

Nummer:  
CTG-707/4  
Uitgegeven:  
2021-05-25  
Geldig tot:  
Onbepaalde tijd  
Vervangt:  
CTG-707/3  
d.d. 2019-05-09

## Garantgum dakbanen

Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen op basis van plastomeer bitumen

Certificaathouder:

### Soprema B.V.

Geeuwkade 21  
8651 AA IJLST  
NEDERLAND  
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 2 d.d. "specifieke bepalingen voor gewapende dakbanen op basis van (gemodificeerd) bitumen" 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 Garantgum 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<sup>®</sup>-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 achtname van het bovenstaande, Garantgum 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).

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



## Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

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

Ten opzichte van het KOMO® productcertificaat CTG-707/3 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Samenvoegen productcertificaat & attest;
- Toevoeging Garantgum 446K14 HR;
- Update partieel gekleefde en mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen
- Redactionele wijzigingen

### 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:

- De productkenmerken van Garantgum dakbanen kunnen worden toegepast in baanvormige dakbedekkingssystemen.
- De prestaties van Garantgum 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 toplagen

Merknaam	Code	Omschrijving
Garantgum 470	470K14	gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie
Garantgum 470 WW	470K14	wortelwerende gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie
Garantgum Premium	470K14	gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie
Garantgum 470 gemineraliseerd	470K24	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie. De vrije boord is afgestrooid met fijn mineraal.
Garantgum Premium gemineraliseerd	470K24	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie. De vrije boord is afgestrooid met fijn mineraal.
Garantgum 470 thermbaan	470K13	gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie. De onderkant is voorzien van profilering voor partiële hechting volgens de brandmethode.
Garantgum 470 thermbaan gemineraliseerd	470K23	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde polyester - glascombinatie. De onderkant is voorzien van profilering voor partiële hechting volgens de brandmethode. De vrije boord is afgewerkt met folie.
Garantgum 446	446K14	gemodificeerd gebitumineerde glasvlies en polyester drager
Garantgum 446 WW	446K14	wortelwerende gemodificeerd gebitumineerde glasvlies en polyester drager
Garantgum 446 KK	446K11	gemodificeerd gebitumineerde glasvlies en polyester drager. De onderkant is voorzien van zand t.b.v. koud kleven.
Garantgum 446 KK gemineraliseerd	446K21	gemineraliseerde gemodificeerd gebitumineerde glasvlies en polyester drager. De onderkant is voorzien van zand t.b.v. koud kleven. De vrije boord is afgestrooid met fijn mineraal.
Garantgum 446K14 HR	446K14	gemodificeerd gebitumineerde glasvlies en polyester drager

#### Leveringsgegevens toplagen

Product	Code	Dikte (mm)	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
Garantgum 470	470K14	3,8	1,0	6,0	≤ 25
Garantgum 470 WW	470K14	3,8	1,0	6,0	≤ 25
Garantgum Premium	470K14	4,1	1,0	6,0	28
Garantgum 470 gemineraliseerd	470K24	3,8 <sup>1)</sup>	1,0	5,0	≤ 25
Garantgum Premium gemineraliseerd	470K24	4,1 <sup>1)</sup>	1,0	5,0	27
Garantgum 470 thermbaan	470K13	3,6	1,0	6,0	30
Garantgum 470 thermbaan gemineraliseerd	470K23	3,6 <sup>1)</sup>	1,0	5,0	28
Garantgum 446	446K14	3,8	1,0	6,0	≤ 25
Garantgum 446 WW	446K14	3,8	1,0	6,0	≤ 25
Garantgum 446 KK	446K11	3,6	1,0	6,0	≤ 25
Garantgum 446 KK gemineraliseerd	446K21	3,4 <sup>1)</sup>	1,0	5,0	≤ 25
Garantgum 446K14 HR	446K14	4,4	1,0	5,0	≤ 25

<sup>1)</sup> gemeten op de zelfkant.



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

## Omschrijving onderlagen

Merknaam	Code	Omschrijving
Garantgum 460 3 mm	460P14	gebitumineerde polyesteremat met extra coating
Unicoat 460	460P60	met folie afgewerkte eenzijdig gemodificeerd gebitumineerde polyesteremat
Unicoat 460 met zand	460P10	met zand afgewerkte eenzijdig gemodificeerd gebitumineerde polyesteremat
Glasvlies APP 440 thermbaan	440P13	gemodificeerd gebitumineerd glasvlies, aan de onderkant voorzien van profilering voor partiële hechting volgens de brandmethode
Garantgum 430 FR	430P66	gemodificeerd gebitumineerde glas wapening – toepassing op ongecacheerd EPS

## Leveringsgegevens onderlagen

Product	Code	Dikte (mm) <sup>1)</sup>	Breedte (m)	Lengte (m)	Rolgewicht (kg)
Garantgum 460 3 mm	460P14	3,0	1,00	7,0	≤ 25
Unicoat 460	460P60	1,6 kg/m <sup>2</sup>	1,00	15,0	≤ 25
Unicoat 460 met zand	460P10	2,1 kg/m <sup>2</sup>	1,00	12,0	≤ 25
Glasvlies APP 440 thermbaan	440P13	2,3	1,00	7,5	≤ 25
Garantgum 430 FR	430P66	2,9	1,00	7,0	≤ 25

<sup>1)</sup> eenzijdig gebitumineerde onderlagen dienen in gewicht te worden aangeduid volgens NEN-EN 1849-1

Daarnaast worden in dit KOMO attest-met-productcertificaat nog andere onderlagen genoemd. Deze onderlagen vallen niet onder dit KOMO attest-met-productcertificaat. Voor de toepassingsvoorwaarden van deze producten wordt verwezen naar het vermelde KOMO attest-met-productcertificaat, uitgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V.

Merknaam	Code	Omschrijving	CTG
Polyesteremat 260	260P11	gebitumineerde polyesteremat.	715
Polyesteremat 260 MEC	260P14	gebitumineerde polyesteremat MEC.	715
Soprastick Venti FF	-	SBS gemodificeerd gebitumineerde polyesteremat. De onderkant is voorzien van een zelfklevende profilering voor partiële hechting	689

Daarnaast kunnen in de specificaties nog een aantal andere materialen genoemd worden. Deze materialen vallen niet onder dit KOMO attest-met-productcertificaat:

## Hulpmaterialen en accessoires

Merknaam	Code	Omschrijving
<b>Dampremmende lagen</b>		
Unicoat ZK	-	zelfklevende bitumineuze onderlaag
Sopravap Alu 3 TF	-	bitumineuze dampremmende laag voorzien van aluminiumfolie
Sopralene Stick 30	-	zelfklevende bitumineuze dampremmende laag voorzien van een composiet wapening
Sopravap Stick A15	-	zelfklevende bitumineuze dampremmende laag voorzien van een alu composiet wapening
Sopravap Stick A07	-	zelfklevende ongewapende bitumineuze dampremmende laag aan de bovenzijde voorzien van een aluminium complex
Sopravap Stick C15	-	zelfklevende bitumineuze dampremmende laag voorzien van een polyester composiet wapening
Soprema Vapro Vap	-	zelfklevende bitumineuze dampremmende laag voorzien van een alu complex wapening aan de bovenzijde voorzien van een bedrukt vlies
Soprastick SI	-	zelfklevende bitumineuze onderlaag voorzien van een composiet-polyesterinlage aan de onderkant voorzien van profilering voor partiële hechting.
Sopravap 3 in 1	-	twee-component damprem systeem.
Vydro Alveolair Substraat	-	lichtgewicht substraat voor Sopranature Toundra Alveo dakbegroeiing.
<b>Hulpmaterialen</b>		
Quick primer	-	bitumineuze primer
Sopradere Quick	-	bitumineuze primer
Sopradere	-	bitumineuze primer
Aquadere	-	bitumineuze primer op waterbasis
Elastocol 503	-	sputbare hechtpriemer voor zelfklevende membranen
Elastocol 600	-	vloeibare hechtpriemer voor zelfklevende membranen
Coltack	-	koudlijm op basis van bitumen, polyurethaanharsen en vluchtige solventen
Sopracol Liquid Plus	-	koudlijm op basis van bitumen, solventen en minerale vulstoffen
Sopraboord	-	stijve dekplaat bestaande uit een mineraal versterkte bitumineuze kern aan beide zijden verstevigd met een glasvlies
Alsan Flashing Jardin	-	ééncomponent wortelwerend vloeibaar waterdichtingsproduct bestaande uit polyurethaanhars en SBS-bitumen
Alsan 770 (TX)	-	vloeibare waterdichting op basis van polymethylmethacrylaten
Alsan 973 F	-	UV-gestabiliseerde, geflexibiliseerde en gepigmenteerde harsformulering op basis van polymethylmethacrylaatharsen



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

## 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
- codering volgens het in BRL 1511 deel 2 omschreven coderingssysteem.
- 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 merknaam 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 merknaam 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 merknaam 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



## Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

### 3.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

#### 3.1.1.1 Algemeen

De in dit attest-met-product certificaat 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 rekenwaarden volgens NEN 6707 voor weerstand tegen windbelasting van het partieel gekleefde dakbedekkingssysteem, zoals onderzocht in het testlaboratorium, bedraagt:

<b>Systeem 1</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	PUR, gecacheerd met gebitumineerd glasvlies, mechanisch bevestigd met 4 bevestigingsmiddelen aan de onderconstructie
toplaag	Garantgum 470 thermabaan (gemineraliseerd), partieel gebrand op de isolatie. De overlappen apart gebrand
<b>rekenwaarde</b>	<b>2,7 kPa</b>

<b>Systeem 2</b>	
ondergrond	Bestaande geminaliseerde bitumineuze ondergrond voorzien van een primer
toplaag	Garantgum 470 thermabaan (gemineraliseerd), partieel gebrand op de ondergrond. De overlappen apart gebrand.
<b>rekenwaarde</b>	<b>3,9 kPa</b>

Deze rekenwaarde(n) dienen getoetst te worden aan de volgens Eurocode 1: NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage optredende windbelasting.

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)

##### Standaard waarden

Voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen, aangebracht volgens de brand- of gietmethode mag gebruik gemaakt worden van onderstaande standaardwaarden voor de maximale gebouwhoogten.

Tabel 1: maximale gebouwhoogten voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen, 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	
	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

Voorwaarden:

- de treksterkte loodrecht op het plaatvlak (i.h.a. het toegepaste thermische isolatieproduct), bepaald volgens NEN-EN 1607, dient minimaal 40 kPa te bedragen;
- de pelsterkte met de betreffende kleefstof op de ondergrond dient te voldoen aan de eisen in § 6.5. Geldt niet voor volledig gekleefde dakbedekkingssystemen aangebracht volgens de brand- of gietmethode.



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

### 3.1.1.5 Mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen (N-systemen)

#### Standaard waarden

Voor meerlaagse mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen kan van een waarde van **max. 400 N per bevestiger** worden uitgegaan.

Hiervoor gelden de volgende randvoorwaarden:

- Schroeven: minimaal Ø 4,8 mm;
- Stalen drukverdeelplaten: rond (minimaal Ø 70 mm) of vierkant (minimaal 70 mm x 70 mm), en minimaal 1 mm dik;
- Stalen bevestigingsdienen een weerstand tegen corrosie te bezitten van minimaal 15 testcycli volgens NEN-EN-ISO 6988 testconditie SFW 2.0 S (Kesternichtest);
- Voor toepassing in klimaatklasse 4 (zie Vakrichtlijn 'Gesloten dakbedekkingssystemen') dienen de criteria per geval te worden beoordeeld;
- Het bevestigingssysteem dient geëigend te zijn voor de betreffende onderconstructie;
- De rekenwaarde van de uittrekwaarde, bepaald volgens NEN 6707/NPR 6708 in combinatie met de betreffende onderconstructie, dient minimaal 400 N te bedragen;
- De mechanisch bevestigde onderlaag dient een nageldoorscheursterkte, bepaald volgens NEN-EN 12310-1 van minimaal 100 N te bezitten;
- Er dienen minimaal 3 bevestigingsdienen per m<sup>2</sup> te worden toegepast.

Mogelijke specificaties van onderconstructies zijn:

- beton, sterkte minimaal B25;
- geprofileerd staal, nominale dikte minimaal 0,75 mm;
- hout, dikte minimaal 18 mm.

#### 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
bevestigingsysteem	Schroeven: Eurofast EDS-S 4,8 mm x 120 mm Drukverdeelplaatjes: Eurofast DVP-EF-7007N/5
dakbedekking	Unicoat 460 of Unicoat 460 met zand, mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; Garantgum 470 of Garantgum Premium (gemineraliseerd) of Garantgum 446 of Garantgum 470 WW of Garantgum 446 WW of Garantgum 470 gemineraliseerd of Garantgum 446K14 HR, volledig gebrand op de onderlaag.
rekenwaarde	<b>760 N/bevestiger</b>

<b>Systeem 2</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Schroeven: SFS Isofast IF 4,8 x 120 mm Drukverdeelplaatjes: Isofast IIF/IW 70 mm x 70 mm
dakbedekking	Unicoat 460 of Unicoat met zand, mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; Garantgum 470 of Garantgum Premium (gemineraliseerd) of Garantgum 446 of Garantgum 470 WW of Garantgum 446 WW of Garantgum 470 gemineraliseerd of Garantgum 446K14 HR, volledig gebrand op de onderlaag.
rekenwaarde	<b>760 N/bevestiger</b>

<b>Systeem 3</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol
bevestigingsysteem	Eurofast TLK-75065
dakbedekking	Unicoat 460 mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; Garantgum 470 of Garantgum Premium (gemineraliseerd) of Garantgum 446 of Garantgum 470 WW of Garantgum 446 WW of Garantgum 470 gemineraliseerd of Garantgum 446K14 HR, volledig gebrand op de onderlaag.
rekenwaarde	<b>760 N/bevestiger</b>

<b>Systeem 4</b>	
onderconstructie	Geprofileerd staalplaat, 106 profiel, dikte 0,75 mm
isolatie	Minerale wol (200 mm x 600 mm, dikte 100 mm)
bevestigingsysteem	Schroeven: Guardian BS-48090 Drukverdeelplaatjes: Guardian R-75-Telescopic Tube
dakbedekking	Unicoat 460 mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; Garantgum 470 of Garantgum Premium (gemineraliseerd) of Garantgum 446 of Garantgum 470 WW of Garantgum 446 WW of Garantgum 470 gemineraliseerd of Garantgum 446K14 HR, volledig gebrand op de onderlaag.
rekenwaarde	<b>800 N/bevestiger</b>



## Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Daarnaast kan bij toepassing van de volgende bevestigingsmiddelen voor meerlaagse mechanisch bevestigde systemen van de volgende rekenwaarden uitgegaan worden:

Leverancier	Afast B.V.	Leverancier	Afast B.V.
Schroef	PS 48	Schroef	PS 48
Drukverdeelplaatje	SP-70-S3	Drukverdeelplaatje	RP45 (kunststof tule)
<b>Rekenwaarde</b>	<b>500 N/bevestiger</b>	<b>Rekenwaarde</b>	<b>500 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

### Eenlaagse, mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen

Er zijn geen eenlaags mechanisch bevestigde systemen in dit KOMO® attest-met-productcertificaat opgenomen.

#### 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 6, niet brandgevaarlijk conform NEN 6063. Hiervoor geldt als randvoorwaarde dat de dakbedekkingssystemen zijn samengesteld overeenkomstig de specificatie in § 5.1.

#### 3.1.3 Wering van vocht

Daken met de in dit KOMO attest-met-product certificaat opgenomen toepassingsvoorbeelden van dakbedekkingssystemen zijn duurzaam waterdicht, onder de in dit KOMO attest-met-product certificaat 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 Verwerkingseigenschappen

Geen toepassing als noodlaag.

#### 3.2.2 Hechting tussen de dakbaan en andere materialen

De hechting tussen de dakbaan en andere materialen (metaal en steen) is duurzaam.

#### 3.2.3 Hygrothermie

Als standaard rekenwaarde voor het waterdampdiffusieweerstandsgetal ( $\mu$ ) kan 20.000 worden gehanteerd.

#### 3.2.4 Noodlagen

Geen toepassing als noodlaag.

#### 3.2.5 Dakbedekkingssystemen voor begroeide daken

Dakbedekkingssystemen waarin Garantgum 470 WW en Garantgum 446 WW worden toegepast, zijn bestand tegen worteldoorgroei, onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften in de Vakrichtlijn "Gesloten dakbedekkingssystemen" worden aangehouden.

#### 3.2.6 Levensduur

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

- het ontwerp van het dak;
- de uitvoering;
- het periodieke onderhoud;
- 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 met Garantgum dakbanen 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.



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

## 4 TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit attest-met-productcertificaat voor Garantgum 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 toplagen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Garantgum 470	Garantgum 470 WW	Garantgum Premium	Tolerantie
			470K14	470K14	470K14	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 +BRL 1511-1	-	voldoet			
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet			
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730					
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 10	≥ 10	≥ 10	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 15	≥ 15	≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691					
- harde ondergrond	methode A	mm	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1500	≥ 1500	≥ 1500	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen						
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 +	-	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	
- metaal	NEN-EN 1296		toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤  0,3	≤  0,3	≤  0,3	
Afschuifsterkte lasverbinding:						
- initieel	NEN-EN 12317-1	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	-0/+50%
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 50% en > 500	Δ < 50% en > 500	Δ < 50% en > 500	
Pelsterkte lasverbinding						
- initieel	NEN-EN 12316-1	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 50	breuk buiten lasverbinding of 50	breuk buiten lasverbinding of 50	-0/+50%
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 50% en ≥ 50	Δ < 50% en ≥ 50	Δ < 50% en ≥ 50	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	mm	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t	n.v.t	n.v.t	
Weerstand tegen worteldoorgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	bestand	niet bepaald	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1			-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Rechttheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5			
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten			
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	900 / 700	900 / 700	900 / 700	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	40 / 40	40 / 40	40 / 40	± 15
Nageldoorschuursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 175 / ≥ 175	≥ 175 / ≥ 175	≥ 175 / ≥ 175	



# KOMO® Attest-met-productcertificaat



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Garantgum 470	Garantgum 470 WW	Garantgum Premium	Tolerantie
Lage-temperatuurflexibiliteit - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1109 + NEN-EN 1296	°C °C	≤ -15 -5	≤ -15 -5	≤ -15 -5	+ 0 /- 15
Vloeiweerstand dakbanen - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C °C	≥ 150 150	≥ 150 150	≥ 150 150	- 0 /+ 30
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 1700	≥ 1700	≥ 1700	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 500	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	
Profilering onderzijde - dikte profilering - percentage profilering	NEN-EN 1849-1 NEN-EN 1849-1	mm %	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	
Drenking	BRL 1511/2	%	volledig			
Kleefkracht korrels - verlies - uiterlijk	NEN-EN 12039	%(m/m) -	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	





Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Tabel 2b: toepassingsvoorwaarden toplagen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Garantgum 470 gemineraliseerd	Garantgum Premium gemineraliseerd	Garantgum 470 thermabaan	Tolerantie
			470K24	470K24	470K13	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 1511-1	-	voldoet			
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet			
Weerstand tegen statische belasting - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 12730 methode B methode A	kg kg	≥ 10 ≥ 15	≥ 10 ≥ 15	≥ 10 ≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting - harde ondergrond - zachte ondergrond	NEN-EN 12691 methode A methode B	mm mm	≥ 1000 ≥ 1500	≥ 1000 ≥ 1500	≥ 1000 ≥ 1500	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen - steen - metaal	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296	-	toepasbaar toepasbaar	toepasbaar toepasbaar	toepasbaar toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤  0,3	≤  0,3	≤  0,3	
Afschuifsterkte lasverbinding:  - initieel - na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12317-1  + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500  Δ < 50% en > 500	breuk buiten lasverbinding of 500  Δ < 50% en > 500	breuk buiten lasverbinding of 500  Δ < 50% en > 500	-0/+50%
Pelsterkte lasverbinding  - initieel - na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	NEN-EN 12316-1  + NEN-EN 1296	N/50 mm N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 50  Δ < 50% en ≥ 50	breuk buiten lasverbinding of 50  Δ < 50% en ≥ 50	breuk buiten lasverbinding of 50  Δ < 50% en ≥ 50	-0/+50%
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	mm	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen worteldoor groei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1			-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5			
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten			
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	900 / 700	900 / 700	900 / 700	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	40 / 40	40 / 40	40 / 40	± 15
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥175 / ≥175	≥175 / ≥175	≥150 / ≥150	
Lage-temperatuurflexibiliteit - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1109 + NEN-EN 1296	°C °C	≤ -15 -5	≤ -15 -5	≤ -15 -5	+ 0 / - 15



# KOMO® Attest-met-productcertificaat



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Garantgum 470 gemineraliseerd	Garantgum Premium gemineraliseerd	Garantgum 470 thermbaan	Tolerantie
Vloeiweerstand dakbanen - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C °C	≥ 150 150	≥ 150 150	≥ 150 150	- 0 /+ 30
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 1700	≥ 1700	niet bepaald	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 500	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 1000	≥ 1000	≥ 300	
Profilering onderzijde - dikte profilering - percentage profilering	NEN-EN 1849-1 NEN-EN 1849-1	mm %	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	≥ 0,5 ≥ 30	
Drenking	BRL 1511/2	%	volledig			
Kleefkracht korrels - verlies - uiterlijk	NEN-EN 12039	%(m/m) -	≤ 30 aaneengesloten	≤ 30 aaneengesloten	n.v.t. n.v.t.	





Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Tabel 2c: toepassingsvoorwaarden toplagen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Garantgum 470 thermbaan gemineraliseerd	Garantgum 446	Garantgum 446 WW	Tolerantie
			470K23	446K14	446K14	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 511-1	-	voldoet			
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet			
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730					
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 10	≥ 10	≥ 10	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 15	≥ 15	≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691					
- harde ondergrond	methode A	mm	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1500	≥ 1500	≥ 1500	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen						
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296	-	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	
- metaal			toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤ [0,3]	≤ [0,2]	≤ [0,2]	
Afscuifsterkte lasverbinding:						
- initieel	NEN-EN 12317-1 + NEN-EN 1296	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	-0/+50%
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C		N/50 mm	Δ < 50% en > 500	Δ < 50% en > 500	Δ < 50% en > 500	
Pelsterkte lasverbinding						
- initieel	NEN-EN 12316-1 + NEN-EN 1296	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 50	breuk buiten lasverbinding of 50	breuk buiten lasverbinding of 50	-0/+50%
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C		N/50 mm	Δ < 50% en ≥ 50	Δ < 50% en ≥ 50	Δ < 50% en ≥ 50	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	mm	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen wortelgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	bestand	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1			-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5			
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten			
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	900 / 700	900 / 650	900 / 650	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	40 / 40	25 / 25	25 / 25	± 15
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 200 / ≥ 200	≥ 200 / ≥ 200	
Lage-temperatuurflexibiliteit						
- initieel	NEN-EN 1109 + NEN-EN 1296	°C	≤ -15	≤ -15	≤ -15	+ 0 / - 15
- na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C		°C	-5	-5	-5	
Vloeiweerstand dakbanen						
- initieel	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C	≥ 150	≥ 150	≥ 150	- 0 / + 30
- na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C		°C	150	150	150	



# KOMO® Attest-met-productcertificaat



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Garantgum 470 thermbaan gemineraliseerd	Garantgum 446	Garantgum 446 WW	Tolerantie
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	niet bepaald	≥ 1700	≥ 1700	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 500	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 300	≥ 1000	≥ 1000	
Profilering onderzijde						
- dikte profilering	NEN-EN 1849-1	mm	≥ 0,5	n.v.t.	n.v.t.	
- percentage profilering	NEN-EN 1849-1	%	≥ 30	n.v.t.	n.v.t.	
Drenking	BRL 1511/2	%	volledig			
Kleefkracht korrels	NEN-EN 12039					
- verlies		%(m/m)	≤ 30	n.v.t.	n.v.t.	
- uiterlijk		-	aaneengesloten	n.v.t.	n.v.t.	





Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Tabel 2d: toepassingsvoorwaarden toplagen

Kenmerk	Bepalingmethode	Eenheid	Garantgum 446 KK	Garantgum 446 KK gemineraliseerd	Garantgum 446K14 HR	Tolerantie
			446K11	446K21	446K14	
Brandgevaarlijkheid	NEN 6063 + BRL 511-1	-	voldoet			
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet			
Weerstand tegen statische belasting	NEN-EN 12730					
- harde ondergrond	methode B	kg	≥ 10	≥ 10	≥ 15	
- zachte ondergrond	methode A	kg	≥ 15	≥ 15	≥ 15	
Weerstand tegen stootbelasting	NEN-EN 12691					
- harde ondergrond	methode A	mm	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	
- zachte ondergrond	methode B	mm	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1500	
Blijvende hechting van de dakbaan aan andere materialen						
- steen	BRL 1511/1, § 8.3 + NEN-EN 1296	-	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	
- metaal			toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤  0,2	≤  0,2	≤  0,2	
Afschuifsterkte lasverbinding:						
- initieel	NEN-EN 12317-1	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	breuk buiten lasverbinding of 500	-0/+50%
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 50% en > 500	Δ < 50% en > 500	Δ < 50% en > 500	
Pelsterkte lasverbinding						
- initieel	NEN-EN 12316-1	N/50 mm	breuk buiten lasverbinding of ≥ 50	breuk buiten lasverbinding of ≥ 50	breuk buiten lasverbinding of ≥ 50	
- na thermische veroudering van 28 dagen bij 80 °C	+ NEN-EN 1296	N/50 mm	Δ < 50% en ≥ 50	Δ < 50% en ≥ 50	Δ < 50% en ≥ 50	
Weerstand tegen afschuiven van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR008	mm	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen vermoeiing van gekleefde dakbedekkingssystemen	EOTA TR009	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Weerstand tegen wortelgroei	NEN-EN 13948	-	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Chemische weerstand van de dakbaan volgens NEN-EN 13707 annex C	-	-	bestand	bestand	bestand	
Dakbanen voorzien van een gesloten afwerklaag	NEN-EN 1108	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	≥ 200	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1			-0,2 / +0,5
Breedte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Rechtheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5			
Uiterlijk	NEN-EN 1850-1	-	geen zichtbare fouten			
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	700 / 650	700 / 650	900 / 650	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	50 / 50	50 / 50	25 / 25	± 15
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 175 / ≥ 175	≥ 175 / ≥ 175	≥ 200 / ≥ 200	
Lage-temperatuurflexibiliteit						
- initieel	NEN-EN 1109	°C	≤ -15	≤ -15	≤ -15	+ 0 / - 15
- na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	+ NEN-EN 1296	°C	-5	-5	-5	



# KOMO® Attest-met-productcertificaat



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Garantgum 446 KK	Garantgum 446 KK gemineraliseerd	Garantgum 446K14 HR	Tolerantie
Vloeiveerstand dakbanen - initieel - na thermische veroudering van 12 weken bij 70 °C	NEN-EN 1110 + NEN-EN 1296	°C °C	≥ 150 150	≥ 150 150	≥ 150 150	- 0 / + 30
Totale hoeveelheid organisch materiaal	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	niet bepaald.	niet bepaald	≥ 1700	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 500	≥ 500	≥ 500	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 300	≥ 300	≥ 1000	
Profilering onderzijde - dikte profilering - percentage profilering	NEN-EN 1849-1 NEN-EN 1849-1	mm %	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	
Drenking	BRL 1511/2	%	volledig			
Kleefkracht korrels - verlies - uiterlijk	NEN-EN 12039	%(m/m) -	n.v.t. n.v.t.	≤ 30 aaneengesloten	n.v.t. n.v.t.	





Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Tabel 3a: toepassingsvoorwaarden onderlagen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Garantgum 460 3 mm	Unicoat 460	Unicoat 460 met zand	Tolerantie
			460P14	460P60	460P10	
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet			
Weerstand tegen statische belasting op harde ondergrond	NEN-EN 12730 methode B	kg	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen stootbelasting op harde ondergrond	NEN-EN 12691 methode A	mm	niet bepaald	niet bepaald	niet bepaald	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1			-0,2 / +0,5
Massa per opp. eenheid	NEN-EN 1849-1	kg/m <sup>2</sup>				-5% / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m				-0
Profilering onderzijde						
- dikte profilering	NEN-EN 1849-1	mm	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
- percentage profilering	NEN-EN 1849-1	%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 500	≥ 900	≥ 900	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 900	n.v.t.	n.v.t.	
Drenking	BRL 1511/2	-	volledig	n.v.t.	n.v.t.	
Rechtigheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5			
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	600 / 400	800 / 500	800 / 500	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	35 / 35	25 / 30	25 / 30	± 15
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	≥ 150 / ≥ 150	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	≤  0,5	≤  0,5	≤  0,5	
Lage-temperatuurflexibiliteit	NEN-EN 1109	°C	≤ -5	≤ -5	≤ -5	
Vloeiweerstand	NEN-EN 1110	°C	≥ 140	≥ 140	≥ 140	



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Tabel 3b: toepassingsvoorwaarden onderlagen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eenheid	Glasvlies APP 440 thermbaan	Garantgum 430 FR	Tolerantie
			440P13	430P66	
Milieuhygiënische eigenschappen	BRL 9327	-	voldoet	voldoet	
Weerstand tegen statische belasting op harde ondergrond	NEN-EN 12730 methode B	kg	niet bepaald	niet bepaald	
Weerstand tegen stootbelasting op harde ondergrond	NEN-EN 12691 methode A	mm	niet bepaald	niet bepaald	
Waterdichtheid	NEN-EN 1928, methode B	kPa	≥ 10	≥ 10	
Dikte	NEN-EN 1849-1	mm	zie hoofdstuk 1		-0,2 / +0,5
Massa per opp. eenheid	NEN-EN 1849-1	kg/m <sup>2</sup>			-5% / +10%
Breedte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Lengte	NEN-EN 1848-1	m			-0
Profilering onderzijde					
- dikte profilering	NEN-EN 1849-1	mm	≥ 0,5	n.v.t.	
- percentage profilering	NEN-EN 1849-1	%	≥ 30	n.v.t.	
Hoeveelheid organisch materiaal in de bovendeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 300	≥ 300	
Hoeveelheid organisch materiaal in de onderdeklaag	NEN 2087	g/m <sup>2</sup>	≥ 300	≥ 300	
Drenking	BRL 1511/2	-	volledig	volledig	
Rechttheid van kanten	NEN-EN 1848-1	mm/5m	≤ 5	≤ 5	
Maximale treksterkte (L/B)	NEN-EN 12311-1	N/50 mm	350 / 200	1000/1000	± 20%
Rek bij maximale belasting (L/B)	NEN-EN 12311-1	%	niet bepaald	n.v.t.	± 15
Nageldoorscheursterkte (L/B)	NEN-EN 12310-1	N	niet bepaald	≥ 120 / ≥ 150	
Dimensionele stabiliteit	NEN-EN 1107-1	% (L/L)	niet bepaald	n.v.t.	
Lage-temperatuurflexibiliteit	NEN-EN 1109	°C	≤ -5	≤ -5	
Vloeiweerstand	NEN-EN 1110	°C	≥ 120	≥ 120	



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

## 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 BRL1309.

Tabel 4a: dakbedekkingssystemen met Garantgum dakbanen.

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
<b>L-SYSTEMEN</b>		
L1	* Garantgum 470, Garantgum Premium of Garantgum 446 los gelegd en de overlappen apart gebrand; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> </ul>
L2	* Polyester 260 of Garantgum 460 3mm of Unicoat 460 (met zand) los gelegd op de ondergrond; * Garantgum 470, Garantgum Premium of Garantgum 446 volledig gebrand op de eerste laag; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
L3	* Polyester 260 of unicoat 460 met zand los gelegd op de ondergrond; * Garantgum 446 KK volledig gekleefd op de eerste laag met Sopracol Liquid Plus en overlappen apart gebrand of gelast met hete lucht; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
<b>P-SYSTEMEN</b>		
P1	* bitumineuze ondergrond of een voorgesmeerde ondergrond; * Garantgum 470 thermbaan (gemineraliseerd) gebrand op de ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
P2	* Glasvlies APP 440 thermbaan partiel gebrand op de ondergrond; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de eerste laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
<b>F-SYSTEMEN</b>		
F1	* Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de (voorgesmeerde) ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>intensief beloopbaar</li> </ul>
F2	* Garantgum 446 KK volledig gekleefd op de ondergrond met Sopracol Liquid Plus en overlappen apart gebrand of gelast met hete lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>intensief beloopbaar</li> </ul>
F3	* een eerste laag Polyester 260 MEC of Garantgum 460 3 mm volledig gebrand op de ondergrond; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de eerste laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
F4	* een eerste laag Garantgum 460 3 mm, volledig gebrand op de ondergrond; * Garantgum 446 KK (gemineraliseerd) volledig gekleefd op de eerste laag met Sopracol Liquid Plus en overlappen apart gebrand of gelast met hete lucht;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
F5	* bestaande bitumineuze dakbedekking; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium (gemineraliseerd), Garantgum 470 gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
F6	* bestaande bitumineuze dakbedekking; * Garantgum 446 KK (gemineraliseerd) volledig gekleefd op de ondergrond met Sopracol Liquid Plus en overlappen apart gebrand of gelast met hete lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
F7	* een eerste laag Polyesteremat 260 volledig gekleefd met warme bitumen 110/30; * Garantgum 470, Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd of Garantgum 446 volledig gebrand op de eerste laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
<b>N-SYSTEMEN</b>		
N1	* een eerste laag Polyesteremat 260 of Garantgum 460 3mm of Unicoat 460 mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de eerste laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
N2	* een eerste laag Unicoat 460 met zand of Polyesteremat 260 mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Garantgum 446 KK (gemineraliseerd) volledig gekleefd op de eerste laag met Sopracol Liquid Plus en overlappen apart gebrand of gelast met hete lucht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>

Tabel 4b: dakbedekkingssystemen op thermoplastische isolatie aangebracht met behulp van warmte \*

Code	Omschrijving systeem	Gebruik
<b>L-SYSTEMEN</b>		
L4	* EPS (wit); * een eerste laag Garantgum 430 FR los gelegd op de ondergrond; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de eerste laag; * ballastlaag van gewassen grof grind en/of betontegels conform NEN 6707 en NPR 6708.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>
<b>N-SYSTEMEN</b>		
N3	* EPS (wit); * eerste laag Garantgum 430 FR mechanisch bevestigd aan de onderconstructie; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de eerste laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warm dak (geen omgekeerd dak)</li> <li>• Intensief beloopbaar</li> <li>• Omgekeerd dak</li> <li>• Parkeerdak</li> </ul>

\* De thermoplastische isolatie wordt geacht voldoende weerstand te hebben tegen insmelten:

- indien er een cachering op de thermoplastische isolatie wordt toegepast met een massa van ten minste 120 g/m<sup>2</sup>.
- of
- indien de overlappen met hete lucht worden gesloten en er op de thermoplastische isolatie een niet-smeltbare scheidingslaag of cachering wordt toegepast met een massa van ten minste 120 g/m<sup>2</sup>.

Opmerkingen:

- gebruik van zogenaamde turbobranders en branderwagens niet is toegestaan.
- vervanging van de geteste onderlaag voor alternatieven is niet toegestaan
- voor specifieke verwerkingstechnieken wordt verwezen naar § 6.2 in dit KOMO attest-met-productcertificaat.

Tabel 4c: systemen t.b.v. brandveilig werken in de randzone volgens NEN 6050

Omschrijving van het systeem
* Ondergrond (hout, staal, beton); * Dakrand en overige details voorsmeren met Elastocol 503; * Eenzijdig zelfklevende UNICOAT ZK, volledig op de ondergrond geplakt; * Garantgum 470 (WW), Garantgum Premium, Garantgum 470 gemineraliseerd, Garantgum Premium gemineraliseerd of Garantgum 446 (WW) volledig gebrand op de eerste laag.



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

## 5.2 Toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

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

Tabel 5: toepassingsmogelijkheden dakbedekkingssystemen

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast	volledig gekleefd	partieel gekleefd
<b>Onderconstructie</b>				
Houten delen	N	L	--	--
Houtachtige platen	N	L	F 3 <sup>7)</sup>	--
HWC	N	L	--	--
Monolietbeton	N	L	F 3	P
Cellenbeton	N	L	F 3 <sup>7)</sup>	P <sup>7)</sup>
Geprofileerd staal	--	--	--	--
Omgekeerd dak (XPS) met beton op afschot	--	--	F1 / F2 / F3 / F4	--
<b>Dakpanelen</b>				
Sandwichpaneel, metalen huiden	N <sup>8)</sup>	L	--	--
Sandwichpaneel, houtachtige huiden	--	L	--	--
Dakelement, houtachtige huiden <sup>1)</sup>	N	L	--	--
<b>Isolatie</b>				
EPB ongecoat <sup>2)</sup>	N	L	F4	--
EPB gecoat <sup>2)</sup>	N	L	F1	--
EPS ongecacheerd <sup>2)3)</sup>	N	L	--	--
EPS gecacheerd naakt glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	--	--
EPS gecacheerd gebitumineerd glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	--	--
EPS gecacheerd mineraal gecoate glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	--	--
XPS <sup>2)3)</sup>	N	L	--	--
MWR niet afgewerkt <sup>2)</sup>	N	L	F4	--
MWR gecacheerd met naakt glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	F1	--
PUR/PIR gecacheerd gebitumineerd glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	F3 <sup>12)</sup>	P
PUR/PIR gecacheerd mineraal gecoate glasvlies <sup>2)</sup>	N	L	F3 <sup>12)</sup>	--
PUR/PIR gecacheerd aluminiumfolie <sup>2)</sup>	N	L	--	--
PUR/PIR gecacheerd aluminiumlaminaat / kraftpapier <sup>2)</sup>	N	L	--	--
CG ongecacheerd	--	--	F4	--
CG PE film	--	--	F1	--
C-EPS	--	L	F1	P
<b>Bestaande dakbedekking <sup>4)</sup></b>				
Bitumen losliggend geballast	N	L	F1 <sup>9)</sup> / F2 <sup>9)</sup> F3 <sup>9)</sup> / F4 <sup>9)</sup>	--
Bitumen bevestigd onafgewerkt	N	L	F1 / F3	P
Bitumen bevestigd en afgewerkt met leislag	N	L	F1 <sup>10)</sup> / F3	P
Teermastiek geballast <sup>5)</sup>	--	--	--	--
PVC losliggend geballast <sup>6)</sup>	--	--	--	--
PVC mechanisch bevestigd <sup>6)</sup>	--	--	--	--
PVC gekleefd <sup>11)</sup>	N	L	--	--
EPDM losliggend geballast	N	L	--	--
EPDM mechanisch bevestigd	N	L	--	--
EPDM gekleefd	N	L	--	--
TPO losliggend geballast	N	L	--	--



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Ondergrond	Mechanisch bevestigd	Losliggend geballast	volledig gekleefd	partieel gekleefd
TPO mechanisch bevestigd	N	L	--	--
TPO gekleefd	N	L	--	--
ECB losliggend geballast	N	L	--	--
ECB mechanisch bevestigd	N	L	--	--
ECB gekleefd	N	L	--	--
POCB losliggend geballast	N	L	F3 <sup>9)</sup>	--
POCB mechanisch bevestigd	N	L	F3	--
POCB gekleefd	N	L	F3	--

## Codering bevestiging

N	Mechanisch bevestigd
L	Losliggend geballast
F1	Volledig gekleefd; brandmethode
F2	Volledig gekleefd; zelfklevend
F3	Volledig gekleefd; koud gekleefd
F4	Volledig gekleefd; gietmethode
P	Partieel gekleefd

1) Dak elementen altijd voorzien van een warmdakopbouw.

2) Een dampremmende laag of sluitlaag toepassen.

3) Een geëigende onderlaag toepassen, geschikt voor deze toepassing, bepaald volgens BRL 1511.

4) De bestaande dakbedekkingsconstructie beoordelen op geschiktheid, zie Vakrichtlijn deel A § 6.5.04.

5) De bestaande teermastiek verwijderen, zie opmerking Vakrichtlijn deel A § 6.5.03.

6) Het bestaande PVC dakbedekkingssysteem verwijderen.

7) Bij alle kopse naden van de onderconstructie een losse zone uitvoeren.

8) De leverancier van de sandwichpanelen moet de rekenwaarde van de bevestigingsmiddelen aantonen en accorderen.

9) Een nieuwe of gereinigde ballastlaag toepassen.

10) Volledig branden onder specifieke voorwaarden.

- de bestaande toplaag moet fabrieksmatig zijn voorzien van leislag;

- het bestaande dak moet een zodanig afschot hebben dat geen plasvorming optreedt;

- het bestaande dak moet volledig worden ontdaan van vervuiling.

11) Een scheidingslaag van thermisch gebonden polyester,  $\geq 250 \text{ gr/m}^2$  toepassen.

12) Mits opgenomen in KOMO® certificaat van de isolatie.

## Algemeen

- Losliggende en geballaste systemen zijn toepasbaar onder voorwaarde dat de onderconstructie berekend is op het gewicht van de ballastlaag.
- In verband met het risico 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 of sluitlaag toepassen.
- Op een gesloten onderconstructie of ondergrond (bestaande dakbedekking, dampremmende laag) compartimenten ontwerpen ter beperking van schade bij onverhoopte lekkage, zie deel C (bijvoorbeeld  $250 \text{ m}^2$ ).
- Bij alle gekleefde en mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen kimfixatie toepassen bij de dakranden met uitzondering van volledig gekleefde dakbedekkingssystemen op een betonnen onderconstructie.

## 5.3 Dakhelling

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



Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

Tabel 6: 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 hemelwaterafvoeren 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 gelden de volgende bijzondere verwerkingsrichtlijnen en details.

#### Systeem op ongecacheerd EPS:

- gebruik geen zogenaamde turbobranders; gebruik van branderwagens is niet toegestaan;
- na uitrollen van de dakbaan deze richten en vlaktrekken. Relaxatie is niet nodig omdat de dakbaan bij normaal gebruik al vlak en dimensioneel stabiel is. De banen worden gelegd in halfsteensverband (met minimale verspringing van de dwarsoverlappen van 2 meter). Langsoverlappen zijn 100 mm en dwarsoverlappen 150 mm. Dit geldt zowel voor mechanisch bevestigde systemen als ook voor een losliggend geballast systeem. Tijdens de verwerking van de toplaag dient de brander gericht te zijn op de MEC-laag van de toplaag. Tevens moet erop gelet worden dat de vlam niet tussen de overlappen van de onderlaag komt.

## 7. ONDERSHOUDVOORSCHRIFTEN



## Garantgum dakbanen

Nummer : CTG-707/4

Uitgegeven : 2020-05-25

### 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-, P of N) systemen. Ook in dit geval dient de noodzaak tot aanvullend onderhoud door een deskundige te worden vastgesteld.

## 8. WENKEN VOOR DE AFNEMER

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).

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

Soprema B.V. te IJlst (NL)

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)