

KOMO[®]

kwaliteitsverklaring



Nummer	K66715/04	Vervangt	K66715/03
Uitgegeven	2015-01-01	d.d.	2014-07-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 10

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

Icopal B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie met attestering is op basis van BRL 1511 deel 1 "Baanvormige dakbedekkingssystemen" d.d. 25-10-2012 incl. WB d.d. 31-12-2014 en deel 3 "Specifieke bepalingen voor dakbanen dakbanen op basis van gewapende kunststof/bitumen compounds" d.d. 8-11-2012 incl. WB d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het Kiwa Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Icopal Universal dakbanen worden periodiek gecontroleerd, de prestatie van Icopal Universal dakbanen in hun toepassing is beoordeeld en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde Icopal Universal dakbanen bij aflevering voldoen aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits Icopal Universal dakbanen voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring; De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring
- De met deze Icopal Universal dakbanen samengestelde dakbedekkingssystemen de prestaties leveren zoals in deze KOMO-kwaliteitsverklaring zijn omschreven en voldoen aan de eisen van, mits:
 - Wordt voldaan aan de in deze KOMO-kwaliteitsverklaring omschreven toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
 - De verwerking geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO-kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, Icopal Universal dakbanen in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 2 van deze kwaliteitsverklaring

In het kader van deze KOMO-kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats op de productie van de overige onderdelen van de dakbedekkingssystemen of de verwerking van Icopal Universal dakbanen.

Bouke Meekma
Kiwa

Deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder

Icopal B.V.
Hoendiep 316
9744 TC GRONINGEN
Tel. 050-5516333
Fax 050-5516233
info@icopal.nl
www.icopal.nl

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

1. BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde	bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	De bevestiging van de flexibele dakbedekking mag niet bezwijken	NEN 6707	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem met bijbehorende prestaties zijn opgenomen.	De prestaties geldt onder de voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabel 3 en 4, de samenstellende producten voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring gedefinieerde kenmerken. Indien een merknaam is beschreven dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. producten. de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. <p>Zie § 5.2</p>
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.	De bovenzijde van het dak mag niet brandgevaarlijk zijn	NEN 6063	De dakbedekkingssystemen die overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn worden gespecificeerd.	De prestatie geldt voor alle dakbedekkingssystemen zoals gespecificeerd in tabel 3 en 4 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$. De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabel 3 en 4 de samenstellende producten voldoen aan de in deze KOMO kwaliteitsverklaring gedefinieerde kenmerken Indien een merknaam is beschreven dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. producten. de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. <p>Zie § 5.3</p>
3.5	Wering van vocht	Dak moet, waterdicht zijn	NEN 2778	De toepassingsvoorbeelden van de daken zijn waterdicht	De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabel 3 en 4 de samenstellende producten voldoen aan de in deze KOMO kwaliteitsverklaring gedefinieerde kenmerken Indien een merknaam is beschreven dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. producten. de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. <p>Zie § 5.4</p>

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

2. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van deze KOMO kwaliteitsverklaring K66714/03 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Aanpassing aan de huidige regelgeving.

3. TECHNISCHE SPECIFICATIE

3.1 Onderwerp

Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de prestaties van de in tabel 2 gespecificeerde Icopal Universal dakbanen voor de toepassing in de tabel 3 en 4 gespecificeerde gesloten dakbedekkingssystemen voor platte of hellende daken op al dan niet geïsoleerde ondergronden.

3.2 Merken

Het product of de verpakking van het product dient te worden voorzien van de volgende kenmerken:

- KOMO -merk;



- Merknaam;
- Productiecode;
- Afmetingen;
- Indien de massa groter is dan 25 kg, dan dient dit te worden aangegeven met het pictogram:



- Certificaatnummer K66715

3.3 Vorm en samenstelling

De producten welke behoren tot deze KOMO kwaliteitsverklaring zijn:

Tabel 1: Vorm, samenstelling en leveringsgegevens Icopal Universal dakbanen

Merknaam	Omschrijving
Icopal Universal	Met polyester/glasvlies en polyester/glas versterkingsdraden gewapende POCB dakbaan, aan de boven- en onderzijde afgewerkt met polypropeen vlies
Icopal Universal SA	Met polyester/glasvlies en polyester/glas versterkingsdraden gewapende POCB dakbaan, aan de bovenzijde voorzien van een polypropeen 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 polypropeen vlies (WS = wortelstop, bestand tegen worteldoorgroei)

Voor afmetingen zoals lengte, breedte en dikte van de dakbanen zie tabel 2.

De Icopal Universal producten moeten verticaal worden opgeslagen op een droge vlakke ondergrond en bij een temperatuur tussen de 0 °C en 40 °C. Tijdens de opslag moet direct zonlicht vermeden worden.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

3.4 Productkenmerken

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van deze KOMO kwaliteitsverklaring. Deze voldoen aan de in de tabel 2 gespecificeerde waarden.

Tabel 2: productkenmerken

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis	Nominale waarde			tolerantie
			Icopal Universal	Icopal Universal SA	Icopal Universal WS	
dikte	NEN-EN 1849-1	Tijdens attesteringsonderzoek vastgelegde waarde met een maximale tolerantie van -0,2 mm en +0,5 mm	3,2 mm	3,5 mm ¹⁾	3,2 mm	-0,2 mm en +0,5 mm
breedte	NEN-EN 1848-1	-	1,0 m	1,0 m	1,0 m	- 0
Lengte ³⁾	NEN-EN 1848-1	-	7,5 m / 10 m	6,5 m / 10 m	7,5 m / 10 m	- 0
rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	≤ 5 mm/5 m	voldoet	voldoet	voldoet	- 0
dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	≤ 0,30 % (L/L)	0,1 % (L/L)	0,1 % (L/L)	0,1 % (L/L)	- 0
uiterlijk	NEN-EN 1850-1	voldoen	voldoet	voldoet	voldoet	-
vloeiveerstand dakbanen (initieel)	NEN-EN 1110	≥ 120 °C	150 °C	150 °C	150 °C	- 0
Temperatuurvenster bij gespecificeerde lassnelheid (luchtstroom in % = 60)	BRL 1511/ 3 § 7.1	≥ 50 °C	300 °C 600 °C ²⁾	300 °C 600 °C ²⁾	300 °C 600 °C ²⁾	- 0 - 0

1) Dikte gemeten op de zelfkant: 2,9mm.

2) De test is niet bij temperaturen hoger dan 600 °C uitgevoerd. Resultaten opgedaan met de "Firesmart®-welder" bij Icopal tonen aan dat de bovengrens hoger ligt.

3) Afwijkende rollengtes zijn mogelijk.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

3.5 Dakbedekkingssystemen

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

In tabel 3 zijn de tot deze KOMO kwaliteitsverklaring behorende dakbedekkingssystemen opgenomen met de begaanbaarheidsclassificatie als toepassingsvoorwaarden.

In afwijking van/aanvulling hierop zijn de volgende ontwerpvoorschriften van toepassing:

- Verwerkingsrichtlijnen Icopal Universal (zie Icopal Universal verwerkingsrichtlijnen op de Icopal website: www.icopal.nl)
- Systemen in combinatie met PF (fenol schuim);
- Toepassing op extensief- en intensief begroeide daken;
- Toepassing op parkeerdaken;
- Toepassing in blokverband – mechanisch bevestigde systeem.

Tabel 3: dakbedekkingssystemen met Icopal Universal dakbanen.

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
L-systemen		
L1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal los gelegd op de ondergrond, de overlappen thermisch gelast; ▪ Gewassen grof grind en/of betontegels. 	R4
F-systemen		
F1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal volledig gekleefd met Icopal Bond. De overlappen thermisch gelast. Steenachtige ondergronden of bestaande bitumineuze dakbedekking (indien noodzakelijk) voorbehandelen met Icopal (Elasto) Primer*. 	R4
F2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal WS volledig gekleefd met Icopal Bond. De overlappen thermisch gelast. Steenachtige ondergronden of bestaande bitumineuze dakbedekking (indien noodzakelijk) voorbehandelen met Icopal (Elasto) Primer*; ▪ Intensieve dakbegroeiing of parkeerdaksysteem volgens omgekeerd dakprincipe. 	R4
F3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal (WS) volledig gekleefd met Icopal Sproeilijm. De overlappen thermisch gelast. Op een ondergrond van een met bitumen gecacheerde PIR/PUR isolatie. 	R4
F4	<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. 	R4
N-systemen		
N1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal mechanisch bevestigd, in de langsoverlap, aan de onderconstructie. De overlappen thermisch gelast. 	R4
N2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icopal Universal WS mechanisch bevestigd, in de langsoverlap, aan de onderconstructie. De overlappen thermisch gelast; ▪ Extensieve dakbegroeiing. 	R4

zie verwerkingsrichtlijnen van betreffende Primer

De betekenis van de verschillende begaanbaarheidsklassen is als volgt:

- Klasse R4: daken of gedeelten van daken waarvan het dakbedekkingssysteem begaanbaar is voor voertuigen mits een bescherming (met bijvoorbeeld tegels) wordt toegepast (tot hellingshoeken van 5 %). Ook begroeide platte daken (hellingshoek ≤ 5%) vallen onder deze klasse.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

3.6 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De toepassingsmogelijkheden van de in 1.5 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond / onderconstructie	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ³⁾	Volledig gekleefd
Houten delen	N	L	-
<i>Platen:</i>			
- Houtachtig ⁵⁾	N	L	F
- Cellenbeton	N	L	F ¹⁾
Monolietbeton	N	L	F
Geprofileerde stalen dakplaten	Zie isolatiematerialen		
Omgekeerd-dak (XPS) op afschot gestort beton	-	-	F
<i>Isolatiematerialen:</i>			
- EPB ²⁾	N	L	F
- EPS gecacheerd ²⁾	N	L	-
- EPS ongecacheerd ²⁾⁶⁾	N	L	-
- XPS (geëxtrudeerd polystyreen) ²⁾⁶⁾	-	L	-
- MWR ²⁾	N	L	F
- PUR/PIR bitumen gecacheerd ²⁾	N	L	F ⁴⁾
- PUR/PIR aluminium gecacheerd ²⁾	N	L	-
- PF ²⁾	N	L	-
- CG tegels (cellulair glas)	-	-	F ⁸⁾
- CG platen (cellulair glas)	-	-	F
<i>Afschotmortels:</i>			
- C-EPS (polystyreenbeton)	-	L	F
<i>Bestaande dakbedekkingen</i>			
- Losliggend bitumen	N	L	F
- Bitumen onafgewerkt	N	L	F
- Bitumen met leislag	N	L	F
- PVC	N ⁷⁾	-	-

¹⁾ Bij alle kopse naden van de onderconstructie een losse zone uitvoeren;

²⁾ Een sluitlaag of dampremmende laag ontwerpen;

³⁾ Een nieuwe of gereinigde (conform BRL 9311) ballast laag toepassen;

⁴⁾ Volledig gekleefd met Icopal Sproeiijm (ca. 1,0 kg.m⁻²);

⁵⁾ Geïsoleerde dakelementen (zogenoemde dakdozen) altijd voorzien van een warm-dakopbouw;

⁶⁾ Bescherm laag van min. 100 gr/m² glavlies toepassen die voorkomt dat de EPS-isolatie bij het lassen van de overlap smelt. Dwarsoverlap min. 150 mm en langsoverlap min. 130 mm;

⁷⁾ Het bestaande PVC-dakbedekkingssysteem bij voorkeur verwijderen in verband met voortgaande degradatie van het PVC-dakbedekkingssysteem (weekmakerverlies). In geval van een mechanisch bevestigde dakbedekking zorgen voor een scheidingslaag van thermisch gebonden polyestermat (> 250 g.m⁻²);

⁸⁾ Met extra ballast op een gesloten onderconstructie.

3.7 Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhelling van de in 1.5 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: maximaal toepasbare dakhelling

Systemen	Max. toepasbare dakhelling in relatie tot NEN 6063 in °
L-systemen	3° (of 5%)
F-systemen	20°
N-systemen	20° ¹⁾ / 75° ²⁾

¹⁾ In verband met de brandveiligheid (vlieg vuur) is de maximale toepasbare dakhelling 20° (het gedrag bij een grotere helling is niet onderzocht)

²⁾ Indien er geen eisen worden gesteld met betrekking tot de brandveiligheid (vlieg vuur) kunnen mechanisch bevestigde systemen worden toegepast op dakhellingen tot maximaal 75°.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

3.8 Belastingen ten opzichte van de onderconstructie

In de norm 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.

4. VERWERKING

4.1 Algemeen

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

4.2 Bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling op 4.1 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 wordt de totale overlapbreedte 130mm.
- Bij toepassing op ongecacheerd EPS + 100 gr/m2 glasvlies dient de langsoverlap min. 130 mm en de dwarsoverlap min. 150 mm te zijn.

5. PRESTATIES

5.1 Algemeen

De in deze KOMO kwaliteitsverklaring vermelde/opgenomen dakbanen en de daarmee vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn in de toepassing in voldoende mate bestand tegen bij normaal gebruik mogelijke mechanische, fysische en chemische belastingen.

5.2 Algemene sterkte van de bouwconstructie

De in deze KOMO kwaliteitsverklaring opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem aan 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.

De volgende toepassingsvoorwaarden dienen in acht te worden genomen:

- ter plaatse van de dakranden en daksparingen groter dan 1 m² dient kimfixatie te worden toegepast. Ofwel door middel van mechanische bevestiging welke om de 0,25 meter zo dicht mogelijk bij de kim wordt aangebracht. Als alternatief kan er ter plaatse van de dakranden ballast worden aangebracht in een hoeveelheid die overeenkomt met de hoeveelheid die volgt uit de windbelasting berekening;
- de opstanden dienen winddicht te worden afgewerkt door middel van volledige verkleving;
- bij éénlaagse systemen dienen alle gootzones, hemelwaterafvoeren en rondom opstanden van lichtkoepels en dergelijke altijd tweelaags te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag volledig op de eerste laag gekleefd;

Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L systemen)

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

Partieel gekleefde systemen (P systemen)

Geen toepassing.

Gekleefde systemen (F systemen)

De volledig gekleefde systemen zoals gespecificeerd in tabel 2 zijn toepasbaar tot de in tabel 6 vermelde maximale gebouwhoogten.

Tabel 6: maximale gebouwhoogten gekleefde systemen- volledig gekleefd

Windbelastingsgebied volgens NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage ¹⁾	Maximale gebouwhoogte (m)	
	Volledig gekleefd	
	Midden	Rand- en hoek
II	20	10
III	30	20

¹⁾ Er zijn geen forfaitaire maximale gebouwhoogten voor gebied I beschikbaar. Hiervoor dienen windbelastingberekeningen gemaakt te worden conform NEN-6707.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

De rekenwaarden voor weerstand tegen windbelasting van partieel gekleefde systemen met Icopal Universal dakbanen volgens NEN 6707 bedraagt:

Onderconstructie	Plywood, dikte 18mm; zonder openingen
Isolatie	Gebitumineerd glasvlies gecacheerde PUR, Cevotherm met cachering van gebitumineerd glasvlies, dikte 40mm
Dakbedekking	Icopal Universal volledig gekleefd met Icopal Sproeilijm (ca. 1,0 kg.m ⁻²); de overlappen apart gelast met een lasautomaat.
Rekenwaarde	5,0 kPa

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

Opmerking: Bovenstaande rekenwaarden 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. In geen geval mogen bovengenoemde systemen worden toegepast bij een dak hoogte > 40 m.

Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N systemen)

Voor mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen kan van een waarde van max. 400 N per bevestiger worden uitgegaan.

Hiervoor gelden de volgende randvoorwaarden:

- Schroeven: diameter min. 4,8 mm.
- Stalen drukverdeelplaten: minimaal rond of vierkant 70 mm en minimaal 1 mm dik.
- Stalen mechanische bevestigingsmiddelen moeten ten aanzien van het corrosiegedrag voldoen aan ten minste 12 cycli Kesternichtest. Voor specifieke hygrothermische situaties dient de weerstand tegen corrosie vastgelegd te worden door een deskundige.
- Het bevestigingsstelsel dient geschikt te zijn voor de betreffende onderconstructie.
- De uittrekwaarde van het bevestigingsmiddel in de gespecificeerde onderconstructie, bepaald volgens ETAG 006 § 5.3.4.1, dient minimaal 1000 N te bedragen.
- De mechanisch bevestigde onderlaag dient een nageldoorscheursterkte volgens NEN-EN 12310-1 van minimaal 100 N te bezitten.
- Er dienen minimaal 4 bevestigers per m² te worden toegepast.

De specificaties van de onderconstructie zijn:

- beton, sterkte minimaal B25;
- geprofileerd staal, nominale dikte minimaal 0,75 mm;
- hout, dikte minimaal 18 mm.

Met deze rekenwaarde en het aantal toegepaste bevestigingsmiddelen dient de weerstand tegen windbelasting getoetst te worden volgens NEN-EN 1990, inclusief Nationale bijlage en NEN 6707.

5.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

De volgens deze KOMO kwaliteitsverklaring vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn, bij hellingshoeken zoals opgenomen in tabel 5, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063.

5.4 Wering van vocht van buiten

De in deze KOMO kwaliteitsverklaring opgenomen toepassingsvoorbeelden van daken zijn waterdicht, onder de in deze KOMO kwaliteitsverklaring aangegeven voorwaarden.

5.5 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingssystemen is afhankelijk van:

- het ontwerp;
- de uitvoering;
- periodiek onderhoud;
- 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.
- onderconstructie;
- gebruiksbelastingen;
- klimaat invloeden;
- dakbedekkingssysteem.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

Op basis van het laboratoriumonderzoek mag er vanuit worden gegaan dat de levensduur van de dakbedekkingssystemen met Icopal Universal dakbanen zoals opgenomen in deze KOMO kwaliteitsverklaring, bij juiste opvolging van de randvoorwaarden a t/m f ca. 10 jaar bedraagt. Ervaring in Nederland met Icopal Universal dakbanen en de in certificaat beschreven dakbedekkingssystemen leert dat bij juiste opvolging van de aandachtspunten a t/m h, een levensduur van ca. 20 jaar realiseerbaar is.

5.6 Dakbedekkingssystemen voor begroeide daken

Dakbedekkingssystemen waarin Icopal Universal WS worden toegepast, zijn geschikt voor de toepassing in begroeide daken, onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de dakbaan worden aangehouden.

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

De hechting tussen de in deze kwaliteitsverklaring gespecificeerde dakbanen en de andere in de dakbedekkingssystemen toe te passen materialen (metaal, steen), is duurzaam. Afhankelijk van de situatie dient de ondergrond te worden voorbehandeld met Icopal (Elasto) Primer.

5.8 Hygrothermie

De op grond van beproeving vastgestelde waarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal bedraagt μ 20.000.

6 ONDERHOUD

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.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Icopal Universal dakbanen

7. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

De van toepassing zijnde documenten met bijbehorende publicatiedata, staan vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn BRL1511.

Aanvullend zijn de volgende documenten van toepassing:

Bouwbesluit 2012	Bouwbesluit 2011 Stb. 2011, 416, 676.
Regeling Bouwbesluit 2012	Staatscourant. 2011, 23914.
NEN 2087	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bitumen dakbanen - Bepaling van de samenstelling van gewapende dakbanen en de deklagen daarvan
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden.
NEN 6063	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
NEN 6707	Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingmethoden.
NPR 6708	Bevestiging van dakbanen – Richtlijnen.
NEN-EN 1107-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bepaling van de dimensionele stabiliteit - Deel 2: Kunststof- en rubber banen waterafdichtingen voor daken.
NEN-EN 1848-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen – Bepaling van de lengte, de breedte, rechtheid en vlakheid - Deel 2: Kunststof-en rubber banen waterafdichtingen voor daken..
NEN-EN 1849-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen – Bepaling van de dikte en de massa per eenheid van oppervlakte – Deel 2: Kunststof-en rubber banen waterafdichtingen voor daken..
NEN-EN 1931	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bitumen, kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken - Bepaling van de eigenschappen van waterdampdoorlatendheid - inclusief wijzigingsblad C1:2001.
NEN-EN 1990	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief wijzigingsbladen A1 en A1/C2:2011 en de Nationale Bijlage bij deze norm.
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen en de Nationale Bijlage bij deze norm.
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting en de Nationale Bijlage bij deze norm.
ETAG 006	Guideline for European Technical approval of systems of mechanically fastened flexible roof waterproofing membranes.
UEAtc-richtlijn	Technical Guidelines for the Assessment of Roof Waterproofing Systems Bitumen.
Vakrichtlijn	Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen.

8. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer 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 als gevolg van transport en dergelijke.

Controleer of deze KOMO kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met certificatie instelling.

Keur bij aflevering van de onder “verwerking” vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.

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

- Icopal B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland BV

Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in KOMO kwaliteitsverklaring zijn opgenomen of waarnaar is verwezen, in acht.

Neem de onder “prestaties” genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.