



KOMO®

Attest-met-productcertificaat

K66715-9



Uitgegeven 2024-02-01 Vervangt K66715/08
Geldig tot Onbepaald d.d. 2023-01-24
Pagina 1 van 13

BMI POCB dakbanen

BMI Nederland B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511 deel 1 "Baanvormige dakbedekkingssystemen" d.d. 22-6-2015 en deel 3 "Specifieke bepalingen voor gewapende dakbanen o.b.v. bitumen/kunststof compounds" d.d. 22-6-2015 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-01-2021, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestaties van BMI POCB dakbanen in baanvormige dakbedekkingssystemen zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan verklaart Kiwa 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, BMI POCB 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.

Ron Scheepers
Kiwa

*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 Kiwa: www.kiwa.nl.*

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
BMI Nederland B.V.
Heeswijk 155
3417 ZG MONTFOORT
Tel. +31(0)348-476500
info@bmigroup.com
www.bmigroup.com

Productielocatie
BMI Productie Nederland B.V.
Hoendiep 316
9744 TC GRONINGEN
Tel. +31(0)50-5516333



BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing

Periodieke controle

BMI POCB dakbanen

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- BMI POCB dakbanen kunnen worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van BMI POCB dakbanen als 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

Merksnaam	Omschrijving
Icopal Universal	Met polyester/glasvlies en polyester/glas versterkingsdraden gewapende POCB dakbaan, aan de boven- en onderzijde afgewerkt met polypropreen vlies
Icopal Universal SA	Met polyester/glasvlies en polyester/glas versterkingsdraden gewapende POCB dakbaan, aan de bovenzijde voorzien van een polypropreen vlies, en aan de onderzijde voorzien van een zelfklevende laag en wegtrekfolie
Icopal Universal WS	Met polyester/glasvlies en polyester/glas versterkingsdraden gewapende POCB dakbaan, aan de boven- en onderzijde afgewerkt met polypropreen vlies (WS = wortelstop, bestand tegen worteldoorgroei)
Icopal Universal FM	Met polyester/glasvlies en polyester/glas versterkingsdraden gewapende POCB dakbaan, aan de boven- en onderzijde afgewerkt met polypropreen vlies (FM approved)

Leveringsgegevens

Merksnaam	Dikte (mm)	Lengte (m) ¹⁾	Breedte (m)
Icopal Universal	3,2	7,5	1
Icopal Universal SA	3,3	7,5	1
Icopal Universal WS	3,2	7,5	1
Icopal Universal FM	3,2	10,0	1

1) Afwijkende lengtes zijn mogelijk

Daarnaast kunnen in de specificaties nog een aantal andere materialen genoemd worden van dezelfde producent. Deze materialen vallen niet onder dit KOMO attest-met-productcertificaat:

Icopal Bond	Koude verwerkbare bitumineuze kleefstof
Teroson EF TK 395	Vochtreagerende één-component polyurethaanlijm voor verlijming van dakisolatie platen op vlakke daken.
Icopal SA primer	Primer voor zelfklevende dakbanen
Vedagard® Safety blank	Zelfklevende SBS gebitumineerde dampdichte dakbaan met een aluminium combinatie drager en gaas. De bovenzijde is fijn bezand en voorzien van een verwijderbare langsnaadstrook in het langsnaadgebied. De onderzijde is voorzien van SBS bitumen en een afpelfolie met langsrand perforaties.
ALU-Villatherm K	SBS gebitumineerde dampdichte dakbaan met een aluminium combinatie drager en gaas. De bovenzijde is fijn bezand en voorzien van een verwijderbare langsnaadstrook in het langsnaadgebied. De onderzijde is voorzien van Syntan coating met extra partieel aangebrachte thermisch activeerbare Power-Thermstroken + PE folie.

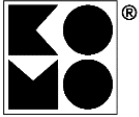
BMI POCB dakbanen

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN / VERPAKKINGEN

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:



BMI POCB dakbanen

3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 Prestaties op grond van het Bouwbesluit

Afdeling Bouwbesluit	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 § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-productcertificaat 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 § 5. De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-productcertificaat 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 toepassingsvoorbeelden van de daken zijn waterdicht	De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> • de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-productcertificaat 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

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.

3.1.1.2 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)

Geen toepassing.

BMI POCB dakbanen

3.1.1.4 Volledig gekleefde systemen (F-systemen)

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

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

Volledig gekleefd systeem, opbouw 1	
isolatie	PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies, Kingspan TR 24 met de cachering naar boven, mechanisch bevestigd
dakbedekking	Icopal Universal / Icopal Universal FM volledig gekleefd met Icopal Bond (ca. 800-1000 g/m ²). Overlappen gelast met een lasautomaat.
rekenwaarde	3,75 kPa

Volledig gekleefd systeem, opbouw 2	
onderconstructie	Geprofileerd staal, voorzien van Icopal SA Primer.
dampremmende laag	Vedagard Safety blank, zelfklevend aangebracht, overlappen gebrand, overlap breedte 90 mm
isolatie	<ul style="list-style-type: none"> Eerste laag: PIR Therma TR24 (bovenzijde mineraal gecoat glasvlies, onderzijde gebitumineerd glasvlies) gekleefd met Teroson EF TK 395, ca/ 80 g/m². Tweede laag: PIR Therma TR24 (bovenzijde gebitumineerd glasvlies, onderzijde mineraal gecoat glasvlies) gekleefd met Teroson EF TK 395, ca/ 45 g/m².
dakbedekking	Icopal Universal / Icopal Universal FM volledig gekleefd met Icopal Bond (ca. 960 g/m ²). Overlappen 100 mm, met de hand gelast.
rekenwaarde	1,75 kPa

Volledig gekleefd systeem, opbouw 3	
onderconstructie	Betonnen kanaalplaten, voorzien van Icopal SA Primer.
dampremmende laag	Alu-Villatherm K, overlappen gebrand, overlap breedte 90 mm
isolatie	<ul style="list-style-type: none"> Eerste laag: PIR Therma TR24 (bovenzijde mineraal gecoat glasvlies, onderzijde gebitumineerd glasvlies) gekleefd met Teroson EF TK 395, ca/ 80 g/m². Tweede laag: PIR Therma TR24 (bovenzijde gebitumineerd glasvlies, onderzijde mineraal gecoat glasvlies) gekleefd met Teroson EF TK 395, ca/ 45 g/m².
dakbedekking	Icopal Universal / Icopal Universal FM volledig gekleefd met Icopal Bond (ca. 960 g/m ²). Overlappen 100 mm, met de hand gelast.
rekenwaarde	3,0 kPa

Deze rekenwaarde dient getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

Opmerking: Bovenstaande rekenwaarde(n) gelden uitsluitend voor de bij de proeven toegepaste isolatie. Voor alle isolatiematerialen moet worden uitgegaan van de voor het betreffende isolatiesysteem vastgestelde rekenwaarde, die nooit hoger kan zijn dan bovenstaande rekenwaarden.

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:

Mechanisch bevestigd systeem, opbouw 1	
onderconstructie	Geprofileerd staal dikte 0,75 mm
isolatie	PIR TR26FM, dikte 100mm
dakbedekking	Icopal Universal / Icopal Universal FM mechanisch bevestigd met Eurofast EDS-B-55080 schoeven en Eurofast TRPBIO 45100 tules, h.o.h. 250 mm. Overlapbreedte 130 mm, bevestiging in het midden geplaatst, over de volledige breedte van 130mm gelast
Rekenwaarde	667 N/bevestiger

BMI POCB dakbanen

Mechanisch bevestigd systeem, opbouw 2	
onderconstructie	Geprofileerd staal dikte 0,75 mm
isolatie	MWR Rockwool Taurus dikte 100
dakbedekking	Icopal Universal / Icopal Universal FM breedte 1 m, mechanisch bevestigd met schroeven Guardian BS-4,8 en drukverdeelplaatjes Guardian R45, h.o.h. 320 mm. Overlap breedte 140 mm, gelast met hete lucht, lasbreedte 90 mm.
Rekenwaarde	533 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.

3.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

De volgens dit KOMO attest-met-productcertificaat vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn, bij de hellingshoeken zoals opgenomen § 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 § 5.

BMI POCB dakbanen

3.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.2.1 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen

De hechting tussen de dakbaan en de andere in de dakbedekkingsconstructies opgenomen materialen (metaal / steen) is duurzaam. Afhankelijk van de situatie dient de ondergrond te worden voorbehandeld met Icopal (Elasto) Primer.

3.2.2 Hygrothermie

Als standaard rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal (μ) kan 20.000 worden gehanteerd.

3.2.3 Noodlagen

Geen toepassing.

3.2.4 Dakbedekkingssystemen voor begroeide daken

Dakbedekkingssystemen waarin *Icopal Universal WS* dakbanen worden toegepast, zijn bestand tegen worteldoorgroei, onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften in de Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen" worden aangehouden.

3.2.5 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingsconstructie is naast de klimaat invloeden afhankelijk van:

- het ontwerp van het dak;
- de uitvoering;
- het periodieke onderhoud;
- het gebruik.

Op basis van het laboratoriumonderzoek volgens deze beoordelingsrichtlijn en ervaring in Nederland met BMI POCB dakbanen geldt een praktische levensduur van minimaal 20 jaar, indien wordt voldaan aan alle van toepassing zijnde voorschriften voor het ontwerp, de uitvoering, het onderhoud en het gebruik van het dak.

BMI POCB dakbanen

4. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit KOMO attest-met-productcertificaat voor de BMI POCB dakbedekkingssystemen samengesteld met de dakbanen zoals gespecificeerd in H 1 van dit KOMO attest-met-productcertificaat, zijn geldig indien de dakbanen voldoen aan de onderstaande gespecificeerde toepassingsvoorwaarden.

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Icopal			Tolerantie
			Universal / Universal FM	Universal SA	Universal WS	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1	-	voldoet			
Weerstand tegen statische belasting - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 12730 methode B methode A	kg kg	≥ 10 ≥ 20			
Weerstand tegen stootbelasting - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 12691 methode A methode B	mm mm	≥ 1250 ≥ 1250			
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen (metaal / steen)	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296		voldoet			
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	≤ 0,1			
Afschuifsterkte lasverbinding: - initieel - na 28 dagen bij 80 °C - na 168 uur in water van 60 °C	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1847	N/50 mm N/50 mm N/50 mm	Breuk buiten las of: ≥ 800 Δ < 50% en ≥ 500 niet bepaald (geen gelijmde lasverbinding)			
Pelsterkte lasverbinding - initieel - na 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	≥ 50 Δ < 50% en ≥ 50			
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	mm	niet bepaald			
Weerstand tegen vermoeing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	niet bepaald			
Weerstand tegen wortelgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	bestand	
Hygrothermie / waterdampdiffusieweerstandsgetal	NEN-EN 1931	-	20.000			
Temperatuurvenster bij gespecificeerde lassnelheid	BRL1511 deel 1 § 8.5	-	400 °C / 600 °C			
Thermische lasbaarheid na kunstmatige veroudering - pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling - pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	NEN-EN 1297 +NEN-EN 12316-2 NEN-EN 1847 +NEN-EN 12316-2	N/50 mm N/50 mm	Breuk buiten las of: ≥ 50 ≥ 50			
Chemische weerstand van de dakbaan - NEN-EN 13956 annex C - wateropname - Extra stoffen	- NEN-EN 1849-2 NEN-EN 1847	% -	bestand ≤ 2% niet bepaald			
Weerstand tegen hagel - Zachte ondergrond - Harde ondergrond	NEN-EN 13583 NEN-EN 13583	m/s m/s	≥ 19 ≥ 38			
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.			
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 300			
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	3,2	3,3	3,2	-5 / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-2	m	≥ 1,0	≥ 1,0	≥ 1,0	
Lengte ¹⁾	NEN-EN 1848-2	m	≥ 7,5	≥ 7,5	≥ 7,5	
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm/5 m	≤ 5			
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-2	N/50 mm	≥ 1000 / 840			
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-2	%	≥ 15 / 20			
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 300 / 300			
Vouwweerstand - initieel - na 12 weken bij 70 °C - na UV-straling, water en verhoogde temperatuur	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1296	°C °C -	≤ - 20 ≤ - 20 ≤ -20 / ≤ -10 ²⁾ ≤ - 20 Δ T = 0 °C			+ 0 °C / - 15 °C



BMI POCB dakbanen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Icopal			Tolerantie
			Universal / Universal FM	Universal SA	Universal WS	
Vloeiweerstand dakbanen - initieel - na 12 weken bij 70 °C - na UV-straling, water en verhoogde temperatuur	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1297	°C	≥ 150	≥ 150 / ≥ 100 ²⁾	≥ 150	- 0 °C / + 30 °C
		°C	≥ 150	≥ 150 / ≥ 100 ²⁾	≥ 150	
		-	Δ T = 0 °C			

¹⁾ Afwijkende lengtes zijn mogelijk

²⁾ bovenzijde / onderzijde

Op bovengenoemde producten is de NEN-EN 13707 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.



BMI POCB dakbanen

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 BRL1309.

Dakbedekkingssystemen met BMI POCB dakbanen.

Code	Omschrijving systeem ¹⁾	Gebruik
L-SYSTEMEN		
L1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal / Icopal Universal FM losgelegd en de overlappen thermisch gelast. ▪ ballastlaag van grof grind en/of betontegels. 	warm dak (geen omgekeerd dak), intensief beloopbaar.
P-SYSTEMEN		
Geen toepassing		
F-SYSTEMEN		
F1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal / Icopal Universal FM volledig gekleefd met Icopal Bond. De overlappen thermisch gelast. Steenachtige ondergronden of bestaande bitumineuze dakbedekking (indien noodzakelijk) voorbehandelen met Icopal (Elasto) Primer. 	warm dak (geen omgekeerd dak), intensief beloopbaar.
F2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal SA volledig gekleefd op de bestaande, met Icopal SA Primer voorgesmeerde bitumineuze ondergrond. De overlappen en details thermisch gelast. 	Detaileringen en goten.
N-SYSTEMEN		
N1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal / Icopal Universal FM mechanisch bevestigd in de langsoverlap. De overlappen thermisch gelast. 	warm dak, intensief beloopbaar

1) Voor de rekenwaarde of maximaal toepasbare gebouwhoogten met betrekking tot de weerstand tegen windbelasting wordt verwezen naar § 4.1.1.

Dakbedekkingssystemen op thermoplastische isolatie aangebracht met behulp van warmte

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
Niet bepaald		

Onderstaande systemen zijn geschikt om te worden toegepast in begroeide daken

Code	Omschrijving systeem ¹⁾	Gebruik
N-systemen (alleen extensief begroeide daken)		
N2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal WS mechanisch bevestigd, in de langsoverlap. De overlappen thermisch gelast. 	Warm dak, intensief beloopbaar.

1) Voor de rekenwaarde of maximaal toepasbare gebouwhoogten met betrekking tot de weerstand tegen windbelasting wordt verwezen naar § 3.1.1.



BMI POCB dakbanen

5.2 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De in § 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen dienen te worden toegepast, in relatie tot de bevestiging aan de ondergrond/onderconstructie, conform de Vakrichtlijn Gesloten dakbedekkingssystemen – Deel D, hoofdstuk 4, POCB

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁶⁾	Volledig gekleefd volgens § 3.1.1.4
Onderconstructie			
Houten delen	N	L	--
Houtachtige platen	N	L	--
HWC	--	L	--
Monolietbeton	N	L	--
Cellenbeton	N	L	--
Geprofileerd staal	--	--	--
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot	--	L	--
Dakpanelen			
Sandwichpaneel, metalen huden	N ⁷⁾	L	--
Sandwichpaneel, houtachtige huden	--	L	--
Dakelement, houtachtige huden ¹⁾	N	L	--
Isolatie			
EPB ongecoat ²⁾	N	L	--
EPB gecoat ^{2) 3)}	N	L	--
EPS ongecacheerd ^{2) 8)}	N	L	--
EPS gecacheerd naakt glasvlies ²⁾	N	L	--
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	N	L	F
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L	--
XPS ^{2) 8)}	N	L	--
MWR niet afgewerkt ²⁾	N	L	--
MWR gecacheerd met naakt glasvlies ²⁾	N	L	--
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	N	L	F
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 dakbedekking ³⁾			
Bitumen losliggend geballast	N	L	F ⁶⁾
Bitumen bevestigd onafgewerkt	N	L	F
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag	N	L	--
Teermastiek geballast ⁴⁾	--	--	--
PVC losliggend geballast ⁵⁾	--	--	--
PVC mechanisch bevestigd ⁵⁾	--	--	--
PVC gekleefd ⁸⁾	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	--
ECB losliggend geballast	N	L	--
ECB mechanisch bevestigd	N	L	--
ECB gekleefd	N	L	--
POCB losliggend geballast	N	L	F ⁶⁾
POCB mechanisch bevestigd	N	L	F



BMI POCB dakbanen

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁶⁾	Volledig gekleefd volgens § 3.1.1.4
POCB gekleefd	N	L	F

Codering bevestiging

- N Mechanisch bevestigd
- L Losliggend geballast
- F Volledig gekleefd

- 1) Dakelementen altijd voorzien van een warmdakopbouw.
- 2) Een dampremmende laag of sluitlaag toepassen.
- 3) De bestaande dakbedekkingsconstructie beoordelen op geschiktheid.
- 4) De bestaande teermastiek verwijderen.
- 5) Het bestaande PVC-dakbedekkingssysteem verwijderen.
- 6) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.
- 7) De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen aantonen en accorderen.
- 8) 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 of sluitlaag toepassen.
- Op een gesloten onderconstructie en ondergrond (bestaande dakbedekking, dampremmende laag) compartimenten ontwerpen ter beperking van schade bij eventuele lekkage.
- Bij alle mechanisch bevestigde en gekleefde POCB-dakbedekkingssystemen kim- en randfixatie toepassen (zie Vakrichtlijn deel E, § 3.7.3).

5.3 Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhellingen van de in § 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn als volgt weergegeven

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

Indien er geen eisen worden gesteld met betrekking tot de brandveiligheid (vlieg vuur) dan kunnen:

- Mechanisch bevestigde systemen (N-systemen) worden toegepast op dakhellingen tot 75°.
- Volledig gekleefde systemen (F-systemen) worden toegepast op dakhellingen tot 75°, mits met extra mechanische bevestiging in alle kopse overlappen van de toplaag, h.o.h. 250 mm.

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 hemelwaterafvoeren meestal voldoende.



BMI POCB dakbanen

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 afwijking van/aanvulling op § 6.1 zijn de volgende verwerkingsvoorschriften van toepassing:

- Er dient altijd een minimale effectieve lasbreedte van 80mm in de langsnaad te worden gemaakt,
- De dwarsoverlap dient min. 100 mm te zijn.
- Bij mechanisch bevestigen van de Icopal Universal / Icopal Universal FM wordt de totale overlapbreedte 140 mm.
- Bij toepassing op ongecacheerd EPS + glasvlies 100 gr/m² dient de langsoverlap min. 140 mm en de dwarsoverlap min. 150 mm te zijn

7. ONDERSHOUDVOORSCHRIFTEN

Algemeen

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

- Reinigend onderhoud: zuiveren/reinigen van dakvlakken met betrekking tot vuil, voorwerpen, plantengroei en dergelijke.
- Preventief onderhoud: vervangen / corrigeren van ballastlagen en het opnieuw aanbrengen van beschermlagen en dergelijke.
- Reparaties: herstellen van gebreken als blazen, plooiën, scheuren, lekkages en alle andere te onderscheiden gebreken.

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

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 hierbij alle systemen zoals vermeld in tabel 3. Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

8. WENKEN VOOR DE AFNEMER

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:

- BMI Nederland B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

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