuk buiten de lasnaad of		breuk buiten de lasnaad of
- initieel	NEN-EN 12317-2	N/50 mm	≥ 500		≥ 1100
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 20%		Δ < 20%
Pelsterkte lasverbinding			breuk buiten de lasnaad of		breuk buiten de lasnaad of
- initieel	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 300		≥ 300
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	≤ 20%		≤ 20%
Weerstand tegen wortelgroei	NEN-EN 13948	-	geschikt		
Geschiktheid blootstelling aan bitumen	NEN-EN 1548	-	bestand		
Bestandheid tegen ozon	NEN-EN 1844	-	bestand		
Bestandheid tegen micro-organismen	NEN-EN-ISO 846	-	bestand		
Hygrothermie / waterdampdiffusieweerstandsgetal	NEN-EN 1931	-	100.000		
Thermische lasbaarheid na kunstmatige veroudering	NEN-EN 12316-2		breuk buiten de lasverbinding of		
- pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling	+ NEN-EN 1297	N/50 mm	≥ 150		
- pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	+ NEN-EN 1847	N/50 mm	≥ 150		
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 / 13956, annex C	-	-	bestand		
Weerstand tegen hagel	NEN-EN 13583				
- harde ondergrond		m/s	≥ 21 m/s		≥ 25 m/s
- zachte ondergrond		m/s	≥ 33 m/s		≥ 39 m/s
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10		
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	zie hoofdstuk 1		-5% / +10 %
Massa per oppervlakte-eenheid	NEN-EN 1849-2	g/m ²			-5% / +10 %
Breedte	NEN-EN 1848-2	m			-0
Lengte	NEN-EN 1848-2	m			-0
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 30		
Vlakheid	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 10		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-2	-	geen zichtbare fouten		
Interlaminare adhesie: hechting					
- tussen cachering en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	n.v.t.		
- tussen wapening en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80		
Capillaire werking	BRL 1511/1, § 8.6	mm	≤ 15		
Maximale treksterkte / trekspanning (L/B)	NEN-EN 12311-2 methode A	N/50 mm	n.v.t.		≥ 1100 / ≥ 1100
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-2, methode A	%	n.v.t.		≥ 22 / ≥ 25

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	SINTOFOIL RG / NL (FR)	SINTOFOIL RT / NL (FR)	Tolerantie
Maximale treksterkte - initieel (L/B) - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C, of 24 weken 70 °C	NEN-EN 12311-2, methode B	N/mm ²	≥ 11 / ≥ 9	n.v.t.	
	+ NEN-EN 1296	%	Δ ≤ 20	n.v.t.	
Rek bij maximale belasting - initieel (L/B) - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C, of 24 weken 70 °C	NEN-EN 12311-2, methode B	%	≥ 600 / ≥ 550	n.v.t.	
	+ NEN-EN 1296	%	Δ ≤ 20	n.v.t.	
Scheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-2	N	≥ 170 / ≥ 150	≥ 500 / ≥ 500	
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 400 / ≥ 500	≥ 550 / ≥ 600	
Plooibaarheid bij lage temperatuur - initieel - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C - na 1000 uur UV straling, water en verhoogde temperatuur	NEN-EN 495-5	°C	≤ -40	≤ -40	
	+ NEN-EN 1296	°C	≤ -40	≤ -40	
	+ NEN-EN 1297	°C	≤ -40	≤ -40	

Op bovengenoemde producten is de NEN-EN 13956 van toepassing. De productkenmerken waarbij geen prestatie is vermeld in de bovenstaande tabel is de Europese 'Verordening bouwproducten' (CPR) van toepassing. Van de betreffende productkenmerken is geconstateerd dat de betreffende vermelde productkenmerken voldoen aan de hierboven vermelde grenswaarden.

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

5 Dakbedekkingssystemen en toepassingen

5.1 Dakbedekkingssystemen

De standaard ontwerpvoorschriften die zijn opgenomen in de Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen", goedgekeurd door het College van Deskundigen "Isolatiematerialen en dakbedekkingen" dienen te worden aangehouden.

In onderstaande tabellen zijn de tot het KOMO attest-met-productcertificaat behorende dakbedekkingssystemen opgenomen.

Hierbij wordt het volgende verstaan onder:

- intensief beloopbaar: daken of gedeelten van daken zijn begaanbaar voor voetgangers en geschikt voor frequent onderhoud aan het dak een aan installaties op het dak. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat het toe te passen isolatiemateriaal voor de weerstand tegen mechanische belasting valt in klasse C of D conform BRL 1309.
- niet-intensief beloopbaar: daken of gedeelten van daken zijn beperkt begaanbaar voor voetgangers, uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden: geen installaties op het dak die frequent onderhoud vergen. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat het toe te passen isolatiemateriaal voor de weerstand tegen mechanische belasting valt in klasse B,C of D conform BRL 1309.

Dakbedekkingssystemen met SINTOFOIL dakbanen

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
L-SYSTEMEN		
L1	<ul style="list-style-type: none"> * een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50mm; * Sintofoil RT / NL (FR) of Sintofoil RG / NL (FR) los gelegd op de ondergrond; de overlappen lassen met hete lucht; * scheidingslaag van polyestermat (min. 300 g/m²) aanbrengen; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) • niet intensief beloopbaar
N-SYSTEMEN		
N1	<ul style="list-style-type: none"> * een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Sintofoil RT / NL FR of Sintofoil RG / NL FR in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht. 	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) • intensief beloopbaar

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

5.2 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De toepassingsmogelijkheden van de in § 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond ¹⁾	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁷⁾
Onderconstructie		
Houten delen ³⁾	N	L
Houtachtige platen ³⁾	N	L
HWC ³⁾	--	L
Monolietbeton ³⁾	N	L
Cellenbeton ³⁾	N	L
Geprofileerd staal	--	--
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot ³⁾	--	L
Dakpanelen		
Sandwichpaneel, metalen huden	N ⁸⁾	L
Sandwichpaneel, houtachtige huden	--	L
Dakelement, houtachtige huden ¹⁾	N	L
Isolatie		
EPB ongecoat ²⁾	N	L
EPB gecoat ²⁾	N	L
EPS ongecacheerd ²⁾¹⁰⁾	N	L
EPS gecacheerd naakt glasvlies ²⁾	N	L
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	--	--
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L
XPS ²⁾¹⁰⁾	N	L
MWR niet afgewerkt ²⁾	N	L
MWR gecacheerd met naakt glasvlies ²⁾	N	L
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	--	--
PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L
PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie ²⁾	N	L
PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat / kraftpapier ²⁾	N	L
CG ongecacheerd	--	--
CG PE film	--	--
C-EPS	--	L ³⁾
Bestaande dakbedekking⁴⁾		
Bitumen losliggend geballast ³⁾	N	L
Bitumen bevestigd onafgewerkt ³⁾	N	L
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag ³⁾	N	L
Teermastiek geballast ⁵⁾	--	--
PVC losliggend geballast ⁶⁾	--	--
PVC mechanisch bevestigd ⁶⁾	--	--
PVC gekleefd ³⁾	N	L
EPDM losliggend geballast	N	L
EPDM mechanisch bevestigd	N	L
EPDM gekleefd	N	L
TPO losliggend geballast	N	L
TPO mechanisch bevestigd	N	L
TPO gekleefd	N	L

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

Ondergrond ¹⁾	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁷⁾⁸⁾
ECB losliggend geballast ³⁾	N	L
ECB mechanisch bevestigd ³⁾	N	L
ECB gekleefd ³⁾	N	L
POCB losliggend geballast ³⁾	N	L
POCB mechanisch bevestigd ³⁾	N	L
POCB gekleefd ³⁾	N	L

Codering bevestiging

N Mechanisch bevestigd

L Losliggend geballast

- 1) Dakelementen altijd voorzien van een warmdakopbouw.
- 2) Een dampremmende laag of sluitlaag toepassen.
- 3) Een beschermlaag (bijvoorbeeld polyesteremat) toepassen.
- 4) De bestaande dakbedekkingsconstructie beoordelen op geschiktheid.
- 5) De bestaande teermastiek verwijderen.
- 6) Het bestaande PVC-dakbedekkingssysteem verwijderen.
- 7) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.
- 8) De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen aantonen en accorderen.
- 9) Een scheidingslaag van naakt glasvlies, $\geq 120 \text{ gr/m}^2$ toepassen.

Algemeen

- Losliggende en geballaste systemen zijn toepasbaar onder voorwaarde dat de onderconstructie berekend is op het extra gewicht van de ballastlaag.
- In verband met gevaar van overmatige inwendige condensatie zijn ongeïsoleerde onderconstructies uitsluitend toepasbaar boven ruimten die onder klimaatklasse I zijn te rangschikken.
- Bij ongeïsoleerde onderconstructies (bijvoorbeeld monoliet beton) rekening houden met de thermische werking van de onderconstructie.
- Op geprofileerde stalen dakplaten altijd een thermische isolatie toepassen.
- Op steenachtige onderconstructies met een afschotlaag (zandcement, schuimbeton of dergelijke) een dampremmende laag toepassen.
- Op een gesloten onderconstructie of ondergrond (bestaande dakbedekking, dampremmende laag of sluitlaag) compartimenten aanbrengen ter beperking van schade bij onverhoopte lekkage (zie hoofdstuk detaillering).
- Bij alle FPO-dakbedekkingssystemen kim- en randfixatie toepassen (zie Vakrichtlijn deel E, paragraaf 4.3.2).

5.3 Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhellingen van de in § 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Maximaal toepasbare dakhelling

Systemen	Maximaal toepasbare dakhelling
L-systemen	3 °
N-systemen	20 °

- Indien er geen eisen worden gesteld met betrekking tot de brandveiligheid (vliegvuur) dan kunnen:
- Mechanisch bevestigde systemen (N-systemen) worden toegepast op dakhellingen tot 75 °.

5.4 Belastingen ten opzichte van de onderconstructie

In NEN-EN 1990 inclusief Nationale Bijlage staan voorschriften met betrekking tot sterkte en stijfheid van de onderconstructie in verband met de bestandheid tegen de karakteristieke belastingen.

5.5 Afschot

Stagnerend water moet worden vermeden in verband met de duurzaamheid van het dakbedekkingssysteem. In het dakvlak is een blijvend afschot van 1,6% in de richting van de hemelwaterafvoer meestal voldoende.

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

6. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

6.1 Algemeen

De standaard verwerkingsrichtlijnen en details die zijn opgenomen in de Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen", goedgekeurd door het College van Deskundigen "Isolatiematerialen en dakbedekkingen" dienen te worden aangehouden.

6.2 Bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling op § 6.1 zijn er de volgende bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details.

- overlapverbindingen van de Sintofoil RT / NL (FR) of Sintofoil RG / NL (FR) dakbanen dienen met hete lucht (thermisch lassen) vervaardigd te worden;
- controleer de machine-instellingen in relatie tot de omstandigheden een aantal malen per dag door het maken van proefflassen van ca. 50 cm. Deze proefflassen dienen gecontroleerd te worden op hechting en homogeen zijn van de verbinding;
- om insluiting van vocht te voorkomen dient het product niet aangebracht te worden tijdens regen, sneeuw of dichte mist;
- de lasverbindingen dienen met een hiervoor geeigende controlelepen gecontroleerd te worden; minder goed hechtende verbindingen dienen nabehandeld te worden.

Bij dwarsoverlappen dienen alle in het zicht komende hoeken van de dakbaan weggesneden te worden. Hierbij wordt bij toepassing van banen met een dikte van 1,8 mm de onderste hoek voor het lassen van de volgende baan afgeschuind.

Om het risico van capillairen te beperken dienen de dwarsoverlappen verspringend te worden aangebracht (min. 250 mm).

Thermisch lassen

De thermische lassen bij voorkeur uitvoeren met lasautomaten; voor lastige details kan gebruik worden gemaakt van een handlasapparaat (föhn). De temperatuur van het lastoestel moet in het algemeen rond 300-400 °C liggen. De in te stellen temperatuur hangt af van de apparatuur, de omgevingsomstandigheden en de aard van de uit te voeren werkzaamheden. De las aandrukken, ca. 20 mm achter het lastoestel. De overlap wordt met behulp van een teflon roller aangedrukt. De stelbreedte van de overlap dient minimaal 50 mm te bedragen. De effectieve lasbreedte dient min. 30 mm te bedragen. De dakbanen moeten in het lasgebied droog, vuil- en stofvrij zijn.

Losliggende geballaste systemen (L-systemen)

De Sintofoil RT / NL (FR) of Sintofoil RG / NL (FR) dakbaan uitrollen, straktrekken en richten zodat er langs- en dwarsoverlappen ontstaan van tenminste 40 mm breed. De overlappen lassen volgens de boven omschreven methodes. Een ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels aanbrengen. De ballastlaag dient te voldoen aan Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 + A1 + C2 en Nationale Bijlage, NEN 6707 en NPR 6708.

Mechanische bevestiging (N-systemen)

De Sintofoil RT / NL FR of Sintofoil RG / NL FR dakbaan uitrollen, straktrekken en richten zodat er langs- en dwarsoverlappen ontstaan, naast het plaatje van de bevestiger, van tenminste 50 mm breed. De dwarsoverlappen mechanisch bevestigen met drukverdeelpaten en boor- of plaatschroeven.

De langsoverlap lassen en de andere langszijde mechanisch bevestigen.

De afstand tussen de bevestigingspunten en de rijen bevestigingspunten dienen zodanig gekozen te worden dat minimaal het benodigd aantal bevestigingspunten per m² in midden- rand- en hoekzone gerealiseerd wordt.

Indien de onderconstructie geprofileerd staal is wordt de afstand van de bevestigers bepaald door het stramien van het profiel (meestal 0,25 m).

Kimfixatie en opstanden

Sintofoil RT / NL FR of Sintofoil RG / NL FR dakbanen moeten in de kim aanvullend mechanisch worden bevestigd conform de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant van de dakbaan. Deze kimfixatie is bedoeld als extra weerstand tegen pelkkrachten in geval van windbelasting.

SINTOFOIL

Nummer : CTG-739/1

Uitgegeven : 2021-10-20

7. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

7.1 Algemeen

Om de verwachte levensduur te kunnen bereiken dient minimaal 1x per jaar reinigend, reparatie en preventief onderhoud te worden uitgevoerd, overeenkomstig navolgende omschrijving.

Reinigend onderhoud

Reinigend onderhoud is het zuiveren/reinigen van dakvlakken met betrekking tot vuil, voorwerpen, plantengroei en dergelijke.

Reparatie onderhoud

Reparatie onderhoud is het herstellen van gebreken als blazen, plooiën, scheuren, lekkages en alle andere te onderscheiden gebreken.

Preventief onderhoud

Preventief onderhoud is het vervangen / corrigeren van ballastlagen en het opnieuw aanbrengen van beschermlagen en dergelijke.

Het achterwege laten van deze handelingen betekent dat de prestaties van het dakbedekkingssysteem verminderen.

7.2 Oppervlakteverbetering

Dit omvat het aanbrengen van een nieuwe, volledig gekleefde laag dakbedekking op een bestaand dakbedekkingssysteem. Het oude systeem blijft in een dergelijk geval deel uitmaken van het nieuwe systeem.

De noodzaak tot oppervlakteverbetering dient door een deskundige te worden vastgesteld.

7.3 Aanvullend onderhoud

Dit omvat het op een bestaand dakbedekkingssysteem aanbrengen van een volledig nieuw systeem, zonder dat het oude dakbedekkingssysteem nog een wezenlijke functie vervult in de waterdichtheid. Het betreft zowel losliggende, partieel gekleefde als mechanisch bevestigde systemen (L of N). Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

8. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Controleer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- **Imper Italia S.R.L. te MAPPANO (It)**

en zo nodig met:

- **SGS INTRON Certificatie B.V.**

Controleer of dit KOMO attest-met-productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.komo.nl