

Nummer:
CTG-604/9
Uitgegeven:
2021-05-26
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-604/8
2018-12-22

FLAGON PVC

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van zacht polyvinylchloride (PVC-P), voorzien van een drager

Certificaathouder:

Soprema B.V.

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

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1511 deel 1 "baanvormige dakbedekkingssystemen" d.d. 22-06-2015 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-01-2021 en deel 4 "Specifieke bepalingen voor kunststof en rubber dakbanen" d.d. 22-06-2015 inclusief wijzigingsblad d.d. 01-01-2021 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestaties van FLAGON PVC dakbanen in baanvormige dakbedekkingssystemen zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat:

- Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan:
 - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
 - De in de BRL vastgelegde producteisen,

mits het product/de verpakking voorzien is van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat

- De met dit product samengestelde dakbedekkingssystemen de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat.
- Met in achtneming van het bovenstaande, FLAGON PVC dakbanen in de toepassing als baanvormige dakbedekkingssystemen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
 - De vervaardiging van baanvormige dakbedekkingssystemen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese productnorm en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen onderdeel uit van deze verklaring.



Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Ir. R.F.R. Leppers
Directeur



Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de websites van Stichting KOMO: www.komo.nl en www.komo-online.nl.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SGS INTRON Certificatie B.V.



BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:

- Kwaliteitssysteem
- Product
- Eenmalig prestatie in de toepassing
- Periodieke controle

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9
Uitgegeven : 2021-05-26

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van het KOMO® productcertificaat CTG-604/8 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Samenvoegen productcertificaat & attest;
- Toevoeging systeem 5, 6, 7 en 8 bij 3.1.1.5.

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van FLAGON PVC dakbanen kunnen worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van FLAGON PVC dakbanen voor toepassing in gesloten dakbedekkingssystemen voor platte of hellende daken op een al dan niet geïsoleerde onderconstructie.

De volgende producten vallen onder dit KOMO attest-met-productcertificaat:

Omschrijving FLAGON PVC producten

Merknaam	Omschrijving
FLAGON SV	met glasvlies gewapende PVC dakbaan zonder brandvertragers
FLAGON SR DE	met polyesterweefsel gewapende PVC dakbaan met brandvertragers
FLAGON SR SC	met polyesterweefsel gewapende PVC dakbaan met hogere hoeveelheid brandvertrager
FLAGON Sb	ongewapende PVC dakbaan met brandvertragers met een vliescachering aan de onderzijde
FLAGON SFc DE	met glasvlies gewapende PVC dakbaan met brandvertragers met een vliescachering aan de onderzijde

De producten Flagon SV, Flagon SR De en Flagon SFc DE zijn beschikbaar in een metalen look: COPPER ART en SILVER ART.

De membranen kunnen op twee manieren vervaardigd worden:

- Via een gecombineerd extrudeer- en lamineringsproces
- Via een vloeibaar PVC-coatingproces

Leveringsgegevens

		FLAGON SV			
Dikte (mm)		1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte ¹⁾ (m)		2,1	2,1	2,1	2,1
Lengte ¹⁾ (m)		20 - 25	20	20	20

1) andere breedtes/lengtes op aanvraag leverbaar

		FLAGON SR DE – FLAGON SR SC			
Dikte (mm)		1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte ¹⁾ (m)		0,7 / 1,05 / 1,6 / 2,1	0,7 / 1,05 / 1,6 / 2,1	0,7 / 1,05 / 1,6 / 2,1	0,7 / 1,05 / 1,6 / 2,1
Lengte ¹⁾ (m)		20 - 25	20	20	20

1) andere breedtes/lengtes op aanvraag leverbaar

		FLAGON Sb			
Dikte (mm)		1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte ¹⁾ (m)		2,1	2,1	2,1	2,1
Lengte ¹⁾ (m)		20	20	20	20

1) andere breedtes/lengtes op aanvraag leverbaar

		FLAGON SFc DE			
Dikte (mm)		1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte ¹⁾ (m)		1,65	1,65	1,65	1,65
Lengte ¹⁾ (m)		20	20	20	20

1) andere breedtes/lengtes op aanvraag leverbaar

Leveringsgegevens FLAGON PVC “Copper Art” en “Silver Art”¹⁾

		FLAGON SV	FLAGON SR DE	FLAGON SFc DE
Dikte (mm)		1,5	1,8	1,8
Breedte ¹⁾ (m)		1,6	1,6	1,65
Lengte ¹⁾ (m)		20	20	20

1) andere breedtes/lengtes op aanvraag leverbaar

KOMO® Attest-met-productcertificaat



FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

De FLAGON SV, SR DE en SR SC dakbanen mogen niet in contact komen met bitumen. Indien de FLAGON SV, SR DE en SR SC dakbaan op een bitumineuze ondergrond toegepast wordt dient te allen tijde een FLAGON scheidingslaag (polyestermat 300 g/m²) toegepast te worden.

De FLAGON dakbanen worden standaard in de kleur lichtgrijs, donkergrijs of wit geleverd. Andere RAL-kleuren zijn, op aanvraag leverbaar.

Daarnaast worden in dit KOMO® attest-met productcertificaat nog andere producten genoemd. Deze producten vallen niet onder dit KOMO® attest-met productcertificaat.

Merknaam	Omschrijving
FLAGCOL TF1	synthetische spuitbare tolueenvrije contactlijm voor de volvlakkige verlijming van FLAGON Sb en SFc DE membranen
FLEXOCOL A89	een-component oplosmiddelvrije en vochtuithardende polyurethaanlijm voor de volvlakkige verlijming van FLAGON Sb en SFC DE membranen
SOUDATHERM ROOF 360M	vermevelbare polyurethaanlijm voor de volvlakkige verlijming van FLAGON Sb en SFc DE membranen
Flagcol MS1	lijmpasta op basis van MS-polymeren voor de partiële verlijming van FLAGON Sb en SFc DE membraan
FLAGON S	ongewapend PVC membraan (samenstelling identiek aan FLAGON SV) die wordt toegepast voor details, doorvoeren, waterafvoeren, etc.
FLAGON WALKWAY	membraan samengesteld uit soepel PVC en een glasvlieswapening dat toegepast wordt als antislip afwerking voor looppaden en wordt geplaatst op PVC waterdichtingsmembranen



KOMO® Attest-met-productcertificaat



FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

2. MERKEN

Op de documenten die betrekking hebben op de gecertificeerde producten moet het KOMO®-beeldmerk of KOMO®-woordmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer.

Het product of de verpakking worden gemerkt met:

- De aanduiding KOMO® of het KOMO®-merk gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van het merk is als volgt:



- Merknaam
- productiecode ten behoeve van traceerbaarheid;
- Lengte, breedte, dikte volgens BRL1511 of massa;
- Indien de massa per dakrol groter is dan 25 kg met:



3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Afdeling Bouwbesluit	Artikel	Leden	Omschrijving	Grenswaarde / bepalingsmethode	Opmerking i.v.m. de toepassing
2.1	2.2 2.3 2.4	- 2 1f	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem met bijbehorende prestaties zijn opgenomen.	De prestatie geldt onder de voorwaarde dat: - de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform de tabellen in § 5. - de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken. - Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. - de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.1
2.9	2.71	1.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.	De dakbedekkings-systemen die overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn, worden gespecificeerd.	De prestatie geldt voor alle dakbedekkingssystemen zoals gespecificeerd in de tabellen in § 5 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$. De prestatie geldt onder voorwaarde dat: - de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 5. - de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken - Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. - de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.2
3.5	3.21	1	Wering van vocht	De toepassings-voorbeelden van de daken zijn waterdicht	De prestatie geldt onder voorwaarde dat: - de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 5. - de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken - Indien een merknaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten. - de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden. Zie § 3.1.3



FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

3.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

3.1.1.1 Algemeen

De in dit attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden voldoen ten aanzien van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem afdeling 2.1 van het Bouwbesluit. Voorwaarde is dat de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage bepaalde belasting niet hoger is dan de vastgestelde rekenwaarde voor de weerstand tegen windbelasting.

3.1.1.2 Losliggende en geballaste dakbedekkingssystemen (L-systemen)

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

3.1.1.3 Partieel gekleefde systemen (P-systemen)

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarde(n) volgens NEN 6707 voor de weerstand tegen windbelasting van partieel gekleefde dakbedekkingssystemen zoals onderzocht in het testlaboratorium bedragen:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Dampremmende laag	Sopravap Stick C15
isolatie	Eurathane silver, dikte 100 mm, bevestigd met werkparkers
toplaag	Flagon Sb, dik 1,2 mm, breed 2,1 m. Partieel verkleefd met Flagcol MS1. Verbruik ca. $\pm 270 \text{ g/m}^2$
rekenwaarde	5,00 kPa

Bovenstaande rekenwaarden volgend uit proeven met Flagon Sb, dikte 1,2 mm gelden ook voor dikkere dikten.

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

3.1.1.4 Volledig gekleefde systemen (F-systemen)

Voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen van vlies-gecacheerde kunststof dakbanen met daarvoor geschikte polyurethaanlijm op de door de lijmfabrikant toegelaten ondergronden, of met warm bitumen mag gebruik gemaakt worden van standaardwaarden voor de maximale gebouwhoogte.

Tabel 1: maximale gebouwhoogten volledig gekleefde dakbedekkingssystemen die zijn aangebracht met de daarvoor geschikte polyurethaanlijm met Flagcol TF1, Flexocol A89, Soudatherm Roof 360M of met warm bitumen, gesloten gebouw.

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

windgebied / terreincategorie	Maximale gebouwhoogte [m]	
	Middenzones	Rand- en hoekzones
terreincategorie 0 (kust)	0	0
windgebied I, terreincategorie II en III	10	5
windgebied II, terreincategorie II en III	20	10
windgebied III, terreincategorie II en III	30	20

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarde(n) volgens NEN 6707 voor de weerstand tegen windbelasting van volledig gekleefde dakbedekkingssystemen zoals onderzocht in het testlaboratorium bedragen:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Dampremmende laag	Sopravap Stick C15, partieel gekleefd met Elastocol 600 primer
isolatie	Utherm roof PIR L, dikte 120 mm, partieel gekleefd met Soudatherm Roof 250, 116 g/m ²
bevestigingsstelsysteem	Volvlakig gekleefd met Flexocol A89, 240 g/m ²
toplaag	Flagon SFC DE
rekenwaarde	7,50 kPa

Systeem 2	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Dampremmende laag	Sopravap Stick A15, partieel gekleefd met Elastocol 600 primer
isolatie	Eurotherm Silver, dikte 120 mm, partieel gekleefd met Soudatherm Roof 250, 108 g/m ²
bevestigingsstelsysteem	Volvlakig gekleefd met Soudatherm Roof 360 M, 80 g/m ²
toplaag	Flagon SFC DE
rekenwaarde	3,50 kPa

Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 + A1 + C2 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

Opmerking: Bovenstaande rekenwaarden gelden uitsluitend voor de isolatie die bij de onderzoeken is toegepast. Voor alle isolatiematerialen moet worden uitgegaan van de voor het betreffende isolatiesysteem vastgestelde rekenwaarde, die nooit hoger kan zijn dan bovenstaande rekenwaarden.

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

3.1.1.5 Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-systemen)

Op basis van onderzoek vastgestelde waarden

De rekenwaarde(n) volgens NEN 6707 voor de weerstand tegen windbelasting van mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen zoals onderzocht in het testlaboratorium bedragen:

Systeem 1	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm
bevestigingsstelsysteem	Schroef en drukverdeelplaatje ETANCO type EVDF ø 4,8 x 120 mm en ETANCO 82 x 40 x 1 mm
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (100 mm / gelast 30 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 2000 mm.
rekenwaarde	650 N/bevestiger

Systeem 2	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm
bevestigingsstelsysteem	Schroef en drukverdeelplaatje GUARDIAN type PS ø 4,8 x 120 mm en GUARDIAN SP-50-S1 ø 50 x 1,0 mm
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (110 mm / gelast 30 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 1990 mm.
rekenwaarde	650 N/bevestiger

Systeem 3	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm, één bevestiger per plaat
bevestigingsstelsysteem	Schroef en tule combinatie GUARDIAN RB 48 en GUARDIAN BS/ISO 100
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (110 mm / gelast 30 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 1990 mm.
rekenwaarde	840 N/bevestiger

Systeem 4	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm, één bevestiger per plaat
bevestigingsstelsysteem	Schroef en tule combinatie Eurofast TRPS-45-100
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (110 mm / gelast 35 mm) bevestigd h.o.h. 250 mm, rijafstand 1980 mm.
rekenwaarde	720 N/bevestiger

Systeem 5	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm
bevestigingsstelsysteem	Schroef en tule combinatie Eurofast TRPS/B-45 en Eurofast EDS-S
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm / gelast 35 mm) bevestigd h.o.h. 320 mm, rijafstand 1980 mm.
rekenwaarde	620 N/bevestiger

Systeem 6	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm
bevestigingsstelsysteem	Schroef en tule combinatie Eurofast DVP-EFZK-8240D en Eurofast EDS-BZT
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm / gelast 35 mm) bevestigd h.o.h. 320 mm, rijafstand 1980 mm.
rekenwaarde	790 N/bevestiger

Systeem 7	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	Steenwol isolatie, dikte 100 mm
bevestigingsstelsysteem	Schroef en tule combinatie Eurofast DVP-EFZK-8240D en Eurofast EDS-BZT
toplaag	FLAGON EP/PR DE, dikte 1,2 mm, breedte 2100 mm, in de overlap (120 mm / gelast 35 mm) bevestigd h.o.h. 320 mm, rijafstand 1980 mm.
rekenwaarde	790 N/bevestiger

Systeem 8	
onderconstructie	Geprofileerd staaldak, dikte 0,75 mm
isolatie	PIR isolatie met aluminium cachering, dikte 140 mm
bevestigingsstelsysteem	Schroef en tule combinatie Guardian BS-4,8 en Guardian RB-48
toplaag	FLAGON SR DE, dikte 1,5 mm, breedte 1600 mm, in de overlap (120 mm / gelast 35 mm) bevestigd h.o.h. 320 mm, rijafstand 1480 mm.
rekenwaarde	1000 N/bevestiger

Het aantal benodigde bevestigingsmiddelen dient per project vastgesteld te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

Bovenstaande rekenwaarden volgens uit proeven met FLAGON SR DE, dikte 1,2 mm gelden ook voor:

- FLAGON SR DE, dikte 1,5 mm, 1,8 mm en 2,0 mm
- FLAGON SR SC dikte 1,2 mm, 1,5 mm, 1,8 mm en 2,0 mm

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

3.1.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

De volgens dit KOMO attest-met-product certificaat vervaardigde dakbedekkingssystemen zijn, bij de hellingshoeken zoals opgenomen in tabel 5, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 5.1.

FLAGON SV mag alleen worden toegepast in een systeem waarop een overeenkomstig NEN 6063 afwerking is aangebracht, zoals onderstaand beschreven.

Een dak wordt geacht niet brandgevaarlijk te zijn indien de bovenste laag van het dak bestaat uit een van de volgende materialen:

- grind met een laagdikte van ten minste tweemaal de nominale korreldiameter, met een minimum van 40 mm;
- zand-cementlaag met een dikte van ten minste 30 mm;
- minerale of kunststeenplaten met een dikte van ten minste 40 mm;
- een substraatlaag met een dikte van ten minste 100 mm of die voldoet aan de volgende twee voorwaarden: dikte ten minste 30 mm en maximaal 20% aan organische stoffen.

Indien de substraatlaag niet voldoet aan bovenstaande criteria, kan deze toch worden toegepast mits deze laag valt onder klasse BROOF(t1) bij onderzoek volgens NEN 6063 onder een hoek van 15° in droge toestand (geconditioneerd tot een constante massa bij 23 °C en een relatieve vochtigheid van 50%) en zonder plantenbegroeiing.

3.1.3 Wering van vocht

Daken met de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden van dakbedekkingssystemen zijn duurzaam waterdicht, onder de in dit KOMO attest-met-productcertificaat aangegeven voorwaarden.

Hiervoor gelden als randvoorwaarden dat:

- de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 5.1;
- de dakbedekkingssystemen voldoen aan de toepassings- en verwerkingsvoorschriften zoals vermeld in hoofdstuk 5.

3.2 Overige prestaties in de toepassing

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

De hechting tussen de FLAGON PVC en andere materialen (metaal/ steen), is duurzaam.

3.2.2 Hygrothermie

Als standaard rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal (μ) kan 10.000 worden gehanteerd.

3.2.3 Levensduur

De levensduur van een dakbedekkingsconstructie is naast de klimaatsinvloeden afhankelijk van:

- a) het ontwerp van het dak;
- b) de uitvoering;
- c) het periodiek onderhoud;
- d) het gebruik.

Op basis van het laboratoriumonderzoek volgens deze beoordelingsrichtlijn geldt een theoretische levensduur van minimaal 10 jaar, indien wordt voldaan aan alle van toepassing zijnde voorschriften voor het ontwerp, de uitvoering, het onderhoud en het gebruik van het dak.

Op basis van het laboratoriumonderzoek volgens deze beoordelingsrichtlijn en ervaring in Nederland geldt een praktische levensduur van minimaal 20 jaar, indien wordt voldaan aan alle van toepassing zijnde voorschriften voor het ontwerp, de uitvoering, het onderhoud en het gebruik van het dak.

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

4. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat voor FLAGON PVC Dakbanen dakbedekkingssystemen samengesteld met de dakbanen zoals gespecificeerd in hoofdstuk 1 van dit attest-met-productcertificaat, zijn alleen geldig indien de dakbanen voldoen aan de onderstaande gespecificeerde voorwaarden.

Tabel 2a: toepassingsvoorwaarden FLAGON PVC

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	FLAGON SV	FLAGON SR DE FLAGON SR SC	Tolerantie
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1		voldoet niet	voldoet	
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 20 kg	≥ 20 kg	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 20 kg	≥ 20 kg	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691				
- harde ondergrond	methode A	mm	1,2 mm ≥ 450 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250	1,2 mm ≥ 450 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1100	≥ 2000	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 +	-	n.v.t.	n.v.t.	
- metaal	NEN-EN 1296				
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	≤ 0,1	≤ 0,5	
Afschuifsterkte lasverbinding:					
- initieel	NEN-EN 12317-2	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 1,2 mm ≥ 430 1,5 mm ≥ 540 1,8 mm ≥ 640 2,0 mm ≥ 720	breuk buiten lasverbinding of ≥ 600	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 20%	Δ < 20%	
Pelsterkte lasverbinding					
- initieel	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of ≥ 200	breuk buiten lasverbinding of ≥ 200	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 20%	Δ < 20%	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen wortelgroei	NEN-EN 13948	-	bestand ¹⁾	bestand ¹⁾	
Geschiktheid blootstelling aan bitumen	NEN-EN 1548	-	niet geschikt	niet geschikt	
Bestandheid tegen micro-organismen	NEN-EN-ISO 846	-	bestand	bestand	
Thermische lasbaarheid na kunstmatige veroudering:					
- pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling	NEN-EN 1297 + NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 150	≥ 150	
- pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	NEN-EN 1847 + NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 150	≥ 150	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13956 annex C	-	-	bestand	bestand	
Weerstand tegen hagel	NEN-EN 13583				
- harde ondergrond		m/s	≥ 25	≥ 25	
- zachte ondergrond		m/s	≥ 25	≥ 35	
Interlaminaire adhesie: hechting					
- tussen cachering en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	n.v.t.	n.v.t.	
- tussen wapening en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	≥ 80	
Capillaire werking	BRL 1511/1, § 8.6	mm	≤ 15	≤ 15	

KOMO® Attest-met-productcertificaat



FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	FLAGON SV	FLAGON SR DE FLAGON SR SC	Tolerantie
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	zie hoofdstuk 1		-5% / +10 %
Breedte	NEN-EN 1848-2	mm			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m			-0% / +5%
Massa per oppervlakte-eenheid: - initieel - massaverlies na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C	NEN-EN 1849-2 + NEN-EN 1296	Kg/m² %	1,5 / 1,8 / 2,15 / 2,4 ≤ 2	1,5 / 1,8 / 2,15 / 2,4 ≤ 2	-5% / +10 %
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 30		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-2	-	geen zichtbare fouten		
Maximale treksterkte (L/B): - initieel	NEN-EN 12311-2 methode A	N/50 mm	n.v.t.	≥ 1100 / ≥ 1100	
Rek bij maximale belasting (L/B): - initieel	NEN-EN 12311-2 methode A	%	n.v.t.	≥ 15 / ≥ 15	
Maximale treksterkte (L/B): - initieel - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C	NEN-EN 12311-2 methode B	N/mm² %	≥ 9 / ≥ 9 Δ ≤ 20	n.v.t. n.v.t.	
Rek bij maximale belasting (L/B): - initieel - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C	NEN-EN 12311-2 methode B	% %	≥ 200 / ≥ 200 Δ ≤ 20	n.v.t. n.v.t.	
Scheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-2	N	1,2 mm: ≥ 110 / ≥ 110 1,5 mm: ≥ 135 / ≥ 135 1,8 mm: ≥ 160 / ≥ 160 2,0 mm: ≥ 170 / ≥ 170	≥ 200 / ≥ 200	
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 300 / ≥ 300	≥ 300 / ≥ 300	
Plooibaarheid bij lage temperatuur - initieel - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296	°C °C	≤ -25 ≤ -25	≤ -25 ≤ -25	

¹⁾ Vanaf een dikte van 1,5 mm



FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

Tabel 2b: toepassingsvoorwaarden FLAGON PVC

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	FLAGON Sb	FLAGON SFc DE	Tolerantie
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1		voldoet	voldoet	
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 20 kg	≥ 20 kg	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 20 kg	≥ 20 kg	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691				
- harde ondergrond	methode A	mm	1,2 mm ≥ 450 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250	1,2 mm ≥ 450 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 2000	≥ 2000	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 +	-	niet toepasbaar	niet toepasbaar	
- metaal	NEN-EN 1296		niet toepasbaar	niet toepasbaar	
Dimensieel stabiliteit	NEN-EN 1107-2	% (L/L)	≤ 0,5	≤ 0,1	
Afscuifsterkte lasverbinding:					
- initieel	NEN-EN 12317-2	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 1,2 mm ≥ 700 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 1000 2,0 mm ≥ 1100	breuk buiten lasverbinding of 1,2 mm ≥ 520 1,5 mm ≥ 560 1,8 mm ≥ 640 2,0 mm ≥ 720	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 20%	Δ < 20%	
Pelsterkte lasverbinding					
- initieel	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of ≥ 200	breuk buiten lasverbinding of ≥ 200	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 20%	Δ < 20%	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	bestand ¹⁾	bestand ¹⁾	
Geschiktheid blootstelling aan bitumen	NEN-EN 1548	-	niet geschikt	niet geschikt	
Bestandheid tegen micro-organismen	NEN-EN-ISO 846	-	bestand	bestand	
Thermische lasbaarheid na kunstmatige veroudering:					
- pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling	NEN-EN 1297 + NEN-EN 12316-2	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of ≥ 150	breuk buiten lasverbinding of ≥ 150	
- pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	NEN-EN 1847 + NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 150	≥ 150	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13956 annex C	-	-	bestand	bestand	
Weerstand tegen hagel	NEN-EN 13583				
- harde ondergrond		m/s	≥ 25	≥ 25	
- zachte ondergrond		m/s	≥ 25	≥ 25	
Interlaminaire adhesie: hechting					
- tussen cachering en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	≥ 80	
- tussen wapening en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	n.v.t.	≥ 80	
Capillaire werking	BRL 1511/1, § 8.6	mm	≤ 15	≤ 15	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	FLAGON Sb	FLAGON SFc DE	Tolerantie
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	zie hoofdstuk 1		-5% / +10 %
Breedte	NEN-EN 1848-2	mm			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m			-0% / +5%
Massa per oppervlakte-eenheid: - initieel - massaverlies na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C	NEN-EN 1849-2 + NEN-EN 1296	kg/m ² %	1,86 / 2,25 / 2,64 / 2,9 ≤ 2	1,7 / 2,0 / 2,35 / 2,6 ≤ 2	-5% / +10 %
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 30		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-2	-	geen zichtbare fouten		
Maximale treksterkte (L/B):	NEN-EN 12311-2 methode A	N/50 mm	≥ 1000 / ≥ 1000	1,2 mm ≥ 650 / ≥ 650 1,5 mm ≥ 700 / ≥ 700 1,8 mm ≥ 800 / ≥ 800 2,0 mm ≥ 900 / ≥ 900	
Rek bij maximale belasting (L/B):	NEN-EN 12311-2 methode A	%	≥ 40 / ≥ 40	≥ 80 / ≥ 80	
Scheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-2	N	1,2 mm: ≥ 200 / ≥ 200 1,5 mm: ≥ 250 / ≥ 250 1,8 mm: ≥ 270 / ≥ 270 2,0 mm: ≥ 300 / ≥ 300	1,2 mm: ≥ 150 / ≥ 150 1,5 mm: ≥ 170 / ≥ 170 1,8 mm: ≥ 180 / ≥ 180 2,0 mm: ≥ 200 / ≥ 200	
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 300 / ≥ 300	≥ 300 / ≥ 300	
Plooibaarheid bij lage temperatuur - initieel - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C of 24 weken 70 °C	NEN-EN 495-5 + NEN-EN 1296	°C °C	≤ -25 ≤ -25	≤ -25 ≤ -25	

Op bovengenoemde producten is de NEN-EN 13956 van toepassing. De productkenmerken waarbij geen prestatie is vermeld in de bovenstaande tabel is de Europese 'Verordening bouwproducten' (CPR) van toepassing. Van de betreffende productkenmerken is geconstateerd dat de betreffende vermelde productkenmerken voldoen aan de hierboven vermelde grenswaarden.

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

5 Dakbedekkingssystemen en toepassingen

5.1 Dakbedekkingssystemen

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

In onderstaande tabellen zijn de tot het KOMO attest-met-productcertificaat behorende dakbedekkingssystemen opgenomen.

Hierbij wordt het volgende verstaan onder:

- intensief beloopbaar: daken of gedeelten van daken zijn begaanbaar voor voetgangers en geschikt voor frequent onderhoud aan het dak een aan installaties op het dak. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat het toe te passen isolatiemateriaal voor de weerstand tegen mechanische belasting valt in klasse C of D conform BRL 1309.
- niet-intensief beloopbaar: daken of gedeelten van daken zijn beperkt begaanbaar voor voetgangers, uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden; geen installaties op het dak die frequent onderhoud vergen. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat het toe te passen isolatiemateriaal voor de weerstand tegen mechanische belasting valt in klasse B,C of D conform BRL 1309.

Tabel 3: dakbedekkingssystemen met FLAGON PVC dakbanen

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
L-SYSTEMEN		
L	* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm; * FLAGON SV los gelegd op de ondergrond. De overlappen lassen met hete lucht; scheidingslaag van polyestermat (min. 300 g/m²) aanbrengen; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707.	• warm dak (geen omgekeerd dak) • intensief beloopbaar • omgekeerd dak • niet geïsoleerd parkeerdak
N-SYSTEMEN		
N	* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 120 mm; * FLAGON SR DE of SR SC in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht.	• warm dak (geen omgekeerd dak) • intensief beloopbaar
P-SYSTEMEN		
P1	* Flagon Sb partieel gekleefd met Flagcol MS1 op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht.	• warm dak (geen omgekeerd dak) • niet intensief beloopbaar
F-SYSTEMEN		
F1	* Flagon SFc DE volledig gekleefd op de ondergrond met met Flexocol A89. De overlappen apart gelast met hete lucht, stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte bij lassen met lasautomaat 30 mm; bij lassen vervaardigd met de hand 30 mm;	• warm dak (geen omgekeerd dak) • niet intensief beloopbaar
F2	* Flagon SFc DE volledig gekleefd op de ondergrond met Soudatherm Roof 360 M. De overlappen apart gelast met hete lucht, stelbreedte overlap min. 50 mm, effectieve lasbreedte bij lassen met lasautomaat 30 mm; bij lassen vervaardigd met de hand 30 mm;	• warm dak (geen omgekeerd dak) • niet intensief beloopbaar

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

5.2 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De in § 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen dienen te worden toegepast, in relatie tot de bevestiging aan de ondergrond/onderconstructie, conform de Vakrichtlijn Gesloten dakbedekkingssystemen – Deel D, hoofdstuk 3, PVC.

Ondergrond ¹⁾	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁷⁾⁽⁸⁾	Volledig gekleefd volgens § 3.1.1.4	Partieel gekleefd volgens § 3.1.1.3
Onderconstructie				
Houten delen ³⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
Houtachtige platen ³⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
HWC ³⁾	--	L		
Monolietbeton ³⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
Cellenbeton ³⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
Geprofileerd staal	--	--		
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot ³⁾	--	L		
Dakpanelen				
Sandwichpaneel, metalen huiden	N ⁹⁾	L		
Sandwichpaneel, houtachtige huiden	--	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
Dakelement, houtachtige huiden ¹⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
Isolatie				
EPB ongecoat ²⁾	N	L		
EPB gecoat ²⁾				
EPS ongecacheerd ²⁾⁽¹⁰⁾	N	L		
EPS gecacheerd naakt glasvlies ^{2) 13)}	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies ^{2) 13)}	--	--	F ¹²⁾	P ¹²⁾
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ^{2) 13)}	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
XPS ²⁾⁽¹⁰⁾	N	L		
MWR niet afgewerkt ²⁾	N	L		
MWR gecacheerd met naakt glasvlies ²⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies ²⁾	--	--	F ¹²⁾	P ¹²⁾
PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies ²⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie ²⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat / kraftpapier ²⁾	N	L	F ¹²⁾	P ¹²⁾
CG ongecacheerd	--	--		
CG PE film	--	--		
C-EPS ¹⁴⁾	--	L ³⁾	F ¹²⁾	P ¹²⁾
Bestaande dakbedekking⁴⁾				
Bitumen losliggend geballast ³⁾	N	L		
Bitumen bevestigd onafgewerkt ³⁾	N	L		
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag ³⁾	N	L		
Teermastiek geballast ⁵⁾	--	--		
PVC losliggend geballast ⁶⁾	--	--		
PVC mechanisch bevestigd ⁶⁾	--	--		
PVC gekleefd ³⁾	N	L		
EPDM losliggend geballast	N	L		
EPDM mechanisch bevestigd	N	L		
EPDM gekleefd	N	L		
TPO losliggend geballast	N	L		
TPO mechanisch bevestigd	N	L		
TPO gekleefd	N	L		

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

Ondergrond ¹¹⁾	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast ⁷⁾⁸⁾	Volledig gekleefd volgens § 3.1.1.4	Partieel gekleefd volgens § 3.1.1.3
ECB losliggend geballast ³⁾	N	L		
ECB mechanisch bevestigd ³⁾	N	L		
ECB gekleefd ³⁾	N	L		
POCB losliggend geballast ³⁾	N	L		
POCB mechanisch bevestigd ³⁾	N	L		
POCB gekleefd ³⁾	N	L		

Codering bevestiging

- N Mechanisch bevestigd
- L Losliggend geballast
- F Volledig gekleefd
- P Partieel gekleefd

- 1) Dakelementen altijd voorzien van een warmdakopbouw.
- 2) Een dampremmende laag of sluitlaag toepassen.
- 3) Een scheidingslaag van thermisch gebonden polyester mat, $\geq 250 \text{ gr/m}^2$ toepassen.
- 4) De bestaande dakbedekkingsconstructie beoordelen op geschiktheid, zie paragraaf 6.5.04 van de Vakrichtlijn deel A.
- 5) De bestaande teermastiek verwijderen, zie opmerking paragraaf 6.5.03 van de Vakrichtlijn deel A.
- 6) Het bestaande PVC-dakbedekkingssysteem verwijderen.
- 7) De weekmaker van de PVC-dakbanen moet gestabiliseerd zijn tegen micro-organismen.
- 8) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.
- 9) De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen aantonen en accorderen.
- 10) Een scheidingslaag van naakt glasvlies, $\geq 120 \text{ gr/m}^2$ toepassen (in verband met eis vliegvlur).
- 11) Bij PVC-dakbedekkingssystemen een scheidingslaag of een gecacheerde PVC-dakbaan ontwerpen met uitzondering van de volgende isolatiematerialen:
 - EPB ongecoat
 - MWR niet afgewerkt
 - MWR gecacheerd met naakt glasvlies
 - PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies
 - PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie
 - PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat/kraftpapier
- 12) Gecacheerd met een kunststof vlies
- 13) i.v.m. vliegvlurbestendigheid glasvlies $\geq 120 \text{ gr/m}^2$
- 14) Het C-EPS materiaal eerst voorzien van een bitumen primer en een eerste bitumineuze dakbaan type 470K14

Algemeen

- Bij PVC-dakbedekkingssystemen een scheidingslaag of een gecacheerde PVC-dakbaan ontwerpen met uitzondering van de volgende isolatiematerialen.
 - EPB ongecoat
 - MWR niet afgewerkt
 - MWR gecacheerd met naakt glasvlies
 - PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies
 - PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie
 - PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat/kraftpapier.
- Losliggende en geballaste systemen zijn toepasbaar onder voorwaarde dat de onderconstructie berekend is op het extra gewicht van de ballastlaag.
- Bij alle PVC-dakbedekkingssystemen kim- en randfixatie toepassen (zie de Vakrichtlijn deel E, par. 4.2.2.).
- In verband met gevaar van overmatige inwendige condensatie zijn ongeïsoleerde onderconstructies uitsluitend toepasbaar boven ruimten die onder klimaatklasse I zijn te rangschikken.
- Bij ongeïsoleerde onderconstructies (bijvoorbeeld monoliet beton) rekening houden met de thermische werking van de onderconstructie.
- Op geprofileerde stalen dakplaten altijd een thermische isolatie toepassen.
- Op steenachtige onderconstructies met een afschotlaag (zandcement, schuimbeton of dergelijke) een dampremmende laag toepassen.
- Op een gesloten onderconstructie of ondergrond (bestaande dakbedekking, dampremmende laag of sluitlaag) compartimenten aanbrengen ter beperking van schade bij onverhoopte lekkage (zie hoofdstuk detaillering).
- Bij PVC-dakbedekkingssystemen direct contact met rubberen matten of rubberen tegel-dragers voorkomen.

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

5.3 Dakhelling

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

Tabel 5 Maximaal toepasbare dakhelling

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

- Indien er geen eisen worden gesteld met betrekking tot de brandveiligheid (vlieg vuur) dan kunnen:
- Mechanisch bevestigde systemen (N-systemen) worden toegepast op dakhellingen tot 75°.
- Volledig gekleefde systemen (F-systemen) worden toegepast op dakhellingen tot 75°, mits met extra mechanische bevestiging in alle kopse overlappen van de toplaag, h.o.h. 250 mm.

5.4 Belastingen ten opzichte van de onderconstructie

In NEN-EN 1990 inclusief Nationale Bijlage staan voorschriften met betrekking tot sterkte en stijfheid van de onderconstructie in verband met de bestandheid tegen de karakteristieke belastingen.

5.5 Afschot

Stagnerend water moet worden vermeden in verband met de duurzaamheid van het dakbedekkingssysteem. In het dakvlak is een blijvend afschot van 1,6% in de richting van de hemelwaterafvoer meestal voldoende.

6. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

6.1 Algemeen

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

6.2 Bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details

In aanvulling op § 6.1 zijn er de volgende bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details.

- overlapverbindingen van de FLAGON PVC dakbanen dienen met hete lucht (thermisch lassen) vervaardigd te worden;
- controleer 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 na behandeld te worden.

Bij dwarsoverlappen dienen alle in het zicht komende hoeken van de dakbaan weggesneden te worden. Hierbij wordt bij toepassing van banen met een dikte van 1,8 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).

Thermisch lassen

De thermische lassen bij voorkeur uitvoeren met lasautomaten; voor details kan gebruik worden gemaakt van een handlasapparaat (föhn). De temperatuur van het handlastoestel moet in het algemeen rond de 450 °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 dient minimaal 50 mm te bedragen. De effectieve lasbreedte dient min. 30 mm te bedragen. De dakbanen moeten in het lasgebied droog, vuil- en stofvrij zijn.

Gekleefde systemen (F-systemen)

De FLAGON PVC dakbaan uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 40 mm breed. De kopse einden kunnen zonder overlap worden gelegd.

1. De baan gedeeltelijk omslaan of oprollen en de ondergrond en de dakbaan voorzien van Flagcol TF1 contactlijm. De baan terugslaan of terug rollen en het andere deel van de dakbaan op gelijke wijze lijmen.
2. De baan gedeeltelijk omslaan of oprollen en de ondergrond voorzien van Flexocol A89 of Soudatherm Roof 360M. De baan terugslaan of terug rollen en het andere deel van de dakbaan op gelijke wijze lijmen.

De langsoverlap lassen volgens de boven omschreven methodes. De kopse uiteinden voorzien van een strook Flagon S, aan beide langzijden gelast op de onderliggende banen.

FLAGON PVC

Nummer : CTG-604/9

Uitgegeven : 2021-05-26

Partieel gekleefde systemen (p-systemen)

De FLAGON PVC dakbaan uitrollen, straktrekken en richten zodat er langsoverlappen ontstaan van tenminste 40 mm breed. De kopse einden kunnen zonder overlap worden gelegd.

De baan gedeeltelijk omslaan of oprollen en de ondergrond voorzien van Flagcol MS1 polymeerlijm. De baan terugslaan of terug rollen en het andere deel van de dakbaan op gelijke wijze lijmen.

De langsoverlap lassen volgens de boven omschreven methodes. De kopse uiteinden voorzien van een strook Flagon S, aan beide langsijden gelast op de onderliggende banen.

Losliggende geballaste systemen (L-systemen)

De FLAGON PVC 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. De ballastlaag dient te voldoen aan Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage, NEN 6707 en NPR 6708 (de nieuwe versie van NPR 6708 is in voorbereiding).

Mechanische bevestiging (N-systemen)

De FLAGON PVC 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 langsijde 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).

6.3 Kimfixatie en opstanden

Flagon PVC dakbanen moeten in de kim aanvullend mechanisch worden bevestigd conform de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant van de dakbaan.

7. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

7.1 Algemeen

Om de verwachte levensduur te kunnen bereiken dient minimaal 1x per jaar reinigend, reparatie en preventief onderhoud te worden uitgevoerd, overeenkomstig navolgende omschrijving.

Reinigend onderhoud

Reinigend onderhoud is het zuiveren/reinigen van dakvlakken met betrekking tot vuil, voorwerpen, plantengroei en dergelijke.

Reparatie onderhoud

Reparatie onderhoud is het herstellen van gebreken als mechanische beschadigingen, scheuren, lekkages en alle andere te onderscheiden gebreken.

Preventief onderhoud

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

Het achterwege laten van deze handelingen betekent dat de prestaties van het dakbedekkingssysteem verminderen.

8. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Controleer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport).

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

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

- **Soprema B.V. te IJlst**

en zo nodig met:

- **SGS INTRON Certificatie B.V.**

Controleer of dit KOMO attest-met-productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.komo.nl.