

Nummer:  
CTG-603/8  
Uitgegeven:  
2021-05-26  
Geldig tot:  
Onbepaalde tijd  
Vervangt:  
CTG-603/7  
d.d 2018-12-04

## FLAGON EP

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van FPO voorzien van een polyester of glasvlies drager en/of cachering

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 EP 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 EP 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](http://www.komo.nl) en [www.komo-online.nl](http://www.komo-online.nl).

Gebrokers 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 EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

## 0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van het KOMO® productcertificaat CTG-603/7 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Samenvoegen productcertificaat & attest

## 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van FLAGON EP dakbanen kunnen worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van FLAGON EP 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 EP producten

Merksnaam	Omschrijving
Flagon EP/PV	met glasvlies gewapende dakbaan
Flagon EP/PV-F DE	met glasvlies gewapende dakbaan, aan de onderzijde gecacheerd met kunststofvlies
Flagon EP/PR DE	met polyesterweefsel gewapende dakbaan
Flagon EP/PR-F DE	met polyesterweefsel gewapende dakbaan, aan de onderzijde gecacheerd met kunststofvlies

### Leveringsgegevens

Type	Flagon EP/PV, EP/PV-F DE en EP/PR-F DE			
Dikte (mm)	1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte <sup>1)</sup> (m)	2,10	2,10	2,10	2,10
Lengte <sup>1)</sup> (m)	25	20	20	20

Type	Flagon EP/PR DE			
Dikte (mm)	1,2	1,5	1,8	2,0
Breedte <sup>1)</sup> (m)	1,05 / 1,60 / 2,10	1,05 / 1,60 / 2,10	1,05 / 1,60 / 2,10	1,05 / 1,60 / 2,10
Lengte <sup>1)</sup> (m)	25	20	20	20

<sup>1)</sup> andere afmetingen 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.

Merksnaam	Omschrijving
FLAGCOL TF1	Synthetische spuitbare contactlijm voor de volklakkige verlijming van FLAGON EP/PV-F DE en EP/PR-F DE membranen
FLEXOCOL A89	Een-component oplosmiddelvrije en vochtuithardende polyurethaanlijm voor de volklakkige verlijming van FLAGON EP/PV-F DE en EP/PR-F DE membranen
Flagcol MS1	Lijmpasta op basis van MS-polymeren voor de partiële verlijming van FLAGON EP/PV-F DE en EP/PR-F DE membraan
Soudatherm Roof 360M	Vernevelbare polyurethaanlijm voor de volklakkige verlijming van FLAGON EP/PV-F DE en FLAGON EP/PR-F DE
Flagon EP/S	Ongewapend TPO membraan samenstelling identiek aan FLAGON EP/PV die wordt gebruikt voor details, doorvoeren, waterafvoeren, etc.
TPO Walkway	Membraan samengesteld uit TPO en een glasvlieswapening dat toegepast wordt als antislip afwerking voor looppaden en wordt geplaatst op TPO waterdichtingsmembranen



Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

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:



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



## 3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

### 3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Afdeling Bouwbesluit	Artikel	Leden	Omschrijving	Grenswaarde / bepalingsmethode	Opmerking i.v.m. de toepassing
2.1	2.2 2.3 2.4	- 2 1f	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Toepassingsvoorbeelden van de sterkte van de bevestiging van het dakbedekkingssysteem met bijbehorende prestaties zijn opgenomen.	De prestatie geldt onder de voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform de tabellen in § 5.</li> <li>de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken.</li> <li>Indien een merksnaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten.</li> <li>de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.</li> </ul> Zie § 3.1.1
2.9	2.71	1.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook.	De dakbedekkingssystemen die overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn, worden gespecificeerd.	De prestatie geldt voor alle dakbedekkingssystemen zoals gespecificeerd in de tabellen in § 5 met een hellingshoek $\leq 20^\circ$ . De prestatie geldt onder voorwaarde dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 5.</li> <li>de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken</li> <li>Indien een merksnaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten.</li> <li>de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.</li> </ul> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>de dakbedekkingssystemen worden samengesteld conform tabellen in § 5.</li> <li>de samenstellende producten voldoen aan de in dit KOMO attest-met-product certificaat gedefinieerde kenmerken</li> <li>Indien een merksnaam is beschreven, dan geldt de uitspraak alleen voor het betreffende product c.q. de betreffende producten.</li> <li>de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.</li> </ul> Zie § 3.1.3



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

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:

<b>Systeem 1</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Dampremmende laag	Sopravap Stick C15
isolatie	Eurathane silver, dikte 100 mm, bevestigd met Soprema VMS 2C en Etanco drukverdeelplaatjes
toplaag	Flagon EP/PV-F DE, dik 1,2 mm, breed 2,1 m. Partieel verkleefd met Flagcol MS1. Verbruik ca. ± 310 g/m <sup>2</sup>
<b>rekenwaarde</b>	<b>7 kPa</b>

Bovenstaande rekenwaarden volgens uit proeven met Flagon EP/PV-F DE, dikte 1,2 mm gelden ook voor dikkere dikten.

#### 3.1.1.4 Volledig gekleefde systemen (F-systemen)

Voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen van vlies-gecacheerde Flagon EP/PV, EP/PV-F DE en EP/PR-F DE dakbanen met Flagcol TF1, Flexocol A89 of Soudatherm Roof 360M op de door de lijmfabrikant toegelaten ondergronden, 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 of Soudatherm Roof 360M, 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:

<b>Systeem 1</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, dikte 50 mm, bevestigd met ETANCO schroeven EVB 2F/2C diam. 4,8 x 90 mm met drukverdeelplaat ETANCO 62 x 62 mm.
toplaag	Flagon EP/PR-F DE, dik 1,2 mm, breed 2,1 m. Volledig verkleefd met FLAGCOL TF1 contactlijm. Verbruik ca. ± 500 g/m <sup>2</sup>
<b>rekenwaarde</b>	<b>3,9 kPa</b>

<b>Systeem 2</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Eurothane Bi-3, dik 60 mm, bevestigd met ETANCO schroeven EVB 2F/2C diam. 4,8 x 90 mm met drukverdeelplaat ETANCO 62 x 62 mm.
toplaag	Flagon EP/PR-F DE, dik 1,2 mm, breed 2,1 m. Volledig verkleefd met FLAGCOL TF1 contactlijm. Verbruik ca. ± 300 g/m <sup>2</sup>
<b>rekenwaarde</b>	<b>6,3 kPa</b>

<b>Systeem 3</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
Dampremmende laag	Sopravap Stick C15
isolatie	Steenwol isolatieplaat Rhinox, dikte 120 mm, verlijmd met Coltack Evolution 750, verbruik ca. 195 g/m <sup>2</sup>
toplaag	Flagon EP/PV-F DE, dik 1,2 mm, breed 2,1 m. Volledig verkleefd met Soudatherm Roof 360M. Verbruik ca. ± 80 g/m <sup>2</sup>
<b>rekenwaarde</b>	<b>2,75 kPa</b>



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

<b>Systeem 4</b>	
onderconstructie	Gasbeton, dikte 240 mm
Dampremmende laag	Soprarock P3
isolatie	Powerdeck F, dikte 80 mm, verlijmd met Illbruck PU 010, verbruik ca. 110 g/m <sup>2</sup>
toplaag	Flagon EP/PV, dik 1,2 mm, breed 2,1 m. Volledig verkleefd met Flagcol TF1 spuitbare contactlijm. Verbruik ca. ± 85 g/m <sup>2</sup>
rekenwaarde	2,75 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.

### 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:

<b>Systeem 1</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, dikte 100 mm
bevestigingsysteem	Euro-Dekfast S-point 4,8x110 mm met Iso-Tak 45 Plus diam. 45 mm
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,2 mm en 2,10 m breed, in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm).
rekenwaarde	650 N/bevestiger

<b>Systeem 2</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, dikte 100 mm
bevestigingsysteem	Etanco EVF TP 12 diam. 4,8 mm x 130 Supracoat 2 C + Flagonrail 2520 mm x 30
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,2 mm en 2,10 m breed, in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm).
rekenwaarde	650 N/bevestiger

<b>Systeem 3</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, dikte 100 mm
bevestigingsysteem	Guardian BS 5,5 x 85 mm met Guardian Centrix CT 060
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,2 mm en 2,10 m breed, mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (onderlinge afstand 500 mm / rijafstand 500 mm).
rekenwaarde	933 N/bevestiger

<b>Systeem 4</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, afmeting 2000 x 600 mm, dikte 100 mm, bevestigd met 2 werkparkers
bevestigingsysteem	Guardian PS 48090 met Guardian R(P)45
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,2 mm en 2,10 m breed, in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm / rijafstand 1980 mm).
rekenwaarde	780 N/bevestiger

<b>Systeem 5</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, afmeting 2000 x 600 mm, dikte 100 mm, bevestigd met 2 werkparkers
bevestigingsysteem	Guardian DBT(A)-48120 met Guardian SP(A)-8240
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,2 mm en 2,10 m breed, in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie (h.o.h. 250 mm / rijafstand 1980 mm).
rekenwaarde	780 N/bevestiger

<b>Systeem 6</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol, dikte 100 mm
bevestigingsysteem	OMG schroef XHD 004B i.c.m. kunststof tule RBTST 040 en drukverdeelplaat RBP 80 TS 040 TPO (inductie methode) Rijafstand tussen bevestigers 0,64 m en afstand tussen bevestigers 0,50 m
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,8 mm en 1,60 m breed
rekenwaarde	800 N/bevestiger



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

<b>Systeem 7</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 108 profiel, dikte 0,85 mm + 18 mm underlayment
isolatie	Minerale wol, dikte 100 mm
bevestigingsstelsel	Rhinobond drukverdeelplaat ø 80 i.c.m. OMG #12 Standard RoofGrip Fastener, rijafstand 800 mm, onderlinge afstand 400 mm
toplaag	Flagon EP/PR DE, dik 1,2 mm en 2,00 m breed
<b>rekenwaarde</b>	<b>1020 N/bevestiger</b>

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 volgend uit proeven met Flagon EP/PR DE, dikte 1,2 mm gelden ook voor dikkere dikten.

### 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 EP/PV 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 korrelmiddellijn, 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 substraallaag 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 substraallaag 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 plantenbegraving.

### 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 EP/PV-F DE en EP/PR-F DE dakbanen en andere materialen (metaal / steen), is duurzaam.

### 3.2.2 Hygrothermie

Als standaard rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal ( $\mu$ ) kan 150.000 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 EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

## 4. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat voor FLAGON EP 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 EP dakbanen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	FLAGON EP/PV	FLAGON EP/PV-F DE	Tolerantie
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511/1		voldoet niet	voldoet	
Weerstand tegen statische belasting - harde ondergrond - zachte ondergrond met voorzieningen <sup>2)</sup>	NEN-EN 12730 methode B methode C	kg kg	≥ 20 ≥ 15	≥ 20 ≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting - harde ondergrond  - zachte ondergrond	NEN-EN 12691 methode A  methode B	mm  mm	1,2 mm ≥ 450 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250 1,2 mm ≥ 600 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1000	1,2 mm ≥ 450 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250 1,2 mm ≥ 600 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1000	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen - steen - metaal	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296		n.v.t. n.v.t.	toepasbaar toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	%	≤  0,1	≤  0,1	
Afsluifsterkte lasverbinding:  - initieel  - na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12317-2   + NEN-EN 1296	N/50 mm  N/50 mm	breuk buiten de lasverbinding of bij 1,2 mm ≥ 325 1,5 mm ≥ 400 1,8 mm ≥ 490 2,0 mm ≥ 540  Δ ≤ 20%	breuk buiten de lasverbinding of bij 1,2 mm ≥ 325 1,5 mm ≥ 400 1,8 mm ≥ 490 2,0 mm ≥ 540  Δ ≤ 20%	
Pelsterkte lasverbinding - initieel - na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12316-2  + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	breuk buiten de lasverbinding of bij ≥ 200  Δ < 20%	breuk buiten de lasverbinding of bij ≥ 200  Δ < 20%	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	°	n.v.t.	20	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009		n.v.t.	voldoet	
Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948		voldoet vanaf dikte 1,5 mm	voldoet vanaf dikte 1,5 mm	
Geschiktheid blootstelling aan bitumen	NEN-EN 1548		geschikt <sup>1)</sup>	geschikt <sup>1)</sup>	
Bestandheid tegen micro-organismen	NEN-EN-ISO 846		n.v.t.	n.v.t.	
Thermische lasbaarheid na kunstmatige veroudering: - pelsterkte lasverbinding na 336 uur UV-straling - pelsterkte lasverbinding na 336 uur in water van 40 °C	NEN-EN 1297 + NEN-EN 12316-2 NEN-EN 1847 + NEN-EN 12316-2	N/50 mm N/50 mm	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 150 ≥ 150	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 150 ≥ 150	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13956 annex C	-	-	bestand	bestand	



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	FLAGON EP/PV	FLAGON EP/PV-F DE	Tolerantie
Weerstand tegen hagel - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 13583	m/s m/s	≥ 25 ≥ 35	≥ 25 ≥ 35	
Interlaminare adhesie: hechting - tussen cachering en dakbaan - tussen wapening en dakbaan	NEN-EN 12316-2 NEN-EN 12316-2	N/50 mm N/50 mm	n.v.t. ≥ 80	≥ 80 ≥ 80	
Capillaire werking	BRL1511/1, § 8.6	mm	≤ 15	≤ 15	
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	m			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m			-0% / +5%
Massa per oppervlakte-eenheid	NEN-EN 1849-2	kg/m <sup>2</sup>	1,15 / 1,40 / 1,62 / 1,90	1,4 / 1,7 / 2,0 / 2,15	-5% / +10%
Rechttheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 30		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-2	-	geen zichtbare fouten		
Vlakheid	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 10		
Maximale treksterkte - Initieel (L/B)	NEN-EN 12311-2, methode A	N/50 mm	n.v.t.	1,2 mm: ≥ 550 / ≥ 550 1,5 mm: ≥ 650 / ≥ 650 1,8 mm: ≥ 800 / ≥ 800 2,0 mm: ≥ 850 / ≥ 850	
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-2, methode A	%	n.v.t.	≥ 40 / ≥ 40	
Maximale treksterkte - initieel (L/B) - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C, of 24 weken 70 °C	NEN-EN 12311-2, methode B + NEN-EN 1296	N/mm <sup>2</sup> %	≥ 9 / ≥ 9 Δ ≤ 20	n.v.t. n.v.t.	
Rek bij maximale belasting - initieel (L/B) - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C, of 24 weken 70 °C	NEN-EN 12311-2, methode B + NEN-EN 1296	% %	≥ 550 / ≥ 550 Δ ≤ 20	n.v.t. n.v.t.	
Scheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-2	N	1,2 mm: ≥ 130 / ≥ 130 1,5 mm: ≥ 165 / ≥ 165 1,8 mm: ≥ 195 / ≥ 195 2,0 mm: ≥ 220 / ≥ 220	1,2 mm: ≥ 200 / ≥ 200 1,5 mm: ≥ 250 / ≥ 250 1,8 mm: ≥ 300 / ≥ 300 2,0 mm: ≥ 340 / ≥ 340	
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 500 / ≥ 500	≥ 500 / ≥ 500	
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	≤ -40 ≤ -40	≤ -40 ≤ -40	

<sup>1)</sup> Bij langdurige blootstelling aan bitumen advies inwinnen bij certificaathouder

<sup>2)</sup> aanvullend dienen ter bescherming van de dakbaan voorzieningen te worden getroffen bij toepassing op het dak van ladders, steigers of andere belastingen (ref. EN-EN 12730, § 4).



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

Tabel 2a: toepassingsvoorwaarden FLAGON EP/PR dakbanen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	FLAGON EP/PR DE	FLAGON EP/PR-F DE	Tolerantie
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511/1		voldoet	voldoet	
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730				
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 20	≥ 20	
- zachte ondergrond met voorzieningen <sup>1)</sup>	methode C	kg	≥ 20	≥ 20	
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	1,2 mm ≥ 600 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250	1,2 mm ≥ 600 1,5 mm ≥ 800 1,8 mm ≥ 900 2,0 mm ≥ 1250	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen					
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 +		n.v.t.	toepasbaar	
- metaal	NEN-EN 1296		n.v.t.	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-2	%	≤  0,5	≤  0,5	
Afschuifsterkte lasverbinding:					
- initieel	NEN-EN 12317-2	N/50 mm	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 600	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 600	
- na thermische veroudering 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 de lasverbinding of ≥ 200	breuk buiten de lasverbinding of ≥ 200	
- na thermische veroudering 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.	20	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009		n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen worteldoorgroei (indien van toepassing)	NEN-EN 13948		voldoet vanaf dikte 1,5 mm	voldoet vanaf dikte 1,5 mm	
Geschiktheid blootstelling aan bitumen	NEN-EN 1548		geschikt <sup>1)</sup>	geschikt <sup>1)</sup>	
Bestandheid tegen micro-organismen	NEN-EN-ISO 846		n.v.t.	n.v.t.	
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	≥ 35	≥ 35	
Interlaminaire adhesie: hechting					
- tussen cachering en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	n.v.t.	≥ 80	
- tussen wapening en dakbaan	NEN-EN 12316-2	N/50 mm	≥ 80	≥ 80	
Capillaire werking	BRL1511/1, § 8.6	mm	≤ 15	≤ 15	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	FLAGON EP/PR DE	FLAGON EP/PR-F DE	Tolerantie
Dikte	NEN-EN 1849-2	mm	zie hoofdstuk 1		-5% / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-2	m			-0,5% / +1%
Lengte	NEN-EN 1848-2	m			-0% / +5%
Massa per oppervlakte-eenheid	NEN-EN 1849-2	kg/m <sup>2</sup>	1,33 / 1,65 / 1,8 / 2,23	1,53 / 1,85 / 2,20 / 2,43	-5% / +10%
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 30		
Uiterlijk	NEN-EN 1850-2	-	geen zichtbare fouten		
Vlakheid	NEN-EN 1848-2	mm	≤ 10		
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-2, methode A	N/50 mm	≥ 1100 / ≥ 1100	≥ 1100 / ≥ 1100	
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-2, methode A	%	≥ 15 / ≥ 15	≥ 15 / ≥ 15	
Scheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-2	N	≥ 300 / ≥ 300	≥ 300 / ≥ 300	
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 520 / ≥ 520	≥ 720 / ≥ 720	
Plooibaarheid bij lage temperatuur - initieel - na thermische veroudering van 12 weken 80 °C, of 24 weken 70 °C	NEN-EN 495-5	°C	≤ -35	≤ -35	
	+ NEN-EN 1296	°C	≤ -35	≤ -35	

<sup>1)</sup> aanvullend dienen ter bescherming van de dakbaan voorzieningen te worden getroffen bij toepassing op het dak van ladders, steigers of andere belastingen (ref. EN-EN 12730, § 4).

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 EP

Nummer : CTG-603/8

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 EP dakbanen

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
<b>L-SYSTEMEN</b>		
L1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50mm;</li> <li>* Flagon EP/PV of EP/PV-F DE los gelegd op de ondergrond; de overlappen lassen met hete lucht;</li> <li>* scheidingslaag van polyester mat (min. 300 g/m<sup>2</sup>) aanbrengen<sup>2)</sup>;</li> <li>* ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• niet intensief beloopbaar</li> </ul>
<b>F-SYSTEMEN</b>		
F1	* Flagon EP/PV-F DE volledig gekleefd, met FLAGCOL TF1 of met Flexocol A89 of Soudatherm Roof 360M op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• niet intensief beloopbaar</li> </ul>
F2	* Flagon EP/PR-F DE volledig gekleefd, met FLAGCOL TF1 of met Flexocol A89 of Soudatherm Roof 360M op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• intensief beloopbaar</li> </ul>
<b>P-SYSTEMEN</b>		
P1	* Flagon EP/PV-F DE of EP/PR-F DE partieel gekleefd, met Flagcol MS1 op de ondergrond. De overlappen apart gelast met hete lucht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• niet intensief beloopbaar</li> </ul>
<b>N-SYSTEMEN</b>		
N1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm;</li> <li>* Flagon EP/PR DE of EP/PR-F DE in de overlap mechanisch bevestigd aan de onderconstructie. De overlappen apart gelast met hete lucht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• intensief beloopbaar</li> </ul>
N2	<ul style="list-style-type: none"> <li>* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm;</li> <li>* Guardian Centrix of OMG#12 RoofGrip bevestigingsmiddelen aanbrengen;</li> <li>* Flagon EP/PR DE lassen aan de drukverdeelplaten. De overlappen apart gelast met hete lucht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• intensief beloopbaar</li> </ul>
N3	<ul style="list-style-type: none"> <li>* een eventuele scheidings- of beschermingslaag los gelegd met overlappen van minimaal 50 mm;</li> <li>* OMG schroef XHD 004B i.c.m. kunststof tule RBTST 040 en drukverdeelplaat RBP 80 TS 040 TPO (inductie methode);</li> <li>* Flagon EP/PR DE lassen aan de drukverdeelplaten. De overlappen apart gelast met hete lucht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• intensief beloopbaar</li> </ul>



Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

## 5.2 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

De toepassingsmogelijkheden van de in § 5.1 gespecificeerde dakbedekkingssystemen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast <sup>7)</sup>	Volledig gekleefd volgens § 3.1.1.4	Partieel gekleefd volgens § 3.1.1.3
<b>Onderconstructie</b>				
Houten delen <sup>3)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
Houtachtige platen <sup>3)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
HWC <sup>3)</sup>	--	L	--	--
Monolietbeton <sup>3)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
Cellenbeton <sup>3)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
Geprofileerd staal	--	--	--	--
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot <sup>3)</sup>	--	L	--	--
<b>Dakpanelen</b>				
Sandwichpaneel, metalen huiden	N <sup>8)</sup>	L	--	--
Sandwichpaneel, houtachtige huiden	--	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
Dakelement, houtachtige huiden <sup>1)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
<b>Isolatie</b>				
EPB ongecoat <sup>2)</sup>	N	L	--	--
EPB gecoat <sup>2)</sup>	N	L	--	--
EPS ongecacheerd <sup>2)9)</sup>	N	L	--	--
EPS gecacheerd naakt glasvlies <sup>2) 13)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies <sup>2) 13)</sup>	--	--	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies <sup>2) 13)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
XPS <sup>2)9)</sup>	N	L	--	--
MWR niet afgewerkt <sup>2)</sup>	N	L	--	--
MWR gecacheerd met naakt glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies <sup>2)</sup>	--	--	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie <sup>2)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat / kraftpapier <sup>2)</sup>	N	L	F <sup>10)</sup>	F <sup>10)</sup>
CG ongecacheerd	--	--	--	--
CG PE film	--	--	--	--
C-EPS	--	L <sup>3)</sup>	F <sup>12)</sup>	F <sup>12)</sup>
<b>Bestaande dakbedekking<sup>4)</sup></b>				
Bitumen losliggend geballast <sup>3)</sup>	N	L	--	--
Bitumen bevestigd onafgewerkt <sup>3)</sup>	N	L	--	--
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag <sup>3)</sup>	N	L	--	--
Teermastiek geballast <sup>5)</sup>	--	--	--	--
PVC losliggend geballast <sup>6)</sup>	--	--	--	--
PVC mechanisch bevestigd <sup>6)</sup>	--	--	--	--
PVC gekleefd <sup>3)</sup>	N	L	--	--
EPDM losliggend geballast	N	L	--	--
EPDM mechanisch bevestigd	N	L	--	--
EPDM gekleefd	N	L	--	--
TPO losliggend geballast	N	L	--	--



Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast <sup>7)</sup>	Volledig gekleefd volgens § 3.1.1.4	Partieel gekleefd volgens § 3.1.1.3
TPO mechanisch bevestigd	N	L	--	--
TPO gekleefd	N	L	--	--
ECB losliggend geballast <sup>3)</sup>	N	L	--	--
ECB mechanisch bevestigd <sup>3)</sup>	N	L	--	--
ECB gekleefd <sup>3)</sup>	N	L	--	--
POCB losliggend geballast <sup>3)</sup>	N	L	--	--
POCB mechanisch bevestigd <sup>3)</sup>	N	L	--	--
POCB gekleefd <sup>3)</sup>	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 beschermlaag (bijvoorbeeld polyesteremat) toepassen.
- 4) De bestaande dakbedekkingsconstructie beoordelen op geschiktheid.
- 5) De bestaande teermastiek verwijderen.
- 6) Het bestaande PVC-dakbedekkingssysteem verwijderen.
- 7) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.
- 8) De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen aantonen en accorderen.
- 9) Een scheidingslaag van naakt glasvlies,  $\geq 120 \text{ gr/m}^2$  toepassen.
- 10) Gecacheerd met een kunststof vlies
- 11) i.v.m. vliegvluerbestendigheid glasvlies  $\geq 120 \text{ gr/m}^2$
- 12) Het C-EPS materiaal eerst voorzien van een bitumen primer en een eerste bitumineuze dakbaan type 470K14

## Algemeen

- Losliggende en geballaste systemen zijn toepasbaar onder voorwaarde dat de onderconstructie berekend is op het extra gewicht van de ballastlaag.
- 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 alle FPO-dakbedekkingssystemen kim- en randfixatie toepassen (zie Vakrichtlijn deel E, paragraaf 4.3.2).

## 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 (vliegvluer) 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 kopspe overlappen van de toplaag, h.o.h. 250 mm.



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

### 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 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 nabehandeld 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 lastige details kan gebruik worden gemaakt van een handlasapparaat (föhn). De temperatuur van het lastoestel 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. 20 mm achter het lastoestel. De overlap wordt met behulp van een teflon 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.

#### Losliggende geballaste systemen (L-systemen)

De FLAGON 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 + A1 + C2 en Nationale Bijlage, NEN 6707 en NPR 6708.

#### Gekleefde systemen (F-systemen)

De FLAGON 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 360. 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 EP, aan beide langszijden gelast op de onderliggende banen.

#### Partieel gekleefde systemen (p-systemen)

De FLAGON 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 MS1421 contactlijm. 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 EP, aan beide langszijden gelast op de onderliggende banen.



## Flagon EP

Nummer : CTG-603/8

Uitgegeven : 2021-05-26

### Mechanische bevestiging (N-systemen)

De FLAGON 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 langs zijde mechanisch bevestigen.

De afstand tussen de bevestigingspunten en de rijen bevestigingspunten dienen zodanig gekozen te worden dat minimaal het benodigd aantal bevestigingspunten per m<sup>2</sup> 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).

### Kimfixatie en opstanden

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

Deze kimfixatie is bedoeld als extra weerstand tegen pelkkrachten in geval van windbelasting.

## 7. ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

### 7.1 Algemeen

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

#### *Reinigend onderhoud*

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

#### *Reparatie onderhoud*

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

#### *Preventief onderhoud*

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

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

### 7.2 Oppervlakteverbetering

Dit omvat het aanbrengen van een nieuwe, volledig gekleefde laag dakbedekking op een bestaand dakbedekkingssysteem. Het oude systeem blijft in een dergelijk geval deel uitmaken van het nieuwe systeem.

De noodzaak tot oppervlakteverbetering dient door een deskundige te worden vastgesteld.

### 7.3 Aanvullend onderhoud

Dit omvat het op een bestaand dakbedekkingssysteem aanbrengen van een volledig nieuw systeem, zonder dat het oude dakbedekkingssysteem nog een wezenlijke functie vervult in de waterdichtheid. Het betreft zowel losliggende, partieel gekleefde als mechanisch bevestigde systemen (L, F, P of N) systemen. Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

## 8. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

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

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

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](http://www.komo.nl)