

INTRON Certificatie B.V.[®]

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
Telefoon 0345 58 07 33
Fax 0345 58 02 08

info@intron.nl
www.intron.nl

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van polyvinylchloride (PVC-P) al dan niet voorzien van een drager

Certificaathouder:

profine Nederland B.V.

Regterweistraat 13
4181 CE Waardenburg
Postbus 2
4180 BA Waardenburg
Telefoon (0418) 65 17 17
Telefax (0418) 65 22 86
E-mail info@profine-nederland.nl
Website www.profine-nederland.nl

Nummer:
CTG-619/1
Uitgegeven:
2010-02-01
Vervangt:
n.v.t.

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

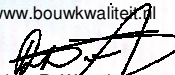
Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511 deel 1 d.d. 2004-09-01 inclusief WB d.d. 2008-09-15 "baanvormige dakbedekkingssystemen" en deel 4 d.d. 2006-06-23 "specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" conform het hiervoor van toepassing zijnde INTRON Certificatie-reglement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

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbaan bij voortduring voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties mits de Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbaan is voorzien van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met de gecertificeerde producten samengestelde dakbedekkingssystemen prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde toepassingsvoorwaarden en specificaties en de vervaardiging van de dakbedekkingssystemen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsrichtlijnen.
- voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de productie van de overige onderdelen van het dakbedekkingssysteem, noch op de vervaardiging van het dakbedekkingssysteem.
- met inachtneming van het bovenstaande de Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbaan in toepassingen 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.bouwkwaliteit.nl

Voor INTRON Certificatie B.V.


ing. R. Woonnik
certificatiemanager



Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij 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 11 bladzijden

blad 1 van 11 bladen



Bouwbesluit is voorzien van CE

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

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 en 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

Eénlaagse dakbedekkingssystemen, mechanisch bevestigd of losliggend geballast, vervaardigd met Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen.

1.2 Merken

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

Overige verplichte aanduidingen:

- KOMO[®]-keurmerk.
- merknaam;
- afmetingen;
- codering (voor zover het product ondergebracht kan worden in het coderingssysteem);
- productiecode;
- massa (indien groter dan 25 kg);
- beeldmerk geballaste systemen (voor zover van toepassing);
- certificaatnummer: CTG-619.

1.3 Vorm en samenstelling

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

<i>Merknaam</i>	<i>Omschrijving</i>
Proofs Straight	met polyester weefsel gewapende PVC dakbaan ten behoeve van mechanisch bevestigde systemen
Proofs Straight-GG	met glasweefsel gewapende PVC dakbaan ten behoeve van mechanisch bevestigde systemen
Proofs S-UV	met polyester weefsel gewapende PVC dakbaan ten behoeve van mechanisch bevestigde systemen
Proofs Shadow	met glasvlies gewapende PVC dakbaan ten behoeve van losliggend geballaste systemen

De Proofs dakbanen mogen niet in contact komen met bitumen. Indien de Proofs dakbaan wel op een bitumineuze ondergrond toegepast wordt dient te allen tijde een scheidingslaag (glasvlies 120 g/m² of polyester mat 300 g/m²) toegepast te worden.

Ook kan een Proofs homogeen dakbaan (ongewapende dakbaan) worden geleverd. Met deze dakbaan kunnen detailleringen vervaardigd worden. De Proofs homogeen dakbanen worden standaard, met de volgende kleurstellingen geleverd: bovenzijde licht grijs of donkergrijs / onderzijde donker grijs. Andere RAL-kleuren zijn, vanaf een bepaald aantal m², op aanvraag leverbaar. De Proofs homogeen dakbaan wordt in een dikte van 1.5 mm of 2.0 mm en lengtes van 15 meter of 20 meter geleverd.

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

De leveringsgegevens en kleurstellingen van de producten staan vermeld in tabel 1a en 1b.

Tabel 1a: Leveringsgegevens

Type	Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm) ¹⁾	Massa (kg/m ²)
Proofs Straight	1,3	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	20,0	1,60
Proofs Straight	1,5	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0 / 20,0	1,92
Proofs Straight	1,8	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0	2,25
Proofs Straight	2,0	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0	2,47
Proofs Straight-GG	1,5	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0 / 20,0	1,92
Proofs Straight-GG	1,8	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0	2,25
Proofs Straight-GG	2,0	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0	2,47
Proofs S-UV	1,5	0,81 / 1,10 / 1,62 / 2,05	15,0 / 20,0	1,92
Proofs Shadow	1,5	1,62 / 2,05	15,0 / 20,0	1,92
Proofs Shadow	1,8	1,62 / 2,05	15,0	2,25
Proofs Shadow	2,0	1,62 / 2,05	15,0	2,47

¹⁾ andere afmetingen zijn aanvraag leverbaar.

Tabel 1b: Kleurstellingen producten

Type	Kleurstelling ¹⁾
Proofs Straight - bovenzijde - onderzijde	licht grijs / licht groen / donker grijs donker grijs
Proofs Straight-GG - bovenzijde - onderzijde	licht grijs / licht groen / donker grijs donker grijs
Proofs S-UV - bovenzijde - onderzijde	licht grijs / licht groen / donker grijs donker grijs
Proofs Shadow - bovenzijde - onderzijde	licht grijs / donker grijs / beige donker grijs / beige

¹⁾ in overleg met de producent kunnen ook andere kleuren geleverd worden.

1.4 Materiaalspecificaties

Tabel 2: specificaties Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow

Karakteristiek	Waarde	Eenheid	Nominale waarde			Tolerantie
			Proofs			
			Straight en S-UV	Straight-GG	Shadow	
Slagweerstand - zachte ondergrond - harde ondergrond	NEN-EN 12691: 2001 + BRL 1511	MLV	-	D4 D4	-	
Slagweerstand - zachte ondergrond - harde ondergrond	NEN-EN 12691: 2005 + BRL 1511	MDV	mm	400 2000	- 0 mm	
Weerstand tegen statische belasting - zachte ondergrond - harde ondergrond	NEN-EN 12730 + BRL 1511 deel 1	MLV	-	S4 S4	-	
Bestandheid tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	-	-	bestand	
Bestandheid tegen ozon	-	-	-	bestand	-	

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

Karakteristiek	Norm	Waarde	Eenheid	Nominale waarde			Tolerantie		
				Proofs					
				Straight en S-UV	Straight-GG	Shadow			
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	MLV	%	≤ 0,5	≤ 0,5	nvt	-		
Bestandheid tegen micro-organismen	NEN-EN ISO 846	-	-	-	-	bestand	-		
Waterdampdiffusie-weerstandsgetal	NEN-EN 1931	MDV	μ	25.500			± 30 %		
Lasbaarheid na kunstmatige veroudering na: - 336 UV-A - 336 uur vocht	NEN-EN 1297 + NEN-EN 1847 + NEN-EN 12316-2	-	% %	Pelsterkte t.o.v. initieel Δ ≤ 20 Δ ≤ 20			-		
Effect van vloeibare chemicaliën	NEN-EN 1847	-	-	conform bijlage C NEN-EN 13956			-		
Weerstand tegen hagel - ondergrond zacht - ondergrond hard	NEN-EN 13583	MLV	m/s	≥ 30 ≥ 20	≥ 30 ≥ 20	nvt	- -		
Waterdichtheid	NEN-EN 1928 Methode B	MLV	kPa	≥ 10			-		
Dikte	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 - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12311-2 methode A	MLV	N/50 mm N/50 mm	≥ 1000 ≥ 1000	≥ 800 ≥ 800	≥ 500 ≥ 500	-		
Rek bij maximale belasting - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12311-2 methode A	MLV	% %	≥ 15 ≥ 15	≥ 2 ≥ 2	≥ 2 ≥ 2	- -		
Scheursterkte - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12310-2	MLV	N	≥ 150 ≥ 150	≥ 150 ≥ 150	≥ 150 ≥ 150	-		
Nagelscheursterkte - lengterichting - breedterichting	NEN-EN 12310-1	MLV	N N	≥ 150 ≥ 150			- -		
Vouwweerstand bij verlaagde temperatuur	NEN-EN 495-5	MLV	°C	≤ - 25		≤ - 30	-		
Capillaire werking	UEAtc § 4.3.15	-	mm	≤ 15			-		
Wateropname	UEAtc § 4.3.13	-	% (m/m)	≤ 2			-		
Interlaminaire adhesie	NEN-EN 12316-2	-	N/50mm	≥ 80	≥ 80	≥ 80	-		
Treksterkte overlap - initieel - 1 week water 60 °C - 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12317-2	MLV	N/50 mm	≥ 500 of breuk buiten lasverbinding Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %			-		

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

Karakteristiek	Waarde	Eenheid	Nominale waarde			Tolerantie
			Proofs			
			Straight en S-UV	Straight-GG	Shadow	
Pelsterkte lasverbindingen - initieel - 1 week water 60 °C - 4 weken bij 80 °C	NEN-EN 12316-2	MLV	N/50 mm	≥ 150 of breuk buiten lasverbinding $\Delta \leq 20$ $\Delta \leq 20$		-
Weerstand tegen veroudering na 1000 uur UV-A - vouwweerstand - uiterlijk - massa verlies	NEN-EN 1297 + NEN-EN 495 + NEN-EN 12317	MLV	°C grade %	- 25 0 $\Delta \leq 3$	- 30 0 $\Delta \leq 3$	- - -
Weerstand tegen thermische veroudering (12 weken 70°C) - vouwweerstand - uiterlijk - massa verlies	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296	MDV	°C grade %	- 25 0 $\Delta \leq 2$	- 30 0 $\Delta \leq 2$	+ 0 °C
Weerstand tegen staand water - weekmakergehalte	UEAtc Guide § 4.2.7	-	%	$\Delta \leq 3$		+ 0

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 Proofs Straight, Straight-GG, S-UV en Shadow met dakbanen

Code	Omschrijving systeem	Begaanbaarheidsklasse
L-SYSTEMEN		
L1	* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Proofs Shadow los gelegd op de ondergrond. De overlappen lassen met hete lucht of met oplosmiddel; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707.	R4
N-SYSTEMEN¹⁾		
N1	* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * Proofs Straight, Straight-GG of S-UV in de overlap, mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht of met oplosmiddel.	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 verschillende begaanbaarheidsklassen is als volgt:

Klasse R2: daken of gedeelten van daken, beperkt begaanbaar voor voetgangers, uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden: geen installaties op het dak, die frequent onderhoudsverkeer vergen;

Klasse R3: daken of gedeelten van daken begaanbaar voor voetgangers en geschikt voor frequent onderhoud aan het dak en aan de installaties op het dak (tot hellingshoeken van 5 %)

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

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 / beschermingslagen

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

- polyestervlies 300 g/m² toe toepassen als scheidings- en/of beschermingslaag
- type SL dakbaan: PVC membraan met caching uit polyestervlies toe te passen als scheidings- en/of beschermingslaag.

1.6 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

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

Tabel 4 : toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond / onderconstructie	Mechanisch bevestigd (N)	Losliggend geballast (L)
Houten delen	N	L
Platen:		
- houtachtig ³⁾	N	L
- cellenbeton	N	L
Monolietbeton	N	L
Geprofileerde stalen dakplaten	zie isolatiematerialen	
Omgekeerd dak (XPS) op afschot gestort beton	-	L
Isolatiematerialen¹⁾		
- EBP	N	L
- EPS ³⁾ ongecacheerd	-	-
- EPS gecacheerd	N	L
- MWR	N	L
- PUR / PIR ³⁾	N	L
- PF ³⁾	N	L
Afschotmortels		
C-EPS	-	L
Bestaande dakbedekkingen³⁾		
losliggend bitumineus	N	L ²⁾
losliggend teer	-	L ²⁾
bevestigd bitumineus	N	L ²⁾

¹⁾ toepassing van brandwerende beschermingslaag altijd noodzakelijk;

²⁾ een nieuwe of gereinigde ballastlaag (conform BRL 9311) toepassen; ondergrond enkel door fabrikant toegestaan indien oneffenheden < 2 mm, en ondergrond vrij van scherpe, uitstekende delen;

³⁾ toepassing eventuele brandwerende en chemische beschermingslaag noodzakelijk.

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-systemen¹⁾²⁾ max. 75°

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

- 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 (NEN 6063).

2. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

2.1 Algemeen

De standaard verwerkingsrichtlijnen en details die zijn opgenomen in de "Vakrichtlijn voor gesloten dakbedekkingssystemen" dienen te worden aangehouden.

2.2.1. Bijzondere Verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling op het onder kopje "algemeen" genoemde zijn de volgende verwerkingsvoorschriften en details van toepassing:

- verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de dakbaan;
- overlapverbindingen van de Proofs dakbanen kunnen met hete lucht (thermisch lassen) of middels THF (vloeistoflassen) vervaardigd worden;
- controleer, bij het hete lucht lassen, de machine-instellingen in relatie tot de omstandigheden een aantal malen per dag door het maken van proeflassen van ca. 50 cm. Deze proeflassen dienen gecontroleerd te worden op hechting en homogeen zijn van de verbinding;
- om insluiting van vocht te voorkomen, dient het product niet aangebracht te worden tijdens regen, sneeuw of dichte mist;
- de lasverbindingen dienen met een hiervoor geëigende controlepen gecontroleerd te worden; minder goed hechtende verbindingen dienen nabehandeld te worden;
- Proofs homogeen dakbaan is enkel bij detailleringen te gebruiken.

Bij dwarsoverlappen dienen alle in het zicht komende hoeken van de dakbaan weggesneden te worden. Hierbij wordt bij toepassing van banen met een dikte groter dan 1,5 mm de onderste hoek voor het lassen van de volgende baan afgeschuind.

Om het risico van capillairen te beperken dienen de dwarsoverlappen verspringend te worden aangebracht (min. 250 mm).

Vervaardigen lasverbindingen

Lassen met hete lucht

De thermische lassen bij voorkeur uitvoeren met lasautomaten; voor details kan gebruik worden gemaakt van een handlasapparaat (föhn). De temperatuur van het lastoestel moet in het algemeen rond de 500 °C liggen. De in te stellen temperatuur hangt af van de apparatuur, de omgevingsomstandigheden en de aard van de uit te voeren werkzaamheden. De las aandrukken, ca. 10 mm achter het lastoestel. Bij gebruik van een föhn wordt de overlap met behulp van een siliconen roller aangedrukt.

De stelbreedte van de overlap in lengterichting dient minimaal 110 mm te bedragen; in breedterichting dient een minimale overlap van 40 mm aangehouden te worden. De effectieve lasbreedte dient min. 30 mm te bedragen. De dakbanen moeten in het lasgebied droog, vuil- en stofvrij zijn. Het lassen dient onderbroken te worden indien de temperatuur onder de 0 °C ligt.

Lassen met oplosmiddel (THF)

De twee te lassen oppervlakken met behulp van een borstel instrijken met het door de leverancier van de dakbaan voorgeschreven oplosmiddel. Vervolgens de twee oppervlakken goed op elkaar drukken; bijvoorbeeld door gebruik te maken van een gewicht van ca. 5 kg. De effectieve lasbreedte dient min. 30 mm te bedragen. Het lassen dient onderbroken te worden in geval van vochtig weer en indien de omgevingstemperatuur beneden de 5 °C ligt en/of de relatieve luchtvochtigheid groter dan 70 % is.

Losliggende geballaste systemen (L-systemen)

De Proofs Shadow dakbaan uitrollen, straktrekken en richten zodat er langs- en dwarsoverlappen ontstaan van tenminste 40 mm breed. De overlappen lassen volgens de boven omschreven methodes. Een ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels aanbrengen. Het gewicht van de ballastlaag berekenen volgens NEN 6702 en NPR 6708.

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

Mechanische bevestiging (N-systemen)

De Proofs Straight, Straight-GG of S-UV dakbaan uitrollen, straktrekken en richten zodat er langs- en dwarsoverlappen ontstaan, naast het plaatje van de bevestiger, van tenminste 50 mm breed. De dwarsoverlappen mechanisch bevestigen met drukverdeelplaten en boor- of plaatschroeven.

De langsoverlap lassen en de andere langszijde mechanisch bevestigen.

De afstand tussen de bevestigingspunten en de rijen bevestigingspunten dienen zodanig gekozen te worden dat minimaal het benodigd aantal bevestigingspunten per m² in midden- rand- en hoekzone gerealiseerd wordt. Indien de onderconstructie geprofileerd staal is wordt de afstand van de bevestigers bepaald door het stramien van het profiel (meestal 0,25 m).

2.2.2. Kimfixatie en opstanden

Proofs dakbanen moeten in de kim aanvullend worden bevestigd conform de verwerkingsrichtlijnen van de leverancier van de dakbaan. Deze kimfixatie is bedoeld als extra weerstand tegen pelkrachten in geval van windbelasting. Alleen in overleg met de leverancier van de dakbaan kan hiervan worden afgeweken.

2.2.3. Veiligheid

Als veiligheidseisen dienen de in Nederland geldende wetten en regels te allen tijde gevolgd te worden.

2.2.4. Brandveiligheid

In diverse SBR-publicaties, onder andere infoblad 56, 57 en 58 zijn geharmoniseerde brandveiligheidseisen opgenomen waaraan minimaal moet worden voldaan. Voorts kunnen de eisen conform NEN 6050 van toepassing worden verklaard.

2.2.5. 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 dakbedekkingssystemen zijn in de toepassing in voldoende mate bestand tegen bij normaal gebruik mogelijke mechanische, fysische en chemische belastingen.

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 dakbedekkingssysteem aan 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 randvoorwaarde is van toepassing:

- er dient kimfixatie te worden toegepast doormiddel van mechanische bevestiging, minimaal om de 0,25 meter, zo dicht mogelijk bij de kim ter plaatse van de dakranden en dakspelingen. Ook kan er ter plaatse van de dakranden ballast worden aangebracht in een hoeveelheid die overeenkomt met de hoeveelheid die volgt uit de windbelastingsberekening;
- de opstanden dienen winddicht te worden afgewerkt.

3.2.2 Los liggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L-codes)

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

3.2.3 Gekleefde dakbedekkingssystemen (P- en F- codes)

Gekleefde systemen met Proofs zijn geen onderdeel van dit certificaat.

3.2.4 Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-codes)

Door middel van een attersteringsonderzoeken zijn de rekenwaarden vastgesteld voor éénlaags mechanisch bevestigde systemen.

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

Tabel 5: Opbouw en rekenwaarde geteste modellen

Product type	Onderconstructie	Isolatie	Drukverdeelplaat	Schroef	Rekenwaarde (N/bevestiger)
Proofs Straight / S-UV	Staal	Minerale wol dik 100 mm	EJOT drukverdeelplaat type HTV 82/40 staal; 82 mm x 40 mm x 1.2 mm	EJOT Climadur Dabo schroef type SW 8 RT-4.8; Ø 3,5 mm	600
Proofs Straight / S-UV	Staal	Minerale wol dik 100 mm	Guardian SPA-8240 D1/D2	Guardian DB(T) A – 4.8 x 120 mm	816
Proofs Straight – GG	Staal	Minerale wol dik 100 mm	EJOT drukverdeelplaat type HTV 82/40 staal; 82 mm x 40 mm x 1.2 mm	EJOT Climadur Dabo schroef type SW 8 RT-4.8; Ø 3,5 mm	480

Met deze rekenwaarden moet de weerstand tegen windbelasting worden getoetst volgens NEN 6702 en NEN 6707. In bepaalde gevallen is het mogelijk een hogere rekenwaarde te hanteren. Dit mag uitsluitend in overleg met de leverancier van de dakbaan waarbij deze rekenwaarde doormiddel van een onafhankelijk laboratoriumonderzoek moet worden aangetoond.

Conform ETAG006 is het in bepaalde gevallen mogelijk rekenwaarden voor andere drukverdeelplaat / schroefcombinaties 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 te hanteren rekenwaarden uitsluitend in overleg met de leverancier van de dakbaan en de houder van de ETA te hanteren. Deze rekenwaarde mag echter nimmer hoger zijn dan de hierboven vermelde rekenwaarden.

3.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

De volgens dit attest-met-productcertificaat vervaardigde dakconstructies zijn, bij hellingshoeken zoals opgenomen in § 1.7, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063, ENV 1187-1 en BRL 1511 deel 1 (wijzigingsblad d.d. 2007-07-19).

Alle in dit attest-met-productcertificaat genoemde toplagen voldoen aan de weerstand tegen vliegvluur, getest op het standaard poefdak conform wijzigingsblad BRL 1511 deel 1 d.d. 2007-07-19, met uitzondering van de Proofs Shadow.

Dit product is uitsluitend bestemd om onder normale gebruiksomstandigheden volledig te worden afgedekt (ballast). Iedere dakrol (de verpakking van) wordt gemerkt met het onderstaande pictogram:



Enkel voorbeelden van afdekkingen zijn,

- Los aangebracht grind met een dikte van ten minste 50 mm of een massa van $\geq 80 \text{ kg/m}^2$ (minimale korrelgrootte 4 mm, maximaal 32 mm);
- Zand/cementlaag met een dikte van ten minste 30 mm;
- Minerale of kunststeenplaten met een dikte van ten minste 40 mm;
- Vegetatiesystemen met een minimale dikte van 80 mm.

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) klimaatsinvloeden;
- h) dakbedekkingssysteem.

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

Op basis van het laboratoriumonderzoek mag er vanuit worden gegaan dat de levensduur van de dakbedekkingssystemen met Proofs dakbanen, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat, bij juiste opvolging van de randvoorwaarden a t/m f ca. 10 jaar bedraagt.

3.6 Afschot

Stagnerend water moet worden vermeden in verband met de duurzaamheid van het dakbedekkingstelsel. In het dakvlak is een blijvend afschot van 1,6% in de richting van de hemelwaterafvoer meestal voldoende. Als aanvullende eis geldt dat het percentage staand water maximaal 5 % van het dakoppervlak mag bedragen.

3.7 Dakbedekkingssystemen, bestemd voor begroeide daken / groendaken

De systemen met Proofs Shadow dakbaan zijn bestand tegen worteldoorgroei (FLL en EN 13948), onder voorwaarde dat de specifieke verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de dakbaan voor het ontwerpen en uitvoeren van dergelijke systemen worden aangehouden.

3.8 Hygrothermie

De op grond van ervaring vastgestelde en in de beoordelingsrichtlijn opgenomen standaard rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal, voor Proofs dakbanen: $\mu = 25.500$.

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.

Reparatie onderhoud

Reparatie onderhoud is het herstellen van gebreken als blazen, plooien, 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 achterwegen laten van deze handelingen betekent dat de prestaties van het dakbedekkingstelsel verminderen.

Aanvullend onderhoud

Dit omvat het op een bestaand dakbedekkingstelsel aanbrengen van een volledig nieuw systeem, zonder dat het oude dakbedekkingstelsel 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.

5. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

5.1

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.

5.2

Controleer of het KOMO[®] attest-met-productcertificaat nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met INTRON Certificatie B.V.

5.3

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.

5.4

Neem, indien op grond van het onder 5.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op met: **profine Nederland B.V.** te **Waardenburg** en zo nodig met INTRON Certificatie B.V.

Proofs Straight / Straight-GG / S-UV en Shadow dakbanen

Nummer : CTG-619/1

Uitgegeven : 2010-02-01

6. 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 Stcr. 2002, 241; Stcr. 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 - Vochtwering in gebouwen – bepalingmethoden;
7. Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen": uitgave Vebidak, BDA Dakadvies B.V. en Dakmerk;
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 Proofs dakbanen – laatste uitgave;
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: 2009 – 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.