

Nummer:
CTG-643/1
Uitgegeven:
2011-10-03
Vervangt:
n.v.t.

Royal O.C.-Plan[®] type 3020, 4125, 4230, 5028 SK

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van ECB (Etheen Copolymeer Bitumen) voorzien van een glasvliesdrager en deels van een polyestervliescacheering

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG CULEMBORG
T: +31 345 58 07 33
F: +31 345 58 02 08

info@intron.nl
www.intron.nl

Certificaathouder:

POLYFIN AG



Ziegelhäuser Strasse 25
69250 Schönau
Duitsland
Telefoon + 49 62 28 92 49 0
Telefax + 49 62 28 92 49 50
E-mail info@polyfin.de
Website www.polyfin.de

Verdelers:

Delbouw BV dak&techniek
Fielmich Dakmaterialen BV
Kelders Dakmaterialen BV
Vlutters Dakmaterialen BV

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511 deel 1 d.d. 2004-09-01 inclusief WB d.d. 2008-09-15 "baanvormige dakbedekkingssystemen" en deel 4 d.d. 2006-06-23 "specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" inclusief WB d.d. 2010-06-21 conform het hiervoor van toepassing zijnde SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde Royal O.C.-Plan[®] dakbaan bij voortdurende voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits de Royal O.C.-Plan[®] dakbaan voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met de Royal O.C.-Plan[®] dakbaan samengestelde bouwdeelen prestaties leveren die in dit attest-met-productcertificaat zijn beschreven, mits wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificaties en de vervaardiging van het dakbedekkingssysteem geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.
- voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van de dakconstructie noch op de verwerking van de dakbaan.
- met inachtneming van het bovenstaande de Royal O.C.-Plan[®] dakbaan in toepassing voldoet aan de relevante eisen van het Bouwbesluit.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliiteit.nl

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Ir. A.J.M. Jans
directeur



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

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 1 voorblad en 11 bladzijden



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Weerstand tegen windbelasting volgens NEN 6707	Van de toepassingsvoorbeelden wordt de uiterste grenstoestand van de sterkte van de dakbedekkingconstructie niet overschreden	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.2.
2.11	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandgevaarlijkheid daken volgens NEN 6063 / ENV 1187-1	Dak is niet brandgevaarlijk	Zie § 3.3.
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdichtheid volgens NEN 2778	De toepassingsvoorbeelden van de daken zijn waterdicht	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Niet van toepassing.

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Royal O.C.-Plan[®] membranen conform de in dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat genoemde toepassingsmogelijkheden (systemen).

1.2 Merken

De verpakking van de producten wordt gemerkt met het certificatiemerk van SGS INTRON Certificatie B.V. en het KOMO[®]-merk (zie voorzijde van dit attest-met-productcertificaat).

Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam;
- afmetingen;
- productiecode;
- massa (indien groter dan 25 kg);
- beeldmerk "ballast" dak (voor zover van toepassing);
- certificaatnummer: CTG-643;
- gegevens CE markering.

1.3 Vorm en samenstelling

De producten die behoren tot dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat is:

Merknaam	Omschrijving
Royal O.C.-Plan [®] 3020	ECB dakbaan voorzien van een drager van glasvlies
Royal O.C.-Plan [®] 4125	ECB dakbaan voorzien van een drager van glasvlies en een cachering (onderzijde dakbaan) van een polyestervlies (150 g/m ²)
Royal O.C.-Plan [®] 4230	ECB dakbaan voorzien van een drager van glasvlies en een cachering (onderzijde dakbaan) van een polyestervlies (250 g/m ²)
Royal O.C.-Plan [®] 5028 SK	ECB dakbaan voorzien van een drager van glasvlies en een kleeflaag (zelfklevend) aan de onderzijde van de dakbaan

Tabel 1: Leveringsgegevens Royal O.C.-Plan[®] dakbaan

Type	Royal O.C.-Plan [®] 3020	Royal O.C.-Plan [®] 4125	Royal O.C.-Plan [®] 4230	Royal O.C.-Plan [®] 5028 SK
Effectieve dikte in mm	2,0	2,0	3,0	2,8
Breedte in m	2,10 / 1,50 / 1,05 / 0,75 / 0,53 / 0,35 / 0,25	1,05 / 0,53	2,10 / 1,05 / 0,53	1,05
Lengte in m ¹⁾	20	20	20	15

¹⁾ andere lengtes op aanvraag leverbaar

Standaardkleur van de Royal O.C.-Plan[®] dakbaan is zwart.

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

Naast de in het certificaat genoemde dakbaan beschikt de leverancier van de dakbaan nog over een breed gamma aan accessoires voor de verwerking van de dakbaan en het vervaardigen van daksystemen. Hierbij een overzicht van dergelijke producten:

Merknaam	Omschrijving
Royal O.C.-Plan [®] 1020	homogene ECB dakbaan tbv detailleringen
Royal O.C.-Plan [®] foliestaalplaat	foliestaalplaat
Royal O.C.-Plan [®] hemelwaterafvoeren en noodoverlopen	hemelwaterafvoeren en noodoverlopen
Royal O.C.-Plan [®] binnen- en buitenhoeken	binnen- en buitenhoeken
Royal Multi Contactlijm	contactlijm t.b.v. de verkleving van detailleringen
Royal Multi Spuitlijm	spuitbare contactlijm t.b.v. verkleving in het dakvlak en detailleringen
Royal PU-lijm	PU-lijm t.b.v. verkleving in het dakvlak
Sporacol Liquid	bitumen koudlijm
Royal Multi Seal	Sealant t.b.v. detailleringen
Royal Quick Primer	Primer t.b.v. ondergronden i.c.m. warme bitumen of koude kleefstof
Royal ZK Primer	Primer te gebruiken i.c.m. Royal O.C. Plan 5028 SK
Royal Multi Reinier	reinigingsmiddel
Polyfin Contactlijm W	Contactlijm t.b.v. verkleving van detailleringen

1.4 Materiaalspecificaties

Tabel 2: specificaties Royal O.C.-Plan[®]

Karakteristiek	Waarde	Eenheid	Nominale waarde				Tolerantie	
			3020	4230	4125	5028 SK		
Slagweerstand	NEN-EN 12691: 2001 + BRL 1511 deel 4 § 5.4	MLV	-	Harde ondergrond: D4 Zachte ondergrond: D4				-
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730 + BRL 1511 deel 1 § 4.4	MLV	-	Harde ondergrond: S4 Zachte ondergrond: S4				-
Hechting onder invloed van warmte aan: Metaal Steen	BRL 1511 deel 1 + EN 1296 + EN 12316-2	MLV	-	Initieel ≥ 25 N/50 mm Na veroudering ≥ 25 N/50 mm en $\Delta \leq 50$ %				-
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	MLV	%	$\leq 0,5$ %	$\leq 0,3$ %	$\leq 0,5$ %	$\leq 0,5$ %	-
Weerstand tegen afschuiven van de ondergrond	UEAtc guide FPO § 4.3.6	MLV	-	$\leq 2,0$ mm				-
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	UEAtc guide FPO § 4.3.7	-	-	Bestand				-
Bestandheid tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	-	Bestand				-
Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen	NEN-EN 1548	-	-	Bestand				-
Bestandheid tegen ozon	NEN-EN 1844	-	-	Bestand				-
Bestandheid tegen micro-organismen	-	-	-	Bestand				-
Waterdampdiffusie-weerstandsgetal	NEN-EN 1931	MDV	μ	100.000				± 30 %
Geschiktheid voor toepassing op ongecacheerd EPS bij gebruik van hittebron	BRL 1511 deel 1 § 6.3	-	-	Niet geschikt				-

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

Tabel 2: specificaties Royal O.C.-Plan[®] (vervolg)

Karakteristiek	Waarde	Eenheid	Nominale waarde				Tolerantie				
			3020	4230	4125	5028 SK					
Lasbaarheid na kunstmatige veroudering na: - 336 UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 1297 + NEN-EN 1847 + NEN-EN 12317-2	- % %	N/50 mm	Pelsterkte ≥ 150 N $\Delta \leq 20$ $\Delta \leq 20$				-			
Effect van vloeibare chemicaliën	NEN-EN 1847	-	-	Stoffen vermeld in bijlage C van NEN-EN 13956				-			
Weerstand tegen hagel - zachte ondergrond - harde ondergrond	NEN-EN 13583	MLV	m/s	≥ 40 ≥ 25				-			
Waterdichtheid	NEN-EN 1928 methode B	MLV	kPa	> 10				-			
Dikte, effectief	NEN-EN 1849-2	MDV	mm	Zie tabel 1				- 5 % + 10 %			
Breedte	NEN-EN 1849-2	MDV	m					- 0,5 % + 1,0 %			
Lengte	NEN-EN 1849-2	MDV	m					- 0 % + 5 %			
Treksterkte (lengte- en breedterichting)	NEN-EN 12311-2 Methode A	MDV	N/50 mm	-	≥ 900	≥ 600	-	± 20 %			
Treksterkte (lengte- en breedterichting)	NEN-EN 12311-2 Methode B	MDV	N/mm ²	≥ 4	-	-	≥ 4	± 20 %			
Scheursterkte (lengte- en breedterichting)	NEN-EN 12310-2	MLV	N	≥ 200	≥ 350	≥ 250	≥ 150	-			
Nageldoorscheursterkte (lengte- en breedterichting)	NEN-EN 12310-1	MDV	N	≥ 150				-			
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur	NEN-EN 495-5	MLV	°C	$\leq - 30$				-			
Interlaminaire adhesie	NEN-EN 12316-2	-	N/50 mm	≥ 150				-			
Treksterkte overlap - initieel na veroudering - 1 week in water van 60 °C - 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12317-2	MLV	N/50 mm	≥ 500 of breuk buiten lasverbinding $\Delta \leq 20$ % of breuk buiten lasverbinding $\Delta \leq 20$ % of breuk buiten lasverbinding				-			
Pelsterkte overlap - initieel na veroudering - 1 week in water van 60 °C - 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12316-2	MLV	N/50 mm	≥ 150 of breuk buiten lasverbinding $\Delta \leq 20$ % of breuk buiten lasverbinding $\Delta \leq 20$ % of breuk buiten lasverbinding				-			
Gedrag na blootstelling aan UV straling, verhoogde temperatuur en water Geëxposeerde banen 1000 uur UV-B - vouwweerstand - uiterlijk	NEN-EN 1297 + NEN-EN 495-5	MLV	°C grade	- 20 0				+ 0 °C			
Weerstand tegen thermische veroudering (12 weken 70 °C) - vouwweerstand - massaverlies	NEN-EN 1296 + NEN-EN 495-5	MDV	°C -	- 20 $\Delta \leq 2$ %				+ 0 °C -			

Verklaring MDV en MLV

MDV – *Manufacturer's declared value*

Rekenkundig gemiddelde waarde, berekend door de producent uit een aantal testresultaten, inclusief de door de producent gedeclareerde tolerantie en standaard deviatie.

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

MLV – Manufacturer's limited value

Waarde, vastgesteld door de producent waarvan bij beproeving voldaan moet worden. De manufacturer's limiting value kan een minimum of een maximum waarde zijn in overeenstemming met de karakteristieken.

1.5

Dakbedekkingssystemen

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

In tabel 3 zijn de tot het KOMO[®] attest-met-productcertificaat behorende dakbedekkingssystemen opgenomen.

Tabel 3: Dakbedekkingssystemen met Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
L-SYSTEMEN¹⁾		
L1	<ul style="list-style-type: none"> * Een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Royal O.C.Plan[®] 3020, 4125 of 4230 los gelegd op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm; * Ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707. 	R4
L-GROENDAKSYSTEMEN¹⁾		
L2	<ul style="list-style-type: none"> * Een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Royal O.C.Plan[®] 3020, 4125 of 4230 los gelegd op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm; * Een groendakstelsysteem aanbrengen rekening houdend met NEN 6707. 	R4
N-SYSTEMEN¹⁾		
N1	<ul style="list-style-type: none"> * Een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Royal O.C.Plan[®] 3020, 4125 of 4230 door de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 120 mm, effectieve lasbreedte 40 mm. 	R4
N-GROENDAKSYSTEMEN¹⁾		
N2	<ul style="list-style-type: none"> * Een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Royal O.C.Plan[®] 3020, 4125 of 4230 door de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 120 mm, effectieve lasbreedte 40 mm. * Een groendakstelsysteem aanbrengen. 	R4
P-SYSTEMEN¹⁾		
P1	<ul style="list-style-type: none"> * Royal O.C.-Plan[®] 4125 of 4230 partieel gekleefd met Royal PU-lijm aan de ondergrond; * De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm. 	R4
P-GROENDAKSYSTEMEN¹⁾		
P2	<ul style="list-style-type: none"> * Royal O.C.-Plan[®] 4125 of 4230 partieel gekleefd met Royal PU-lijm aan de ondergrond; * De overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm. * Een groendakstelsysteem aanbrengen. 	R4
F-SYSTEMEN¹⁾		
F1	<ul style="list-style-type: none"> * Royal O.C.-Plan[®] 3020, 4125 of 4230 volledig gekleefd met warme bitumen aan de ondergrond; * ondergrond voorsmeren met Royal Quick Primer; * de overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm. 	R4

Tabel 3: Dakbedekkingssystemen met Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan (vervolg)

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
F-SYSTEMEN¹⁾		
F2	* Royal O.C.-Plan [®] 4125 of 4230 volledig gekleefd met Spracol Liquid aan de ondergrond; ondergrond voorsmeren met Royal Quick Primer; * de overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm.	R4
F3	* Royal O.C.-Plan [®] 4125 of 4230 volledig gekleefd met Royal Multi Spuitlijm aan de ondergrond; de overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte 40 mm.	R4
F4	* Royal O.C.-Plan [®] 5028 SK volledig gekleefd aan de ondergrond; ondergrond voorsmeren met Royal ZK Primer; * de overlappen apart gelast met hete lucht – stelbreedte overlap min. 90 mm, effectieve lasbreedte 40 mm.	R4
F-GROENDAKSYSTEMEN¹⁾		
F5	* op F1, F2, F3 en F4 systemen kan een groendaksysteem worden aangebracht.	R4

¹⁾ Voor de rekenwaarde of maximaal toepasbare dakhoogten met betrekking tot de weerstand tegen windbelasting wordt verwezen naar § 3.2 – Sterkte van de constructie.

De betekenis van de code is als volgt:

- L = losliggend en geballast;
- N = mechanisch bevestigd;
- P = partieel gekleefd;
- F = volledig gekleefd.

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 \leq 5%) vallen onder deze klasse.

Scheidingslagen / beschermingen

Als scheiding- of bescherming komen de volgende materialen in aanmerking:

- glasvlies 120 g/m² A2 ter voorkoming van mechanische beschadigingen;
- polyester mat 250 g/m² ter voorkoming van mechanische beschadigingen of als scheidingslaag tegen chemische invloeden;

Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

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

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

Tabel 4 : toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Mogelijke ondergronden	Systemen ¹⁾			
Houten delen	L ⁵⁾	N	P	F
Platen				
- houtachtig ²⁾	L ⁵⁾	N	P	F
- cellenbeton	L ⁵⁾	N	P	F
Monoliet beton	L ⁵⁾	-	-	-
Geprofileerde stalen dakplaten	Zie isolatiematerialen			
Omgekeerd dak (XPS geëxtrudeerd polystyreen) op afschot gestort beton	L ⁵⁾	-	-	-
Isolatiematerialen ³⁾				
- EPB (geëxpandeerd perliet)	L	N	-	F
- EPS ongecacheerd (geëxpandeerd polystyreen)	L	-	-	-
- EPS gecacheerd (geëxpandeerd polystyreen)	L	N ⁷⁾	P	F
- MWR (minerale wol)	L	N	P	F
- PIR gecacheerd (hard polyisocyanuraatschuim)	L	N	P	-
- PF gecacheerd (hard fenolformaldehydeschuim)	L	N	P	-
- XPS (geëxtrudeerd polystyreen)	L	N	-	-
Afschotmortels				
- C-EPS (cementgebonden geëxpandeerd polystyreen isolatiemortel)	L ⁵⁾	-	P	F
Bestaande dakbedekkingen				
- losliggend bitumen	L ⁴⁾	N	P	F
- losliggend teer	-	-	-	-
- bevestigd bitumen (onafgewerkt of met leislag)	L	N	P	F
- bevestigd kunststof (m.u.v. PVC)	L ⁶⁾	N ⁶⁾	-	-

¹⁾ de in tabel 4 benoemde toepassingsmogelijkheden zijn erop gebaseerd dat aan het aspect vlieguurbestendigheid (NEN 6063) moet worden voldaan;

²⁾ geïsoleerde dakelementen (zogenoemde dakdozen) met een houten of houtachtige beplating zijn niet geschikt voor deze toepassing;

³⁾ een dampremmende laag of sluitlaag ontwerpen;

⁴⁾ een nieuwe of gereinigde ballastlaag (conform BRL 9311) toepassen;

⁵⁾ een scheidingslaag toepassen van polyester mat 250 g/m² ter voorkoming van mechanische beschadigingen;

⁶⁾ een scheidingslaag toepassen van polyester mat 250 g/m² ter voorkoming van chemische belasting van de dakbaan;

⁷⁾ een scheidingslaag toepassen van glasvlies 120 g/m² A2 ter voorkoming van mechanische beschadigingen.

1.7 Belastingen ten opzichte van de onderconstructie

In de norm NEN 6702 staan voorschriften met betrekking tot sterkte en stijfheid van de onderconstructie in verband met de bestandheid tegen de karakteristieke belastingen. Onderconstructies van geprofileerde staalplaat dienen berekend te zijn volgens de RGSP 1985.

1.8 Dakhelling

De maximaal toepasbare dakhelling van de gespecificeerde dakbedekkingssystemen is hieronder weergegeven:

- L-systemen	max. 3°
- N-systemen ¹⁾²⁾	max. 20°
- P-systemen	max. 20°
- F-systemen	max. 75°

¹⁾ In verband met de brandveiligheid (vlieg vuur) is de maximaal 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°. Constructies met grotere hellingen dan 75° worden beschouwd als gevels (zie NEN 6063).

2. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

2.1 Algemeen

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

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

2.2. Bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling/afwijking op 2.1 dient het volgende, te allen tijde, in acht genomen te worden:

Overlapverbindingen

- Verwerkingsvoorschriften afgegeven door Royal Roofing Materials BV ;
- Lasvenster tussen 400 °C en 620 °C; lassnelheid en lastemperatuur afhankelijk van o.a. apparatuur, omgevingsomstandigheden en aard van de uit te voeren werkzaamheden, tabel op aanvraag;
- Overlappen van de Royal O.C.-Plan[®] vóór het lassen altijd reinigen met een hiervoor door de leverancier van de dakbaan voorgeschreven middel; dit geldt voor beide te lassen oppervlakken;
- Maak voor de aanvang van de laswerkzaamheden een proeflas en controleer deze op homogeniteit en lasbreedte;
- Overlappen van de Royal O.C.-Plan[®] dakbanen dienen door middel van hete lucht (homogene verbindingen) aan elkaar verbonden te worden d.m.v. lasautomaten of handlasapparaten;
- De effectieve lasbreedte bij dakbanen dient minimaal 40 mm te bedragen; ter plaatse van detailleringen minimaal 25 mm;
- De lasverbindingen dienen met een hiervoor geëigende controle pen gecontroleerd te worden; minder goed hechtende verbindingen dienen nogmaals met een handlasapparaat nabehandeld te worden;
- Indien aan het einde van de dag de randen van het membraan niet volledig afgewerkt kunnen worden dienen maatregelen ter bescherming hiervan getroffen te worden;

Specifieke informatie t.b.v. losliggend geballaste systemen

De dakbanen uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 50 mm en dwarsoverlappen van tenminste 60 mm. De overlappen volgende de voorgeschreven methode lassen. Na de applicatie de dakbaan voorzien van een ballastlaag van gewassen grof grind en/of tegels conform NEN 6707 en NPR 6708.

Specifieke informatie t.b.v. mechanisch bevestigde systemen

De dakbanen uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 120 mm en dwarsoverlappen van tenminste 60 mm. Een bevestiging over het gehele dakvlak is noodzakelijk conform windbelasting berekening. Voor de toepassing van de juiste bevestigingsmiddelen zie § 3.2.5. De overlappen vervolgens op de voorgeschreven methode lassen. Effectieve lasbreedte minimaal 40 mm.

Specifieke informatie t.b.v. partieel gekleefde systemen

De dakbanen uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 50mm en dwarsoverlappen van tenminste 60mm. De ondergrond moet stof- en vetvrij worden gemaakt.

Royal PU-lijm toepassen op daarvoor geschikte ondergronden (zie tabel 4). Het verbruik is 300 – 500 gram/m².

De langsoverlappen vervolgens op de voorgeschreven methode lassen.

Specifieke informatie t.b.v. volledig gekleefde systemen

De dakbanen uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 50mm en dwarsoverlappen van tenminste 60mm. De ondergrond moet stof- en vetvrij worden gemaakt.

Warme bitumen, Royal PU-lijm, Royal Koude Kleefstof of Royal Multi Spuitlijm toepassen op een daarvoor geschikte ondergronden (zie tabel 4).

De langsoverlappen vervolgens op de voorgeschreven methode lassen.

Specifieke informatie t.b.v. volledig zelfklevende systemen

De dakbanen uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 50mm en dwarsoverlappen van tenminste 60mm. De ondergrond moet stof- en vetvrij worden gemaakt.

Royal ZK-primer en Royal O.C.-Plan[®] 5028 SK toepassen op een daarvoor geschikte ondergrond (zie tabel 4).

De langsoverlappen vervolgens op de voorgeschreven methode lassen.

Bij systemen uitgevoerd in Royal O.C.-Plan[®] 4125, 4230 en 5028 SK alle kopse overlappen afdichten met een strook Royal O.C.-Plan[®] 3020 breed minimaal 250 mm en de overlappen volgens de voorgeschreven methode.

2.3. Kimfixatie en opstanden

De kimfixatie is bedoeld als extra weerstand tegen pelkrachten bij optredende windbelasting en kan op 2 manieren worden uitgevoerd.

Lineaire kimfixatie

Royal O.C.-Plan[®] ECB kimfixatieprofiel afmeting 70x50 mm wordt in de kim aangebracht en minimaal om de 200 mm mechanisch bevestigd. De Royal O.C.-PLAN[®] dakbanen worden op het kimfixatieprofiel vastgelast. Deze methode van kimfixatie verdient de voorkeur. De opstanden worden afgewerkt met een afzonderlijke strook Royal O.C.-PLAN[®] die op de horizontale dakbaan wordt gelast (120 mm uit de kim).

Puntsgewijze kimfixatie

De dakbanen worden minimaal elke 250 mm mechanisch bevestigd in de kim. De opstanden worden afgewerkt met een afzonderlijke strook Royal O.C.-PLAN[®] die op de horizontale dakbaan wordt gelast (120 mm uit de kim).

2.4. Brandveiligheid

De eisen zoals geformuleerd in de norm NEN 6050 kunnen van toepassing worden verklaard.

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

2.5 Gezondheid

Ten aanzien van de gezondheid gelden de bepalingen van de ARBO-wet:
A-Blad platte daken – Het aanbrengen van kunststof en bitumineuze daken – uitgave Stichting Arbo Amsterdam.

3. PRESTATIES

3.1 Algemeen

De dakbaan en de daarmee vervaardigde dakbedekkingsystemen zijn in de toepassing voldoende mate bestand tegen bij normaal gebruik mogelijke mechanische, fysische en chemische belastingen. De richtlijnen voor verwerking, zoals afgegeven door de leverancier van de dakbaan, dienen te allen tijde gevolgd te worden.

3.2 Algemene sterkte van de bouwconstructie

3.2.1 Algemeen

De in dit KOMO[®]-attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingsstelsel afdeling 2.1 van het Bouwbesluit. Voorwaarde is dat de volgens NEN 6702 bepaalde belasting niet hoger is dan de vastgestelde rekenwaarde voor de weerstand tegen windbelasting.

De volgende algemene randvoorwaarden zijn van toepassing:

- er dient kimfixatie te worden toegepast
- de opstanden dienen winddicht te worden afgewerkt.

3.2.2 Losliggende en geballaste dakbedekkingsystemen (L-codes)

De ballastlaag dient te voldoen aan NEN 6702, NEN 6707, SBR 465.00 en NPR 6708.

3.2.3 Partieel gekleefde dakbedekkingsystemen (P-codes)

Voor partieel gekleefde systemen zijn geen atteringsonderzoeken uitgevoerd. Voor deze systemen gelden de standaard toepasbare dakhoogten zoals vermeld in tabel 5.

3.2.4 Volledig gekleefde dakbedekkingsystemen (F-codes)

Voor volledig gekleefde systemen zijn geen atteringsonderzoeken uitgevoerd. Voor deze systemen gelden de standaard toepasbare dakhoogten zoals vermeld in tabel 5.

Tabel 5: maximale gebouwhoogte gekleefde systemen

Gebied	Maximale gebouwhoogte (m)			
	Partieel gekleefd		Volledig gekleefd	
	Midden	Rand- en hoek	Midden	Rand- en hoek
I	5	0	10	5
II	10	5	20	10
III	15	10	30	20

3.2.5 Mechanisch bevestigde dakbedekkingsystemen (N-codes)

Doormiddel van een atteringsonderzoek is de rekenwaarde vastgesteld voor het eenlaags mechanisch bevestigd systeem.

Tabel 6: Opbouw en rekenwaarde geteste modellen

Product type	Onderconstructie	Ondergrond	Bevestigingssysteem	Rekenwaarde (N/bevestiger)
Royal O.C.-Plan [®] 3020 Breedte dakbaan 1,50 m	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Minerale wol dik 100 mm	Schroef type Guardian BS-5,5 mm x 120 mm Drukverdeelplaat type Centrix ECB Ø 80 mm x 0,7 mm	800
Royal O.C.-Plan [®] 3020 Breedte dakbaan 1,50 m	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Minerale wol dik 100 mm	Schroef type ZAHN ZDBS en ZDBK Drukverdeelplaat type ZLVT 0001	685
Royal O.C.-Plan [®] 3020 Breedte dakbaan 1,50 m	Geprofileerd staal, 106 profiel, dik 0,75 mm	Minerale wol dik 100 mm	Schroef type Guardian BS 4,8 x 120 mm Drukverdeelplaat Guardian SP-50	570

De genoemde rekenwaarden kunnen ook worden toegepast in combinatie met Royal O.C. Plan[®] 4125 en 4230 En bij een breedte ≤ 1,50 m.

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

Met deze rekenwaarden moet de weerstand tegen windbelasting worden getoetst volgens NEN 6702 en NEN 6707. Het toepassen van eventuele andere bevestigingsmiddelen uitsluitend in overleg met Royal Roofing Materials BV.

Conform ETAG-006 is het in bepaalde gevallen mogelijk rekenwaarden, voor andere drukverdeelplaat / schroef combinaties, vast te stellen op basis van een ETA (European Technical Approval). Voor deze mogelijkheid wordt verwezen naar een geldige ETA afgegeven op het bevestigingssysteem. De rekenwaarde hiervoor kan nimmer hoger zijn dan de hierboven vermelde rekenwaarden.

3.3 **Bepijking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie**

De volgens dit attest-met-productcertificaat met de Royal O.C.-Plan[®] dakbaan vervaardigde dakconstructies zoals genoemd in tabel 4 zijn niet brandgevaarlijk conform NEN 6063 (testmethode ENV 1187-1) en BRL 1511 deel 1 (wijzigingsblad d.d. 2007-07-19).

3.4 **Wering van vocht van buiten**

De in dit attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingvoorbeelden van daken zijn waterdicht, onder de in dit attest-met-productcertificaat aangegeven voorwaarden.

3.5 **Levensduur**

De levensduur van een dakbedekkingconstructie is afhankelijk van:

- a) *het ontwerp;*
- b) *de uitvoering;*
- c) *periodiek onderhoud;*
- d) *afschot;*
- e) *onderconstructie;*
- f) *gebruiksbelastingen;*
- g) *klimaatinvloeden;*
- h) *dakbedekkingssysteem.*

Op basis van het laboratoriumonderzoek mag er vanuit worden gegaan dat de levensduur van de dakbedekkingssystemen met Royal O.C.-Plan[®] producten, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat, bij juiste opvolging van de randvoorwaarden a t/m g ca. 10 jaar bedraagt. Ervaring in Nederland met de Royal O.C.-Plan[®] leert dat bij juiste opvolging van de aandachtspunten a t/m f een levensduur van ca. 20 jaar realiseerbaar is.

3.6 **Afschot**

Staan water zal de functionaliteit van de dakafdichting niet negatief beïnvloeden maar mag nimmer voeren tot een statisch probleem van de dakconstructie.

3.7 **Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen**

De dakbaan is geschikt voor directe toepassing op bitumen.

3.8 **Bestandheid tegen ozon**

De dakbaan is bestand tegen invloed van ozon.

3.9 **Bestandheid tegen micro-organismen**

De dakbaan is bestand tegen de invloed van micro-organismen. Dit is met name van belang bij toepassing van de dakbaan in geballaste daken.

3.10 **Effect van vloeibare chemicaliën, inclusief water**

Informatie over het effect van vloeibare chemicaliën is gegeven in bijlage C van NEN-EN 13956.

3.11 **Hechting tussen de dakbaan en andere materialen onder invloed van warmte**

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

3.12 **Hygrothermie**

De op grond van beproeving vastgestelde waarde voor het waterdampdiffusieweerstandgetal μ bedraagt: 100.000

3.13 **Capillaire werking**

Het dakbedekkingssysteem is bestand tegen de indringing van water ter plaatse van de lasverbindingen.

3.14 **Wateropname**

De wateropname van het dakbedekkingssysteem is voldoende beperkt.

3.15 **Interlaminaire adhesie**

De dakbaan bezit voldoende interlaminaire adhesie.

Royal O.C.-Plan@ ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03

4. ONDERHOUD

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. Reiniging enkel met hiervoor door de leverancier van de dakbaan voorgeschreven en/of goedgekeurde reinigingsmiddelen.

Reparatie onderhoud

Reparatie onderhoud is het herstellen van gebreken, lekkages en alle andere te onderscheiden gebreken. Reparatie dient met dezelfde materialen als oorspronkelijk gebruikt, te worden uitgevoerd. De hiervoor geldende instructies afgegeven door de leverancier van de dakbaan uitgevoerd te worden.

Preventief onderhoud

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

Het achterwegen 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 zowel losliggende, partieel gekleefde, volledig gekleefde als mechanisch bevestigde systemen (L, P, F of N) systemen. Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 1511, die is genoemd in de aansluiting in de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen.

1. BRL 1511 Dakbedekkingssystemen - Deel 1 Algemene Bepalingen;
2. BRL 1511 Dakbedekkingssystemen - Deel 4 Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen;
3. Bouwbesluit: 2003 – Bouwbesluit Stb. 2001, 410; Stb 2002, 203, 516, 582 en de Ministeriële Regeling Stcrt. 2002, 241; Stcrt. 2003, 101;
4. NEN 6707 - Bevestigingen van dakbedekkingen. Eisen en bepalingmethoden;
5. NEN 6063 - Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken;
6. NEN 2778 – + wijzigingsblad NEN 2778/A2:2001 - Vochtwerping in gebouwen – bepalingmethoden;
7. Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen": uitgave Vebidak;
8. NEN 6702 - Technische grondslagen voor bouwconstructies TGB 1990 - Belastingen en vervormingen;
9. RGSP 1985 -Reken- en beproevingsmethoden ter bepaling van de sterkte en stijfheid van trapeziumvormig geprofileerde stalen dakplaten;
10. Verwerkingsrichtlijnen Royal Roofing Materials BV– vigerende versie;
11. SBR Brochure 465.00 – Geballaste dakbedekkingssystemen: Herziene rekenmethode;
12. NPR 6708 - Bevestiging van dakbedekkingen;
13. ETAG 006 – Guideline for European Technical Approval of Mechanically Fastened Flexible Roof Waterproofing Membranes;
14. A-Blad platte daken – Het aanbrengen van kunststof en bitumineuze daken – uitgave Stichting Arbo Amsterdam;
15. NEN 6050: – Eisen aan ontwerp, details en uitvoering van brandveilig werken aan daken – Gesloten Dakbedekkingssystemen;
16. EN 13956 – Flexibele banen voor waterafdichting – Kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken; Definities en eigenschappen.

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Royal O.C.-Plan[®] ECB dakbaan

Nummer : CTG-643/1

Uitgegeven : 2011-10-03



6. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

- 6.1 Controleer bij aflevering van het product of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.
- 6.2 Controleer of het KOMO[®] attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
- 6.3 Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in dit KOMO[®] attest-met-productcertificaat zijn opgenomen of waarnaar is verwezen, in acht.
- 6.4 Neem, indien op grond van het onder 6.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op met: **POLYFIN AG, Royal Roofing Materials BV** en zo nodig met SGS INTRON Certificatie B.V.