

Nummer:
CTG-486/11
Uitgegeven:
2021-05-12
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-486/10
d.d. 2017-09-22

Royalflex

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van elastomeer bitumen

Certificaathouder:

Soprema B.V.

Geeuwkade 21
8651 AA IJLST
NEDERLAND
Telefoon +31 (0)515 53 30 00
E-mail info@soprema.nl
Website www.soprema.nl

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 2 d.d. "specifieke bepalingen voor gewapende dakbanen op basis van (gemodificeerd) bitumen" 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 Royalflex 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, Royalflex 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

KOMO[®] Attest-met-productcertificaat



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van het KOMO[®] productcertificaat CTG-486/10 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Samenvoegen productcertificaat & attest
- Naamswijziging certificaathouder;
- Update productgamma onderlagen;
- Update mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen
- Redactionele wijzigingen

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van Royalflex dakbanen kunnen worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van Royalflex 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-met-productcertificaat:

Omschrijving toplagen

Merknaam	Code	Omschrijving
Royalflex Mono Mineral Premium	370K24	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester-glascombinatie met name ten behoeve van het eenlaags mechanisch bevestigd systeem
Royalflex Bicom Premium	370K14	gemodificeerd gebitumineerde polyester-glascombinatie met extra coating
Royalflex Bicom Mineral Premium	370K24	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester-glascombinatie met extra coating
Royalflex Bicom Mineral Premium Black	370K24	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester-glascombinatie met extra coating
Royalflex Fusion Mineral	370K23	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester-glascombinatie aan de onderzijde afgewerkt met, partieel aangebrachte coating (profilering), voor partiële hechting volgens de brandmethode
Royalflex Fusion Mineral Black	370K23	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester-glascombinatie aan de onderzijde afgewerkt met, partieel aangebrachte coating (profilering), voor partiële hechting volgens de brandmethode

Leveringsgegevens toplagen

Product	Code	Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
Royalflex Mono Mineral Premium	370K24	4,0 ¹⁾	1,0	6,0	36
Royalflex Bicom Premium	370K14	4,0	1,0	6,0	30
Royalflex Bicom Mineral Premium	370K24	4,0 ¹⁾	1,0	6,0	35
Royalflex Bicom Mineral Premium Black	370K24	4,0 ¹⁾	1,0	5,0	30
Royalflex Fusion Mineral	370K23	3,4	1,0	6,0	35
Royalflex Fusion Mineral Black	370K23	3,4 ¹⁾	1,0	5,0	≤ 25

¹⁾ Dikte gemeten op de zelfkant.

Omschrijving onderlagen

Merknaam	Code	Omschrijving
Royalbase	260P60	met folie afgewerkte eenzijdig gebitumineerde polyestertermat
Royalpol	260P11	gebitumineerde polyestertermat
Royalpol	260P14	gebitumineerde polyestertermat met extra coating
Royalbase SBS	360P60	met folie afgewerkte eenzijdig gemodificeerd gebitumineerde polyestertermat

Leveringsgegevens onderlagen

Product	Code	Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
Royalbase	260P60	1,6 kg/m ²	1,0	15	≤ 25
Royalpol	260P11	2,7	1,0	7,5	≤ 25
Royalpol	260P14	3,2	1,0	7,5	≤ 25
Royalbase SBS	360P60	1,6 kg/m ²	1,0	15	≤ 25



KOMO® Attest-met-productcertificaat



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Daarnaast wordt in dit KOMO® attest-met-productcertificaat een onderlaag genoemd die niet onder dit KOMO® attest-met-productcertificaat valt. Voor de specificaties en de leveringsgegevens van dit product wordt verwezen naar het KOMO® attest-met-productcertificaat CTG-441, uitgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V.

Merksnaam	Code	Omschrijving
Royal DG	430P66	gemodificeerd gebitumeerde glas wapening – toepassing ongecacheerd EPS

In dit KOMO attest-met-productcertificaat worden daarnaast producten genoemd die niet onder dit KOMO attest-met-productcertificaat vallen. Deze producten worden toegepast als een zelfklevende randstrook in het kader van brandveilig detailleren en dampremmende lagen.

Zelfklevende banen en dampremmende lagen

Merksnaam	Code	Omschrijving
Zelfklevende randstroken		
Royalstick Edge ZK	--	gemineraliseerde zelfklevende gebitumeerde strook toepasbaar als tweede randstrook bij (dakrand)opstanden in het kader van brandveilig detailleren conform NEN6050
Royalstick Base ZK	--	zelfklevende gebitumeerde strook toepasbaar als eerste randstrook bij (dakrand)opstanden in het kader van brandveilig detailleren conform NEN6050
Dampremmende lagen		
Sopravap Stick A07		zelfklevend dampremmend membraan uit elastomeer bitumen met een aluminium cachering aan de bovenzijde
Royalvap FF	--	dampremmende laag t.b.v. betonnen onderconstructies
Royal PE folie	--	PE folie in diverse diktes



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

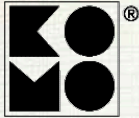
Uitgegeven : 2021-05-12

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:



- Merksnaam
- codering volgens het in BRL 1511 deel 2 omschreven coderingssysteem.
- 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 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 de tabellen in § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken. • Indien een merksnaam 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 merksnaam 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 tabellen in § 5. • de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken • Indien een merksnaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. • de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.3



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

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)

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarden volgens NEN 6707 voor weerstand tegen windbelasting van het partieel gekleefde dakbedekkingssysteem, zoals onderzocht in het testlaboratorium, bedraagt:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	PUR met cachering op basis van gebitumineerd glasvlies, mechanisch bevestigd aan deonderconstructie;
dakbedekking	Royalflex Fusion Mineral partieel gebrand op de isolatie. De overlappen apart gebrand.
rekenwaarde	Systeem 1: 3,0 kPa

Systeem 2	
ondergrond	bestaande gemeneraliseerde bitumineuze ondergrond voorzien van een primer:
dakbedekking	Royalflex Fusion Mineral partieel gebrand op de ondergrond. De overlappen apart gebrand.
rekenwaarde	Systeem 2: 4,2 kPa

Systeem 3	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
afwerking	Royal ZK Primer
dampremmendelaag	Royalvap Alu ZK
isolatie	Polytop HR 2400, verlijmd met Soudatherm Roof 300; verbruik ca. 130 g/m ²
dakbedekking	Royalflex Fusion (Mineral) partieel gebrand op de isolatie. De overlappen apart gebrand
rekenwaarde	Systeem 3: 2,0 kPa

Systeem 4	
onderconstructie	Beton
afwerking	Royal Quick Primer
dampremmendelaag	Royalpol 260P14
isolatie	Polytop HR 2400, verlijmd met Soudatherm Roof 300; verbruik ca. 110 g/m ²
dakbedekking	Royalflex Fusion (Mineral) partieel gebrand op de isolatie. De overlappen apart gebrand
rekenwaarde	Systeem 4: 2,75 kPa

Deze rekenwaarde(n) dienen 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 hierboven beschreven, geteste modellen. Voor alle isolatiematerialen moet worden uitgegaan van de voor het betreffende isolatiesysteem vastgestelde rekenwaarde, die nooit hoger kan zijn dan bovenstaande rekenwaarden.

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

3.1.1.4 Volledig gekleefde systemen (F-systemen)

Standaard waarden

Voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen, aangebracht volgens de brand- of gietmethode mag gebruik gemaakt worden van onderstaande standaardwaarden voor de maximale gebouwhoogten.

Tabel 1: maximale gebouwhoogten voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen, gesloten gebouw.

De indeling in windgebied, terreincategorie en dakzoning dient te worden bepaald conform NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage.

Windgebied / terreincategorie	Maximale gebouwhoogte	
	Middenzones	Rand- en hoekzones
Terreincategorie 0 (kust)	0	0
Windgebied I, terreincategorie II en III	10	5
Windgebied II, terreincategorie II en III	20	10
Windgebied III, terreincategorie II en III	30	20

Voorwaarden:

- de treksterkte loodrecht op het plaatvlak (i.h.a. het toegepaste thermische isolatieproduct), bepaald volgens NEN-EN 1607, dient minimaal 40 kPa te bedragen;
- de pelsterkte met de betreffende kleefstof op de ondergrond dient te voldoen aan de eisen in § 6.5. Geldt niet voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen aangebracht volgens de brand- of gietmethode.

3.1.1.5 Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-systemen)

Standaard waarden

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

Hiervoor gelden de volgende randvoorwaarden:

- Schroeven: minimaal Ø 4,8 mm;
- Stalen drukverdeelplaten: rond (minimaal Ø 70 mm) of vierkant (minimaal 70 mm x 70 mm), en minimaal 1 mm dik;
- Stalen bevestigingsdienen een weerstand tegen corrosie te bezitten van minimaal 15 testcycli volgens NEN-EN-ISO 6988 testconditie SFW 2.0 S (Kesternichtest);
- Voor toepassing in klimaatklasse 4 (zie Vakrichtlijn 'Gesloten dakbedekkingssystemen') dienen de criteria per geval te worden beoordeeld;
- Het bevestigingssysteem dient geschikt te zijn voor de betreffende onderconstructie;
- De rekenwaarde van de uittrekwaarde, bepaald volgens NEN 6707/NPR 6708 in combinatie met de betreffende onderconstructie, dient minimaal 400 N te bedragen;
- De mechanisch bevestigde onderlaag dient een nageldoorscheursterkte, bepaald volgens NEN-EN 12310-1 van minimaal 100 N te bezitten;
- Er dienen minimaal 3 bevestigingsmiddelen per m² te worden toegepast.

Mogelijke specificaties van onderconstructies zijn:

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

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarden volgens NEN 6707 voor weerstand tegen windbelasting van het eenlaags mechanisch bevestigd dakbedekkingssysteem, zoals onderzocht in het testlaboratorium, bedraagt:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, mechanisch bevestigd met één werkparker
bevestigingssysteem	Systeem 1a: Guardian SP50 + Guardian PS4,8 Systeem 1b: Guardian RP45 + Guardian PS4,8
dakbedekking	Royalflex Mono Mineral Premium, mechanisch bevestigd door de isolatie aan de onderconstructie. De overlapbreedte 120 mm, volledig gebrand.
rekenwaarde	Systeem 1a: 500 N/bevestiger Systeem 1b: 500 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

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

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 in tabel 6, 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 Verwerkingseigenschappen

Geen toepassing als noodlaag.

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

De hechting tussen de dakbaan en andere materialen (metaal en steen) is duurzaam.

3.2.3 Hygrothermie

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

3.2.4 Noodlagen

Geen toepassing als noodlaag.

3.2.5 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingsconstructie 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.

Op basis van het laboratoriumonderzoek volgens deze beoordelingsrichtlijn en ervaring in Nederland 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.

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

4. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat voor Royalflex 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.

Tabel 2a: toepassingsvoorwaarden toplagen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Royalflex Mono Mineral Premium	Royalflex Bicom Premium	Tolerantie
			370K24	370K14	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1	-	voldoet		
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet		
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 10	≥ 10	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 15	≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691				
- harde ondergrond	methode A	mm	≥ 800	≥ 800	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1300	≥ 1300	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 +	-	toepasbaar	toepasbaar	
- metaal	NEN-EN 1296		toepasbaar	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤ 0,3		
Afsluifsterkte lasverbinding:					
- initieel	NEN-EN 12317-1	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	-0 / + 20 %
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ ≤ 50% en ≥ 500	Δ ≤ 50% en ≥ 500	
Pelsterkte lasverbinding					
- initieel	NEN-EN 12316-1	N/50 mm	niet bepaald	niet bepaald	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	-	≤ 20°	≤ 20°	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1		-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten		
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	850 / 650	850 / 650	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	45 / 45	45 / 45	± 15%
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	
Lage-temperatuurflexibiliteit					
- initieel	NEN-EN 1109	°C	≤ -20	≤ -20	+0°C/-15 °C
- na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	+ NEN-EN 1296		-10	-10	

KOMO[®] Attest-met-productcertificaat



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Royalflex Mono Mineral Premium	Royalflex Bicom Premium	Tolerantie
Vloeiweerstand dakbanen - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C	≥ 100 90	≥ 100 90	-0°C/+30 °C
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m ²	≥ 1700	≥ 1700	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 1000	≥ 1000	
Profilering onderzijde - dikte profilering - percentage profilering	NEN-EN 1849-1 NEN-EN 1849-1	mm %	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	
Drenking	BRL 1511/2	-	volledig	volledig	
Kleefkracht korrels - verlies - uiterlijk	NEN-EN 12039	%(m/m) -	≤ 30 aaneengesloten	n.v.t. n.v.t.	



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Tabel 2b: Toepassingsvoorwaarden toplagen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Royalflex Bicom Mineral Premium	Royalflex Bicom Mineral Premium Black	Tolerantie
			370K24	370K24	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1	-	voldoet		
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet		
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 10	≥ 10	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 15	≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691				
- harde ondergrond	methode A	mm	≥ 800	≥ 800	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1300	≥ 1300	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296	-	toepasbaar	toepasbaar	
- metaal		-	toepasbaar	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤ 0,3	≤ 0,3	
Afschuifsterkte lasverbinding:					
- initieel	NEN-EN 12317-1 + NEN-EN 1296	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	-0 / + 20 %
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C		N/50 mm	Δ ≤ 50% en ≥ 500	Δ ≤ 50% en ≥ 500	
Pelsterkte lasverbinding					
- initieel	NEN-EN 12316-1 + NEN-EN 1296	N/50 mm	niet bepaald	niet bepaald	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C		N/50 mm	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	-	≤ 20°	≤ 20°	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1		-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten		
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	850 / 650	850 / 650	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	45 / 45	45 / 45	± 15%
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	
Lage-temperatuurflexibiliteit					
- initieel	NEN-EN 1109 + NEN-EN 1296	°C	≤ -20	≤ -20	+0°C/-15 °C
- na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C		°C	-10	-10	
Vloeiweerstand dakbanen					
- initieel	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C	≥ 100	≥ 100	-0°C/+30 °C
- na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C		°C	90	90	
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m ²	≥ 1700	≥ 1700	



KOMO[®] Attest-met-productcertificaat



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Royalflex Bicom Mineral Premium	Royalflex Bicom Mineral Premium Black	Tolerantie
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 1000	≥ 1000	
Profilering onderzijde - dikte profilering - percentage profilering	NEN-EN 1849-1 NEN-EN 1849-1	mm %	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	
Drenking	BRL 1511/2	-	volledig		
Kleefkracht korrels - verlies - uiterlijk	NEN-EN 12039	%(m/m) -	≤ 30 aaneengesloten	≤ 30 aaneengesloten	



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Tabel 2c: Toepassingsvoorwaarden toplagen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Royalflex Fusion Mineral	Royalflex Fusion Mineral Black	Tolerantie
			370K23	370K23	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1	-	voldoet		
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet		
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 10	≥ 10	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 15	≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691				
- harde ondergrond	methode A	mm	≥ 800	≥ 800	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1300	≥ 1300	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296	-	toepasbaar	toepasbaar	
- metaal		-	toepasbaar	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤ 0,3	≤ 0,3	
Afschuifsterkte lasverbinding:					
- initieel	NEN-EN 12317-1 + NEN-EN 1296	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	-0 / + 20 %
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C		N/50 mm	Δ ≤ 50% en ≥ 500	Δ ≤ 50% en ≥ 500	
Pelsterkte lasverbinding					
- initieel	NEN-EN 12316-1 + NEN-EN 1296	N/50 mm	niet bepaald	niet bepaald	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C		N/50 mm	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	-	≤ 20°	≤ 20°	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1		-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Rechttheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten		
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	850 / 650	850 / 650	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	45 / 45	45 / 45	± 15%
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	

KOMO[®] Attest-met-productcertificaat



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Royalflex Fusion Mineral 370K23	Royalflex Fusion Mineral Black 370K23	Tolerantie
Lage-temperatuurflexibiliteit - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1109 + NEN-EN 1296	°C	≤ -20 -10	≤ -20 -10	+0 / -15 °C
Vloeiweerstand dakbanen - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C	≥ 100 90	≥ 100 90	-0°C/+30 °C
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m ²	-	-	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 300	≥ 300	
Profilering onderzijde - dikte profilering - percentage profilering	NEN-EN 1849-1 NEN-EN 1849-1	mm %	≥ 0,5 ≥ 30	≥ 0,5 ≥ 30	
Drenking	BRL 1511/2	-	volledig		
Kleefkracht korrels - verlies - uiterlijk	NEN-EN 12039	%(m/m) -	≤ 30 aaneengesloten	≤ 30 aaneengesloten	



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Tabel 3a: Toepassingsvoorwaarden onderlagen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Royalpol	Royalbase	Royalpol	Royalbase SBS	Tolerantie								
			260P11	260P60	260P14	360P60									
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet												
Weerstand tegen statische belasting op harde ondergrond	NEN-EN 12730 methode B	kg	niet bepaald												
Weerstand tegen stootbelasting op harde ondergrond	NEN-EN 12691 methode A	mm	niet bepaald												
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10									
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1				-0,2 / +0,5								
Massa per opp. eenheid	NEN-EN 1849-1	kg/m ²					zie hoofdstuk 1				- 5 %/+10%				
Breedte	NEN-EN 1848-1	m									zie hoofdstuk 1				-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m													zie hoofdstuk 1
Profilering onderzijde															
- dikte profilering	NEN-EN 1849-1	mm	--	--	--	--									
- percentage profilering	NEN-EN 1849-1	%	--	--	--	--									
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 500	≥ 900	≥ 500	≥ 900									
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m ²	≥ 300	-	≥ 900	-									
Drenking	BRL 1511/2	-	volledig	--	volledig	--									
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5												
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	600 / 400				± 20%								
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	25 / 25				± 15								
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150												
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤ 0,5												
Lage-temperatuurflexibiliteit	NEN-EN 1109	°C	≤ 0												
Vloeiweerstand	NEN-EN 1110	°C	≥ 100												

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

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

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.

Tabel 4a: dakbedekkingssystemen met Royalflex dakbanen

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
L-SYSTEMEN		
L1	* Royalflex Mono Mineral Premium los gelegd op de ondergrond. De overlappen apart gelast. * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) • niet intensief beloopbaar
L4	* een eerste laag Royalpol 260 P 11/14 los gelegd op de ondergrond; * Royalflex Bicom Premium (370 K 14) volledig op de eerste laag gekleefd met warme bitumen; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak
L5	* een eerste laag Royalpol 260 P 11/14 of Royalbase 260 P 60 los gelegd op de ondergrond; * Royalflex Bicom Premium (370 K 14) volledig op de eerste laag gebrand; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak
L6	* een eerste laag Royal DG los gelegd op de ondergrond; * Royalflex Bicom Premium (370 K 14) volledig op de eerste laag gebrand; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak
L8	* een eerste laag Royalbase SBS of Royalflex Bicom Premium (370 K 14) los gelegd op de ondergrond; * Royalflex Bicom Premium (370 K 14) volledig op de eerste laag gebrand; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak
F-SYSTEMEN		
F1	* Royalflex Mono Mineral Premium volledig op de ondergrond gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak
F2	* Royalflex Mono Mineral Premium volledig op de ondergrond gekleefd met Sopracol Liquid. De overlappen apart gelast.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) niet intensief beloopbaar
F4	* een eerste laag Royalpol 260 P 14 volledig gebrand op de ondergrond; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak
F5	* een eerste laag Royal DG volledig gebrand op de ondergrond; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> • warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar • omgekeerd dak • parkeerdak

KOMO[®] Attest-met-productcertificaat



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
F6	* een eerste laag Royalflex Bicom Premium (370 K 14) volledig gebrand op de ondergrond; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar omgekeerd dak parkeerdak
P-SYSTEMEN		
P1	* Royalflex Fusion Mineral partieel gebrand op de ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) niet intensief beloopbaar
N-SYSTEMEN		
N1	* Royalflex Mono Mineral Premium (370 K 24) mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) niet intensief beloopbaar
N2	* een eerste laag Royalbase 260 P 60 of Royalpol 260 P 11/14 mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar omgekeerd dak parkeerdak
N4	* een eerste laag Royalbase SBS, Royalbase FR of Royalflex Bicom Premium (370 K 14) mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar omgekeerd dak parkeerdak
N5	* een eerste laag Royalflex Bicom Premium (370 K 14) mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gekleefd met Sopracol Liquid Plus. De overlappen apart gelast.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar omgekeerd dak parkeerdak

Tabel 4b: dakbedekkingssystemen op thermoplastische isolatie aangebracht met behulp van warmte *

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
L-SYSTEMEN		
L11	* EPS (wit) * een eerste laag Royal DG los gelegd op de ondergrond; * Royalflex Bicom Premium (370 K 14) volledig op de eerste laag gebrand; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar omgekeerd dak parkeerdak
N-SYSTEMEN		
N7	* EPS (wit) * eerste laag Royal DG mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Royalflex Bicom Mineral Premium (370 K 24) volledig op de eerste laag gebrand.	<ul style="list-style-type: none"> warm dak (geen omgekeerd dak) intensief beloopbaar omgekeerd dak parkeerdak

* De thermoplastische isolatie wordt geacht voldoende weerstand te hebben tegen insmelten:

- indien er een cachering op de thermoplastische isolatie wordt toegepast met een massa van ten minste 120 g/m².
- of
- indien de overlappen met hete lucht worden gesloten en er op de thermoplastische isolatie een niet-smeltbare scheidingslaag of cachering wordt toegepast met een massa van ten minste 120 g/m².

Opmerkingen:

- gebruik van zogenaamde turbobranders en branderwagens niet is toegestaan.
- vervanging van de geteste onderlaag voor alternatieven is niet toegestaan
- voor specifieke verwerkingstechnieken wordt verwezen naar § 6.2 in dit KOMO attest-met-productcertificaat.



Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

5.2 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De toepassingsmogelijkheden van de in artikel 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 5: toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast	volledig gekleefd	partieel gekleefd
Onderconstructie				
Houten delen	N	L	--	--
Houtachtige platen	N	L	F 3 ⁷⁾	--
HWC	N	L	--	--
Monolietbeton	N	L	F 3	P
Cellenbeton	N	L	F 3 ⁷⁾	P ⁷⁾
Geprofileerd staal	--	--	--	--
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot	--	--	F1 / F2 / F3 / F4	--
Dakpanelen				
Sandwichpaneel, metalen huden	N ⁸⁾	L	--	--
Sandwichpaneel, houtachtige huden	--	L	--	--
Dakelement, houtachtige huden ¹⁾	N	L	--	--
Isolatie				
EPB ongecoat ²⁾	N	L	F4	--
EPB gecoat ²⁾	N	L	F1	--
EPS ongecacheerd ²⁾³⁾	N	L	--	--
EPS gecacheerd naakt glasvlies ²⁾	N	L	--	--
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	N	L	--	--
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L	--	--
XPS ²⁾³⁾	N	L	--	--
MWR niet afgewerkt ²⁾	N	L	F4	--
MWR gecacheerd met naakt glasvlies ²⁾	N	L	F1	--
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	N	L	F3 ¹²⁾	P
PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L	F3 ¹²⁾	--
PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie ²⁾	N	L	--	--
PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat / kraftpapier ²⁾	N	L	--	--
CG ongecacheerd	--	--	F4	--
CG PE film	--	--	F1	--
C-EPS	--	L	F1	P
Bestaande dakbedekking⁴⁾				
Bitumen losliggend geballast	N	L	F1 ⁹⁾ / F2 ⁹⁾ / F3 ⁹⁾ / F4 ⁹⁾	--
Bitumen bevestigd onafgewerkt	N	L	F1 / F3	P
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag	N	L	F1 ¹⁰⁾ / F3	P
Teermastiek geballast ⁵⁾	--	--	--	--
PVC losliggend geballast ⁶⁾	--	--	--	--
PVC mechanisch bevestigd ⁶⁾	--	--	--	--
PVC gekleefd ¹¹⁾	N	L	--	--
EPDM losliggend geballast	N	L	--	--
EPDM mechanisch bevestigd	N	L	--	--
EPDM gekleefd	N	L	--	--

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast	volledig gekleefd	partieel gekleefd
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	F3 ⁹⁾	--
POCB mechanisch bevestigd	N	L	F3	--
POCB gekleefd	N	L	F3	--

Codering bevestiging

N Mechanisch bevestigd

L Losliggend geballast

F1 Volledig gekleefd; brandmethode

F2 Volledig gekleefd; zelflevend

F3 Volledig gekleefd; koud gekleefd

F4 Volledig gekleefd; gletmethode

P Partieel gekleefd

¹⁾ Dak elementen altijd voorzien van een warmdakopbouw.

²⁾ Een dampremmende laag of sluitlaag toepassen.

³⁾ Een geëigende onderlaag toepassen, geschikt voor deze toepassing, bepaald volgens BRL 1511.

⁴⁾ De bestaande dakbedekkingsconstructie beoordelen op geschiktheid, zie Vakrichtlijn deel A § 6.5.04.

⁵⁾ De bestaande teermastiek verwijderen, zie opmerking Vakrichtlijn deel A § 6.5.03.

⁶⁾ Het bestaande PVC dakbedekkingssysteem verwijderen.

⁷⁾ Bij alle kopse naden van de onderconstructie een losse zone uitvoeren.

⁸⁾ De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen aantonen en accorderen.

⁹⁾ Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.

¹⁰⁾ Volledig branden onder specifieke voorwaarden.

- de bestaande toplaag moet fabrieksmatig zijn voorzien van leislag;

- het bestaande dak moet een zodanig afschot hebben dat geen plasvorming optreedt;

- het bestaande dak moet volledig worden ontdaan van vervuiling.

¹¹⁾ Een scheidingslaag van thermisch gebonden polyester, $\geq 250 \text{ gr/m}^2$ toepassen.

¹²⁾ Mits opgenomen in KOMO® certificaat van de isolatie.

Algemeen

- Losliggende en geballaste systemen zijn toepasbaar onder voorwaarde dat de onderconstructie berekend is op het gewicht van de ballastlaag.
- In verband met het risico 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 of sluitlaag toepassen.
- Op een gesloten onderconstructie of ondergrond (bestaande dakbedekking, dampremmende laag) compartimenten ontwerpen ter beperking van schade bij onverhoopte lekkage, zie deel C (bijvoorbeeld 250 m²).
- Bij alle gekleefde en mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen kimfixatie toepassen bij de dakranden met uitzondering van volledig gekleefde dakbedekkingssystemen op een betonnen onderconstructie.

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

5.3 Dakhelling

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

Tabel 6: maximaal toepasbare dakhelling

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

Indien er geen eisen worden gesteld met betrekking tot de brandveiligheid (vliegvluur) 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.

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 de volgende bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details van toepassing.

Eenlaags mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen

Bij eenlaags mechanisch bevestigde systemen moeten de langsoverlappen ten minste 120 mm breed zijn en de kopse overlappen ten minste 200 mm breed.

Systeem op ongecacheerd EPS:

- gebruik geen zogenaamde turbobranders; gebruik van branderwagens is niet toegestaan;
- na uitrollen van de dakbaan deze richten en vlaktrekken. Relaxatie is niet nodig omdat de dakbaan bij normaal gebruik al vlak en dimensioneel stabiel is. De banen worden gelegd in halfsteensverband (met minimale verspringing van de dwarsoverlappen van 2 meter). Langsoverlappen zijn 100 mm en dwarsoverlappen 150 mm. Dit geldt zowel voor mechanisch bevestigde systemen als ook voor een losliggend geballast systeem. Tijdens de verwerking van de toplaag dient de brander gericht te zijn op de MEC-laag van de toplaag. Tevens moet erop gelet worden dat de vlam niet tussen de overlappen van de onderlaag komt.

Royalflex

Nummer : CTG-486/11

Uitgegeven : 2021-05-12

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 - P of N) systemen. 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).

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

- Soprema B.V. te IJlst (NL)

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.