

Nummer	K66254/03	Vervangt	K66254/02
Uitgegeven	2015-01-01	d.d.	2013-10-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 13

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

Fatra, a.s.

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 4 "Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" d.d. 02-01-2013 incl. WB d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het Kiwa Reglement voor Productcertificatie.

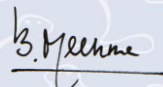
Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen worden periodiek gecontroleerd, de prestatie van Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen in hun toepassing is beoordeeld en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen bij aflevering voldoen aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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 Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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, Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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 Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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
Fatra, a.s.
Třída Tomáše Bati 1541
763 61 NAPAJEDLA
Czech Republic
Tel. +420 577 502 284
E fatrafol@fatra.cz
I www.fatra.cz

Distributeur
Aabo Trading Company BV
Postbus 75
6640 AB Beuningen
Tel. 024-6782000
E aabo.trading@inter.nl.net

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 Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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 Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

2. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van deze KOMO kwaliteitsverklaring K66254/02 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 Fatrafol/ Ekoplan PVC-P 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 K66254

3.3 Vorm en samenstelling

De producten welke behoren tot deze KOMO kwaliteitsverklaring zijn:

Tabel 1a: leveringsgegevens PVC banen met inlage

Fatrafol 810/V Wit en grijs		Ekoplan 819/V Grijs		Fatrafol 810 Wit en grijs		Ekoplan 819 Grijs	
zonder fleeeback				met fleeeback 120 gram			
Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)	Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
1,2	2,05	16	50	1,2 ¹⁾	1,3	22	50
	2	16	50				
	1,6	20	50				
	1,025	16	25				
	1	16	25				
1,5	2,05	13	50	1,5 ¹⁾	1,3	18	50
	2	13	50				
	1,6	16	50				
	1,025	13	25				
	1	13	25				
1,8	2,05	11	50				
	2	11	50				
	1,6	14	50				
	1,025	11	25				
	1	11	25				
2	2,05	10	50				
	2	10	50				
	1,6	12	50				
	1,025	10	25				
	1	10	25				

¹⁾ + 0,4 mm fleeeback dikte-toename

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

Tabel 1b: leveringsgegevens PVC banen zonder inlage (homogeen)

Fatrafol 807/V Wit en grijs				Fatrafol 807 Wit en grijs			
met fleeeback 120 gram				Met fleeeback 300 gram			
Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)	Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
1.2 ¹⁾	1,6	15	42				
	1,65	15	43				
	2,05	14	50				
1.5 ¹⁾	1,65	15	48	1.5 ²⁾	1,3	15,4	47
	2,05	12	48				
1,8 ¹⁾	1,65	13	50				
	2,05	10	48				
2 ¹⁾	1,65	11	47				
	2,05	9	48				

¹⁾ + 0,4 mm fleeeback dikte-toename

²⁾ +1,1 mm fleeeback dikte-toename

Voor details en problematische onderdelen op het dak kan de Fatrafol 804 worden toegepast. Toepassing in het volle dakvlak valt buiten deze KOMO kwaliteitsverklaring.

Fatrafol 804

Homogene PVC-P dakbaan

Fatrafol 804 Wit en grijs			
zonder fleeeback			
Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
1,5	1,3	20	50
1,8	1,2	15	42
2	1,2	15	47

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen
3.4 Productkenmerken

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

Tabel 2a productkenmerken: specificatie PVC dakbanen met inlage

Karakteristiek	Methode	Eenheid	Waarde	Fatrafol 810 (V)	Ekoplan 819 (V)	Tolerantie
				Gedeclareerde waarden		
Hechting (onder invloed van warmte) aan metaal en steen - initieel - na therm. veroudering	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	n.v.t. (geen verlijmde systemen)		- -
Dimensionele stabiliteit (l / b)	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	MLV	≤ 0,3		-
Weerstand tegen afschuiven van de ondergrond	UEAtc PVC § 4.3.6	mm	MLV	bestand		-
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	UEAtc PVC § 4.3.7	-	MLV	n.v.t.		-
Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen	-	-	-	niet bestand		-
Bestandheid tegen ozon	NEN-EN 1844	-	-	bestand		-
Bestandheid tegen micro-organismen	NE-EN-ISO 846	-	-	bestand		-
Waterdamp-diffusieweerstands getal	NEN-EN 1931	-	MDV	μ 15.000		± 30 %
Geschiktheid op ongecacheerd EPS bij gebruik van hittebron	BRL 1511 deel 1 § 6.3	-	-	geen toepassing		-
Lasbaarheid na - 336 uur UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 12317-2 NEN-EN 1297 NEN-EN 1847	% %	- -	pelsterkte: Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %		-
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	MDV	zie tabel 1		- 5% / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-2	m	MDV			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m	MDV			- 0% / +5%
Nageldoorscheursterkte (L / B)	NEN-EN 12310-1	N	MDV	250 / 300 (dikte 1,2 mm) 300 / 350 (dikte 1,5 mm / 1,8 mm / 2 mm)		± 20%
Weerstand tegen hagel	NEN-EN 13583	m/s	MLV	Zachte ondergrond: 35 Harde ondergrond: 20		-
Treksterkte (L / B) na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 12311-2 meth. B + NEN-EN 1296	MPa	MDV	950 (dikte 1,2 mm) 1000 (dikte 1,5 mm / 1,8 mm / 2 mm)		± 20%
Rek bij breuk (L / B) na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 12311-2 meth. B + NEN-EN 1296	%	MDV	15		± 20%
Massaverlies na thermische veroudering van 12 weken bij 70	UEAtc PVC § 4.4.1.1 + § 4.2.3 + NEN-EN 1296	%	-	Δ ≤ 2%		-
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C - niet geëxposeerde banen na 500 uur UV-A - geëxposeerde banen na 1000 uur UV-A	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1297 + NEN-EN 1297	° C ° C ° C	MLV MLV MLV	Δ ≤ 0 ° C Δ ≤ 10 ° C Δ ≤ 10 ° C		- - -
Treksterkte lasverbinding - na 1 week in water van 60 °C - na 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	900 900		- -
Pelsterkte lasverbinding - na 1 week in water van 60 °C - na 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	200 200		- -

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

Tabel 2b productkenmerken: specificatie PVC dakbanen zonder inlage (homogeen) 807 (V)

Karakteristiek	Methode	Eenheid	Waarde	Fatrafol 810 (V)	Ekoplan 819 (V)	Tolerantie
				Gedeclareerde waarden		
Hechting (onder invloed van warmte) aan metaal en steen - initieel - na therm. veroudering	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	n.v.t. (geen verlijmde systemen)		- -
Dimensionele stabiliteit (l / b)	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	MLV	≤ 1,0		-
Weerstand tegen afschuiven van de ondergrond	UEAtc	mm	MLV	bestand		-
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	UEAtc	-	MLV	n.v.t.		-
Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen	-	-	-	alleen met fleecback 300 gram is bestand		-
Bestandheid tegen ozon	NEN-EN 1844	-	-	bestand		-
Bestandheid tegen micro-organismen	NE-EN-ISO 846	-	-	bestand		-
Waterdamp-diffusieweerstands getal	NEN-EN 1931	-	MDV	μ 8.200		± 30 %
Geschiktheid op ongecacheerd EPS bij gebruik van hittebron	BRL 1511 deel 1 § 6.3	-	-	geen toepassing		-
Lasbaarheid na - 336 uur UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 12317-2 NEN-EN 1297 NEN-EN 1847	% %	- -	pelsterkte: Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %		-
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	MDV	zie tabel 1		- 5% / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-2	m	MDV			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m	MDV			- 0% / +5%
Nageldoorscheursterkte (L / B)	NEN-EN 12310-1	N	MDV	250 / 300		± 20%
Weerstand tegen hagel	NEN-EN 13583	m/s	MLV	Zachte ondergrond: 35 Harde ondergrond: 20		-
Treksterkte (L / B) na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 12311-2 meth. B + NEN-EN 1296	MPa	MDV	650 (dikte 1,2 mm) 800 (dikte 1,5 mm / 1,8 mm / 2,0 mm)		± 20%
Rek bij breuk (L / B) na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 12311-2 meth. B + NEN-EN 1296	%	MDV	60		± 20%
Massaverlies na thermische veroudering van 12 weken bij 70	UEatc PVC § 4.4.1.1 + § 4.2.3 + NEN-EN 1296	%	-	Δ ≤ 2%		-
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C - niet geëxposeerde banen na 500 uur UV-A - geëxposeerde banen na 1000 uur UV-A	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296 + NEN-EN 1297 + NEN-EN 1297	° C ° C ° C	MLV MLV MLV	Δ ≤ 0 ° C Δ ≤ 10 ° C Δ ≤ 10 ° C		- - -
Treksterkte lasverbinding - na 1 week in water van 60 °C - na 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12317-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	650 650		- -
Pelsterkte lasverbinding - na 1 week in water van 60 °C - na 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12316-2 + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	MLV MLV	250 250		- -

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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.

Tabel 3: dakbedekkingssystemen met Fatrafol/ Ekoplan PVC-P dakbanen.

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
L-SYSTEMEN		
L1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indien nodig, een scheidingslaag toepassen (zie tabel 4), met overlappen van minimaal 50 mm. ▪ Fatrafol 810 (V) of Ekoplan 819 (V) of Fatrafol 807 (V), los gelegd op de ondergrond. De overlappen gelast met hete lucht, overlappen min. 25 mm; effectieve lasbreedte bij lassen met lasautomaat: 30 en 40 mm; bij lassen vervaardigd met de hand 30 mm. ▪ ballastlaag van gewassen grof grind of betontegels. 	R4
P-SYSTEMEN		
	Geen toepassing	
F-SYSTEMEN		
	Geen toepassing	
N-SYSTEMEN		
N1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indien nodig, een scheidingslaag toepassen (zie tabel 4), met overlappen van minimaal 50 mm. ▪ Fatrafol 810(V) of Ekoplan 819 (V) mechanisch bevestigd in de overlap. De overlappen apart gelast met hete lucht, overlappen min. 25 mm; effectieve lasbreedte bij lassen met lasautomaat: 30 en 40 mm; bij lassen vervaardigd met de hand 30 mm 	R4

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 Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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 ¹⁾	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast
Houten delen	N	L
<i>Platen:</i>		
- Houtachtig ²⁾	N	L
- Cellenbeton	N	L
Monolietbeton	N	L
Geprofileerde stalen dakplaten	Zie isolatiematerialen	
Omgekeerd-dak (XPS) op afschot gestort beton ³⁾	-	L
<i>Isolatiematerialen ⁴⁾</i>		
- EPB	N	L
- EPS gecacheerd ⁵⁾	N	L
- EPS ongecacheerd ⁶⁾	N	L
- XPS (onder PVC dakhelling)	N	L
- MWR	-	-
- PUR/PIR gecacheerd	N	L
<i>Afschotmortels:</i>		
- C-EPS (polystyreenbeton)	-	L
<i>Bestaande dakbedekkingen</i>		
- Bitumen ⁵⁾	N	L ⁷⁾
- PVC ⁸⁾	N	L ⁷⁾

1) Bij ruwe ondergronden, een scheidingslaag van polyestermat van minimaal 200 g/m² of Fatrafol 807 (met fleceback 300 g/m²) toepassen.

2) Underlayment / Plywood en Multiplex. Geïsoleerde dakelementen (zogenoemde dakdozen) altijd voorzien van een warm-dakopbouw.

3) Constructie bij omkeerdaken: onderconstructie, scheidingslaag van polyestermat van minimaal 200 g/m² met Fatrafol 810 (V) / Ekoplan 819 /V, of Fatrafol 807 met fleceback 300 g/m² zonder scheidingslaag toepassen. Tussen de PVC en de XPS een scheidingslaag van polyestermat van minimaal 200 g/m² toepassen.

4) Een sluitlaag of dampremmende laag ontwerpen.

5) Op een ondergrond van bitumen of een bitumen cachering: Fatrafol 807 met fleceback 300 g/m² of Fatrafol 810(V) / Ekoplan 819/V met een scheidingslaag van polyester van minimaal 300 g/m² toepassen..

6) Op ongecacheerd EPS, een scheidingslaag van glasvlies toepassen van minimaal 120 g/m², met overlappen van minimaal 50 mm.

7) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag (conform BRL 9311) toepassen.

8) Op bestaande PVC: een scheidingslaag van glasvlies van minimaal 120 g/m² of polyestermat van minimaal 200 g/m² of Fatrafol / Ekoplan met fleceback toepassen.

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°
N-systemen	75° ^{1) 2)}

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°.

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.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

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:

- Bij buig-slappe, dragende ondergronden en vormvast/stabiel opgaand werk, dient er een extra veilig detail "lineaire kimfixatie met rail" toegepast te worden. Deze rail dient onder in de haakse kim tegen het opgaande werk gemonteerd te worden. De erachter geknelde PVC dakbedekking, welke tenminste 50mm boven de verticale rail dient te worden opgezet, dient te worden ingekneld. Daarna dient de randstrook volledig waterdicht 40mm in het dakvlak dus voor de rail lassen alsook tenminste 30mm boven de rail tegen de opgezette PVC dakbaan te worden gelast.
- Bij N- en L- systemen kunnen PVC diktes vanaf 1,2 mm (exclusief eventuele rugzijde-cacheervlies dikte) worden toegepast. Scheidingslaagdikte of cacheervlies rugzijde afhankelijk van de soort ondergrond.

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 conform de "Vakrichtlijn voor gesloten dakbedekkingssystemen" en zoals beschreven in § 4.2

Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L systemen)

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

Partieel gekleefde dakbedekkingssystemen (P systemen)

Geen toepassing.

Volledig gekleefde dakbedekkingssystemen (F systemen)

Geen toepassing.

Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N systemen)

De rekenwaarden voor de weerstand tegen windbelasting voor mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen volgens NEN 6707 bedragen:

onderconstructie	geprofileerd staal 106-profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	MWR Rockwool Taurox, dikte 100 mm
bevestiging	drukverdeelplaat Guardian RB(P)-48060, dakschroef Guardian PS(BS)-48080
toplaag	Fatrafol 810/V
Rekenwaarde (ETAG)	868 N / bevestiger
Rekenwaarde (NEN 6707)	766 N / bevestiger

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

onderconstructie	geprofileerd staal 106-profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	MWR Rockwool Taurox, dikte 100 mm
bevestiging	drukverdeelplaat Guardian R(P)-45, dakschroef Guardian PS(BS)-48080
toplaag	Fatrafol 810/V
Rekenwaarde (ETAG)	711 N / bevestiger
Rekenwaarde (NEN 6707)	711 N / bevestiger

onderconstructie	geprofileerd staal 106-profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	MWR Rockwool Taurox, dikte 100 mm
bevestiging	drukverdeelplaat Guardian SP-50-S1, dakschroef Guardian PS-48120
toplaag	Fatrafol 810/V
Rekenwaarde (ETAG)	711 N / bevestiger
Rekenwaarde (NEN 6707)	627 N / bevestiger

onderconstructie	geprofileerd staal 106-profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	MWR Rockwool Taurox, dikte 100 mm
bevestiging	Eurofast TRPS/B-45-100
toplaag	Fatrafol 810/V
Rekenwaarde (ETAG)	744 N / bevestiger
Rekenwaarde (NEN 6707)	744 N / bevestiger

De genoemde rekenwaarden gelden voor geëigende onderconstructies zoals navolgend gespecificeerd, eventueel gecombineerd met de isolatie materialen zoals vermeld in tabel 4.

Bovenstaande rekenwaarden en het aantal toegepaste bevestigers dienen getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale bijlage optredende windbelasting.

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 dakbedekkingsconstructie 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.

Op basis van het laboratoriumonderzoek mag er vanuit worden gegaan dat de levensduur van de dakbedekkingssystemen met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen zoals opgenomen in deze KOMO kwaliteitsverklaring, bij juiste opvolging van de randvoorwaarden a t/m f ca. 10 jaar bedraagt.

5.6 Geschiktheid voor toepassing in contact met bitumen

Dakbedekkingssystemen met als toplaag Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen zijn geschikt voor contact met bitumen.

5.7 Bestandheid tegen ozon en UV

Dakbedekkingssystemen met als toplaag Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen zijn bestand tegen de invloed van ozon.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

5.8 Bestandheid tegen micro organismen

Dakbedekkingssystemen met als toplaag Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen zijn bestand tegen de invloed van micro-organismen. Dit is met name van belang bij toepassing in geballaste systemen, bestaande uit vormvaste ballast (grind en/of tegels) en bij groendaken. Het is wel voorschrift om de afschoteis zoals vermeld onder punt 5.5 in deze systemen te respecteren.

5.09 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen

De hechting tussen de Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen en de andere in de dakbedekkingssystemen opgenomen materialen (metaal en steen) is niet onderzocht.

5.10 Dakbedekkingssystemen voor begroeide daken

Dakbedekkingssystemen waarin Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen worden toegepast, zijn geschikt voor de toepassing in begroeide daken, onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de dakbaan worden aangehouden.

5.11 Hygrothermie

De op grond van beproeving vastgestelde waarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal bedraagt :

- Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen met fleecedak: $\mu = 8.200$
- Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen zonder fleecedak: $\mu = 15.000$

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 Fatrafol / Ekoplan PVC-P 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 495-5	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bepaling van de plooibaarheid bij lage temperatuur; Deel 5: Kunststof en rubber dakbanen voor waterafdichtingen.
NEN-EN 1107-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bepaling van de dimensionele stabiliteit - Deel 2: Kunststof- en rubber banen waterafdichtingen voor daken.
NEN-EN 1296	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bitumen, kunststof en rubber dakbanen; Methode van kunstmatige veroudering door langdurige blootstelling aan verhoogde temperatuur.
NEN-EN 1297	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bitumen, kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken; Methode van kunstmatige veroudering door langdurige blootstelling aan de combinatie van Uv-straling, verhoogde temperatuur en water.
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.
NEN-EN 12310-1	Flexibele dakbanen voor waterafdichtingen; Deel 1: Bitumen banen voor waterafdichtingen voor daken; Bepaling van de nageldoorscheursterkte
NEN-EN 12311-2	Bepaling van de treksterkte - Deel 2: Kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken
NEN-EN 12316-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bepaling van de weerstand tegen pellen van verbindingen; Deel 2: Kunststof en rubber dakbanen voor waterafdichtingen.
NEN-EN 12317-2	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Bepaling van de schuifweerstand van verbindingen; Deel 2: Kunststof en rubber dakbanen voor waterafdichtingen.
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 .
Vakrichtlijn	Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen.

Dakbedekkingssystemen vervaardigd met Fatrafol / Ekoplan PVC-P dakbanen

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:

- Fatra, a.s.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

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.