

Het meest veelzijdige
bevestigingsassortiment
op de Europese
dakenmarkt



Guardian®



AFAST

Inhoud

Inhoudsopgave

Guardian®	3
Waarom Guardian®	4
Guardian® Services	6
Productoverzicht	8
- Kunststof tules	8
- Drukverdeelplaatjes en rails	10
- Bevestigers	12
- Gereedschap - diversen	18
High performance Guardian® bevestigingsystemen	20
- GuardianWeld™	21
- ASTL afschotbevestiger	22
- RBS 50 bevestiger voor bitumineuze daksystemen	23
- RB 48 bevestiger voor kunststof daksystemen	24
Rekenvoorbeelden met high performance Guardian® bevestigingsystemen	25
Daksystemen en bevestigingsoplossingen	26
- Mechanisch bevestigde éénlaagse kunststof daksystemen	27
- Mechanisch bevestigde éénlaagse bitumineuze daksystemen	28
- Mechanisch bevestigde meerlaagse bitumineuze daksystemen	29
- Gebrande en met warme bitumen verkleefde één- en meerlaagse bitumineuze daksystemen	30
- Verlijmde éénlaagse kunststof daksystemen	30
Rekenwaarde t.b.v. windlastberekeningen	32
Certificaten en goedkeuringen	34
FM approval	35

Guardian®

Afast Holding BV ontwikkelt,
produceert en distribueert Guardian
bevestigingssystemen.

Guardian bevestigingssystemen
zijn speciaal ontwikkeld voor
de mechanische bevestiging van
isolatie en kunststof of bitumineuze
afdichtingen op platte daken.



AFAST

Waarom Guardian®

Geen enkel deel van een gebouw wordt zo zwaar belast als het dak. Storm, regen, maar ook belastingen als gevolg van lopen en werken zorgen ervoor dat platte daken continu bloot staan aan zware beproevingen. Het is daarom van groot belang dat een dakconstructie goed en veilig wordt opgebouwd.

Waarom grote risico's nemen met niet geteste en ongecertificeerde bevestigings, terwijl de kosten voor een goede en veilige bevestiging van isolatie en dakmembranen minder dan 2% van de totale dakopbouwkosten zijn? Het toepassen van niet geteste en niet gecertificeerde producten of het onvolledig bevestigen van dakopbouwen brengt grote risico's met zich mee, soms met miljoenenclaims tot gevolg.

Veel problemen voor zowel verwerkers en opdrachtgevers kunnen worden voorkomen door de toepassing van kwalitatief hoogwaardige bevestigingssystemen die volgens officiële richtlijnen getest en gecertificeerd zijn door erkende en onafhankelijke instituten.

Afast, dé specialist in bevestiging van platte daken biedt u met het Guardian productgamma de zekerheid van topkwaliteit producten en service op maat. Guardian bevestigings zijn uitvoerig getest en gecertificeerd door erkende instituten volgens de laatste Europese richtlijnen. Een belangrijk deel van het Guardian assortiment is bovendien FM approved.



Uitzonderlijk hoge rekenwaarden

Honderden testrapporten van officiële windkisttesten (volgens EN 16002:2010) en windlastberekeningen (volgens EN 1991-4), uitgevoerd door onafhankelijke instituten zijn beschikbaar voor de diverse Guardian dakbevestigingssystemen. Het unieke design van de Guardian bevestigingssystemen staat garant voor uitzonderlijk hoge rekenwaarden zowel op daken met bitumineuze als op daken met kunststof dakmembranen.

Maximale flexibiliteit

Deskundige medewerkers ondersteunen klanten met advies en service op maat. Korte lijnen en just in time-levering zorgen voor maximale flexibiliteit. Ook het assembleren en verpakken van eindproducten wordt voor het grootste deel in eigen beheer verzorgd om extra kosten en lange levertijden te vermijden.

Topkwaliteit producten en service op maat

Vanuit Helmond worden de producten en diensten door enthousiaste en vakbekwame medewerkers, via gespecialiseerde dealers en systeemfabrikanten verdeeld over heel Europa en daarbuiten. Dankzij topkwaliteit producten en service op maat heeft Guardian een belangrijke positie verworven op de Europese dakenmarkt. Afast Holding is gevestigd in Helmond en is een dochteronderneming van SFS intec te Zwitserland.

Guardian:

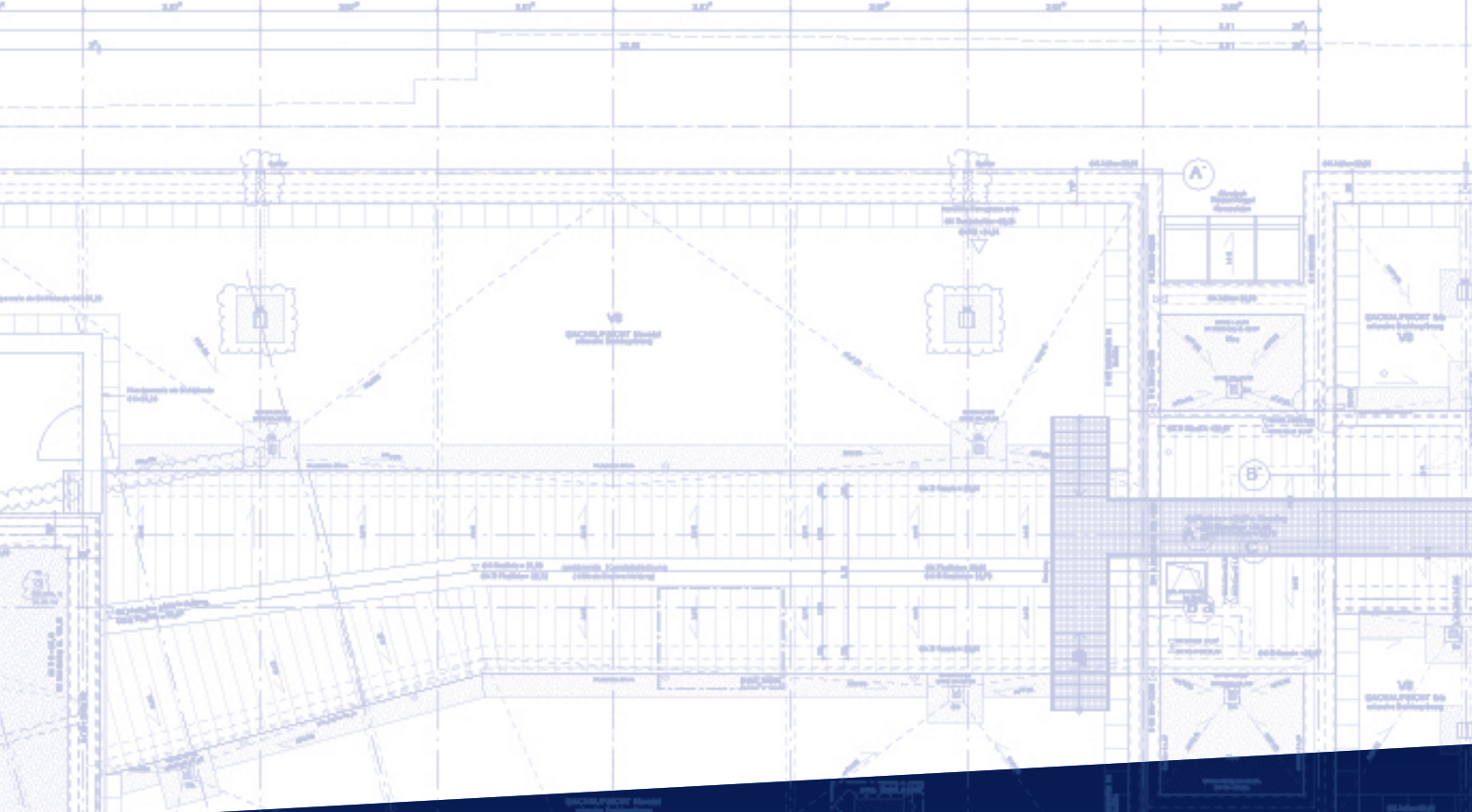
- Zeer uitgebreid ETA-08/0285 certificaat met oplossingen voor alle soorten dakconstructies, meer dan 30 producten gecertificeerd!
- Declarations of Performance (DoP's) beschikbaar in diverse talen
- De unieke designs van de Guardian bevestigers zorgen voor de hoogste karakteristieke waarden
- Meer dan 100 officiële windkisttesten met vooraanstaande internationale dakbaanfabrikanten
- Speciaal ontworpen drukverdeelplaatjes, tules en bevestigers voor een maximale performance in combinatie met zowel bitumen als kunststof dakmembranen
- FM approvals voor een belangrijk deel van het assortiment
- Unieke producten zoals afschotbevestiger ASTL, inductiesysteem GuardianWeld en een compleet assortiment van ergonomisch installatiegereedschap
- Technische ondersteuning en distributienetwerk in 17 Europese landen
- Windlastberekeningservice voor 27 landen, in 18 talen.

Guardian® Services

Afast biedt een breed scala aan services.

Onze deskundige medewerkers staan klaar om
u te ondersteunen met service en advies op maat.





TECHNISCH ADVIES

Over producten, systemen en bevestiging van diverse dakopbouwen.



WINDKISTTESTEN

Uitgebreide internationale testfaciliteiten ter bepaling van de windweerstand van een dakopbouw, volgens EN 16002:2010, ETAG-006 en FM 4470.



WINDLASTBEREKENINGEN

Binnen 24 uur bepaling van het aantal bevestigers per dakzone, volgens actuele Europese en nationale richtlijnen.



UITTREKPROEVEN

Op het project wordt de uittrekwaarde van de bevestiger voor de specifieke ondergrond bepaald.



MACHINES EN HULPMIDDELEN

Voor een optimale en ergonomische installatie van Guardian bevestigingssystemen worden machines en hulpmiddelen te huur of te koop aangeboden.



EUROPESE CERTIFICERING

Het totale Guardian assortiment is getest volgens de laatste Europese regelgeving ETAG-006.



FM APPROVAL

Voor diverse producten en dakopbouwen heeft Guardian FM approvals beschikbaar (voor een overzicht zie www.roofnav.com).



DEMONSTRATIES

Van producten en systemen op locatie of bij Afast Holding in Helmond.



AFDELING CUSTOMER SERVICE

Onze afdeling Customer Service is tijdens kantooruren bereikbaar via telefoonnummer +31(0)492 59 74 00.

Kunststof Tules



R 45






RB 48



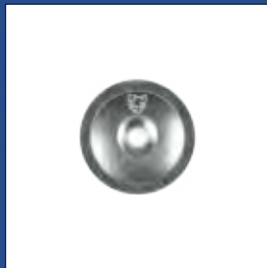
TB 8040

Productbeschrijving	Standaard tule voor bevestiging membranen in overlap	High performance tule (getand) voor bevestiging van kunststof membranen in de overlap	High performance tule (getand) voor bevestiging van kunststof membranen in de overlap
Materiaal	Polypropyleen	Polypropyleen	In polypropyleen en polyamide versie beschikbaar
Afmeting Ø	45 mm	48 mm	80 x 40 mm
Lengte	20 - 730 mm	20 - 330 mm	20 - 730 mm
Approvals <i>Sintef approval 2516</i> <i>ETA approval 08/0285</i> <i>FM approved</i>	ja ja ja	ja ja ja	ja ja ja
Daksysteem	Éénlaagse kunststof en bitumineuze systemen	Kunststof	Kunststof
Rekenwaarde	450-700 Newton	650-900 Newton	650-1000 Newton
Getest met	PVC/TPO/EPDM Bitumen	PVC/TPO/EPDM	PVC/TPO/EPDM
Tule: Schroef combi <i>Stalen dakconstructie</i>	BS 4,8 / 5,5 / 6,1 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8 BS 6,8 (LN-versie)	BS 4,8 / 5,5 / 6,1 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8 BS 6,8 (LN-versie)	BS 4,8 / 5,5 / 6,1 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8 BS 6,8 (LN-versie in polypropyleen)
<i>Betonnen dakconstructie</i>	CS 6,1 BN 5,6 ASTL	CS 6,1 BN 5,6 ASTL	CS 6,1 BN 5,6 ASTL
<i>Houten dakconstructie</i>	TS 5,2 LBS 6,0	TS 5,2 LBS 6,0	TS 5,2 LBS 6,0
<i>Gasbetonnen dakconstructie</i>	LBS 6,0/(8,0-LN versie)	LBS 6,0/(8,0-LN versie)	LBS 6,0/(8,0 LN-versie in polypropyleen)
Machines en gereedschap	Bit-Extender PP 260	Bit-Extender	Bit-Extender IT 19

Kunststof Tules

		
RBS 50	R 23	R 75
High performance tule (getand) voor bevestiging van bitumen membranen in de overlap en voor bevestiging van isolatie en onderlagen	Speciale tule voor de bevestiging van steel bars (STB) en metalen drukverdeelplaatjes	Standaard tule voor bevestiging isolatie of onderlagen
Polypropyleen	Polypropyleen	Polypropyleen
50 mm	23 mm	75 mm
20 - 330 mm	40 - 330 mm	20 - 330 mm
- ja -	ja ja -	ja ja ja
Bitumen, één- en tweelaagse systemen	Kunststof en bitumineuze systemen	Isolatie en kunststof (verlijmd) en bitumineuze systemen (basislaag)
650-930 Newton	Afhankelijk van combinatie/toepassing	450-650 Newton
Bitumen	PVC/TPO/EPDM	Bitumen Isolatie
BS 4,8 / 5,5 / 6,1 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8 BS 6,8 (LN-versie)	BS 4,8 / 5,5 / 6,1 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8 BS 6,8 (LN-versie)	BS 4,8 / 5,5 / 6,1 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8 BS 6,8 (LN-versie)
CS 6,1 BN 5,6 ASTL	CS 6,1 BN 5,6 ASTL	CS 6,1 BN 5,6 ASTL
TS 5,2 LBS 6,0	TS 5,2 LBS 6,0	TS 5,2 LBS 6,0
LBS 6,0/(8,0-LN versie)	LBS 6,0/(8,0-LN versie)	LBS 6,0/(8,0-LN versie)
Bit-Extender	Bit-Extender	Bit-Extender

Drukverdeelplaten en rails



SP 40





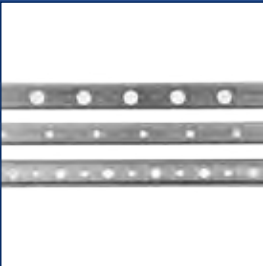
SP 50




SP 70

Productbeschrijving	Metalen drukverdeelplaat voor houten en betonnen ondergronden	Metalen drukverdeelplaat voor bevestiging van éénlaagse systemen	Metalen drukverdeelplaat voor bevestiging van isolatie of bitumen onderlagen
Materiaal	Verzinkt staal, 15 cycli Kesternich	Verzinkt staal, 15 cycli Kesternich	Verzinkt staal, 15 cycli Kesternich
Dikte	1,0 mm	1,0 mm	0,5 en 0,7 mm
Afmeting Ø	40 mm	50 mm	70 mm
Gatdiameter	6,0 - 7,5 mm	5,0 - 7,0 mm	4,85 - 7,0 mm
Onderkant	Vlak en met diepe kom	Vlak en met kom (ondiep en diep) Ook in getande versie voor extra hoge rekenwaarden	Vlak en met kom (ondiep en diep)
Approvals <i>Sintef approval 2516</i> <i>ETA approval 08/0285</i> <i>FM approval 3034551</i>	ja ja -	ja ja -	- ja -
Daksysteem	Kunststof Bitumen	Kunststof Bitumen	Isolatie en kunststof (verlijmd) en bitumineuze systemen (basislaag)
Schroef <i>Stalen dakconstructie</i>		BS 4,8 / 5,5 / 6,1 / 6,8 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8	BS 4,8 / 5,5 / 6,1 / 6,8 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8
<i>Betonnen dakconstructie</i>	CS 6,1 BN 5,6	CS 6,1 BN 5,6	CS 6,1 BN 5,6
<i>Houten dakconstructie</i>	TS 5,2 LBS 6,0	TS 5,2 LBS 6,0	TS 5,2 LBS 6,0
<i>Gasbetonnen dakconstructie</i>	LBS 6,0 / 8,0	LBS 6,0 / 8,0	LBS 6,0 / 8,0
Machines en gereedschap	Woodstick	Woodstick	

Drukverdeelplaten

 <p>SP 8240</p>	 <p>SPA 8240</p>	 <p>STB</p>
<p>Metalen drukverdeelplaat voor bevestiging van éénlaagse systemen</p>	<p>Metalen drukverdeelplaat voor verwerking van éénlaagse systemen met schroefautomaat</p>	<p>Metalen railsysteem voor kimfixatie en overlappen veldbevestigingssystemen</p>
<p>Verzinkt staal, 15 cycli Kesternich</p>	<p>Verzinkt staal, 15 cycli Kesternich</p>	<p>Verzinkt staal, 15 cycli Kesternich</p>
<p>1,0 mm</p>	<p>1,0 mm</p>	<p>1,25 mm</p>
<p>82 x 40 mm</p>	<p>82 x 40 mm</p>	<p>Standaard lengte 3.0 m Andere lengtes op aanvraag</p>
<p>4,85 - 7,0 mm</p>	<p>4,85 - 7,0 mm</p>	<p>7,0 en 15,0 mm</p>
<p>Vlak en met kom (ondiep en diep) Ook in getande versie voor extra hoge rekenwaarden</p>	<p>Vlak en met kom (diep) Ook in getande versie voor extra hoge rekenwaarden</p>	
<p>ja ja -</p>	<p>ja ja ja</p>	<p>- ja -</p>
<p>Kunststof Bitumen</p>	<p>Kunststof Bitumen</p>	<p>Kunststof Bitumen</p>
<p>BS 4,8 / 5,5 / 6,1 / 6,8 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8</p>	<p>DBTA 4,8</p>	<p>BS 4,8 / 5,5 / 6,1 / 6,8 PS 4,8 BSRF 4,8 A4 BSHD 4,8</p>
<p>CS 6,1 BN 5,6</p>		<p>CS 6,1 BN 5,6</p>
<p>TS 5,2 LBS 6,0</p>		<p>TS 5,2 LBS 6,0</p>
<p>LBS 6,0 / 8,0</p>		<p>LBS 6,0 / 8,0</p>
	<p>IF 240</p>	

Guardian®
**Bevestigings
 Staal**

	 PS 4,8	 BS 4,8 / 5,5	 BS 6,1
Productbeschrijving	S-Punt schroef Coating 15 cycli	Boorpuntschroef Coating 15 cycli Gereduceerde boorpunt BS 4,8 is ook verkrijgbaar in roestvrijstalen A4 variant met gereduceerde boorpunt van koolstofstaal (BSRF 4,8 / lengte 80 mm)	Boorpuntschroef, Coating 30 cycli Gereduceerde boorpunt
Toepassing	Staaldak van 0,70 t/m 0,80 mm	Staaldak van 0,70 mm t/m 2 x 1,25 mm	Staaldak van 0,6 mm t/m 2 x 1,25 mm
Kop / gereedschap	Torx-25 kop Te verwerken met BIT-T25	Torx-25 kop Te verwerken met BIT-T25	Torx-25 kop Te verwerken met BIT-T25
Afmeting Ø	4,8 mm	BS 4,8: 4,8 mm BS 5,5: 5,5 mm	6,1 mm
Lengte	40 - 200 mm	BS 4,8: 50 - 300 mm BS 5,5: 75, 125 en 175 mm	60 - 200 mm
Benodigde lengte	Opbouw + 20 mm	Opbouw + 20 mm	Opbouw + 20 mm
Approvals Sintef approval 2516 ETA approval 08/0285 FM approval 3034551	ja ja -	ja ja ja (BS 4,8)	ja ja ja

Staal



BS 6,8

Boorpuntschroef
Coating 30 cycli
Gereduceerde boorpunt

Lengte 80 mm combineerbaar
met (LN)tules

Dunne staalprofielplaten
min. 0,5 mm
Sandwich dakpanelen

Torx-25 kop, vlakke onderzijde
Te verwerken met BIT-T25

6,8 mm

35 en 80 mm

Opbouw + 20 mm

-
ja
-



BSHD 4,8

Boorpuntschroef
Coating 15 cycli
Grotere boorpunt

Staaldak van 1,0 - 3,0 mm

Torx-25 kop
Te verwerken met BIT-T25

4,8 mm

90 mm

Opbouw + 20 mm

ja
ja
-



DBTA 4,8

Boorpuntschroef op band
Stapzeker
Coating 15 cycli
Gereduceerde boorpunt
Roestvrijstalen uitvoering
beschikbaar. Schroeven ook los
verkrijgbaar (DBT/DBT-S)

Staaldak van 0,70 mm
t/m 2 x 1,25 mm

8 mm zeskant kop
Te verwerken met schroef-
automaat IF 240

4,8 mm

60 - 240 mm

Opbouw + 20 mm

ja
ja
ja

Bevestigiger Beton en Gasbeton



CS 6,1



ASTL



BN 5,6

Productbeschrijving

Betonschroef
Hi-Lo draad
Coating 15 cycli

CS 6,1 wordt geleverd met botte punt
(lengte tot en met 100 mm) en met
spitse punt (lengte vanaf 120 mm)

Afschotbevestigiger
Voorgemonteerd
R 45 of R 75 tule + betonschroef

Betonnagel
met gedraaid ondereinde
Coating 15 cycli

Toepassing

Beton

Beton
Overbrugt tot 110 mm
afschotisolatie
met één lengtecombinatie

Beton

Kop/ gereedschap

Torx-25 kop
Te verwerken met BIT-T25

Te verwerken met speciaal
gereedschap voor rechtopstaand
werken: Bit-Extender

Te verwerken met (slag)hamer

Voorboren

Ø 5,0 mm / 5,2 mm

Ø 5,0 mm boor met stopper

Ø 5,0 mm

Afmeting Ø

6,1 mm

6,1 mm

5,6 mm

Lengte

28 - 280 mm

Zie www.guardian.biz

28 - 160 mm

Benodigde lengte

Opbouw + 25 mm,
schroeflengte <120 mm
Opbouw + 30 mm,
schroeflengte ≥120 mm

Opbouw + 25 mm

Approvals

Sintef approval 2516
ETA approval 08/0285
FM approval 3034551

ja
ja
ja

ja
ja
-

ja
ja
-

Beton en Gasbeton

 <p>CP</p>	 <p>LBS 6,0 / 8,0 Gasbeton</p>
<p>Betonslagplug met verzinkte nagel</p>	<p>Multi dakschroef met S-punt Coating 15 cycli LBS 6,0 combineerbaar met alle kunststof Guardian tules LBS 8,0 combineerbaar met alle kunststof Guardian LN-versie tules</p>
<p>Beton</p>	<p>Gasbeton LBS 6,0 : min. 600 kg m³ LBS 8,0 : min. 450 kg m³</p>
<p>Te verwerken met hamer</p>	<p>Torx-25 kop Te verwerken met BIT-T25</p>
<p>Ø 8,0 mm</p>	<p>Monteren zonder voorboren</p>
<p>8,0 mm</p>	<p>6,0 and 8,0 mm</p>
<p>55 - 295 mm</p>	<p>LBS 6,0: 60 t/m 240 mm LBS 8,0: 65 t/m 125 mm</p>
<p>Opbouw + 30 mm</p>	<p>Opbouw + 60 mm</p>
<p>ja ja -</p>	<p>ja ja -</p>

Bevestigiger Hout - Overige



TS 5,2



LBS 6,0



MTS 4,8

Productbeschrijving

Houtschroef met S-punt
Coating 15 cycli

TS 5,2 - SP 40 combi, speciaal
voor de directbevestiging van
dakmembranen op houten daken

Multi dakschroef met S-punt
Coating 15 cycli
LBS 6,0 combineerbaar
met alle kunststof Guardian tules

S-Punt schroef voor de bevestiging
van dunne metalen beplating
(dikte t/m 2 x 0,9 mm) op hout
Platte schroefkop voor vlakke
afwerking/ Hi-Lo draad
Coating 15 cycli

Toepassing

Hout

Hout

Hout

Kop/ gereedschap

Torx-25 kop
Te verwerken met BIT-T25

Torx-25 kop
Te verwerken met BIT-T25

PH2

Vorboren

Monteren zonder voorboren

Monteren zonder voorboren

Monteren zonder voorboren

Afmeting Ø

5,2 mm

6,0 mm

4,8 mm

Lengte

20 - 120 mm

60 t/m 240 mm

20 en 35 mm

Benodigde lengte

Opbouw + 25 tot 40 mm
afhankelijk van houtsoort

Opbouw + 25 tot 40 mm
afhankelijk van houtsoort

Afhankelijk van houtdikte
en -kwaliteit

Approvals

Sintef approval 2516
ETA approval 08/0285
FM approval 3034551

ja
ja
-

ja
ja
-

-
ja
-

Hout - Overige

		
LDF Houtwolcement	GPR Spreidnagel	Diversen
Houtwolcement bevestiger (kunststof) Drukverdeelplaten: SP-LDF 51, SP-LDF 71	Peel rivet Klembereik : 13 - 180 mm Voor drukverdeelplaten met gatdiameter: min. 7,0 mm	Nagels, spaanplaatschroeven en pluggen
Houtwolcement gebonden vezelplaten / Stroplaten	Dunne staalprofielplaten min. 0,5 mm / Aluminium profielplaten min. 0,6 mm / Houten onderconstructies	<ul style="list-style-type: none"> • Trimnagel, verzinkt / Ø: 3,8 mm Lengte: 25 en 32 mm
SD-4 kopaansluiting	Te verwerken met: GPR Riveting tool	<ul style="list-style-type: none"> • Hamerplug, nylon / Ø: 6,0 mm Lengte: 40, 60, 80, 100 en 120 mm
Monteren zonder voorboren	Voorboren in houten en metalen ondergronden: 7,0 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Asfaltnagel, verzinkt / Ø: 3,0 mm Lengte: 15, 20, 25, 30, 40 mm
18 mm	6,3 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Leinagel, aluminium / Ø: 3,4 en 3,8 mm Lengte: 40, 50, 60, 70, 80, 90 en 100 mm
65 - 203 mm	38 - 229 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Spaanplaatschroef / Ø: 5,0 mm Lengte: 20 t/m 120 mm
Opbouw + 55 mm		
- ja -	- ja -	

Guardian® Gereedschap



Bit-Extender

Bitverlengstuk voor bevestiging van tules

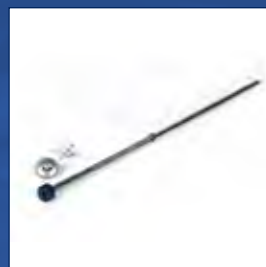
- Hulpgereedschap voor rechtopstaand werken
- Te gebruiken met schroefmachine 1/4" aansluiting
- Te gebruiken met accuschroefmachine
- Ergonomisch
- Eenvoudig in gebruik
- Ergonomisch te gebruiken in combinatie met alle Guardian tules vanaf lengte 40 mm



Boor-Extender

HB-EXT-CON

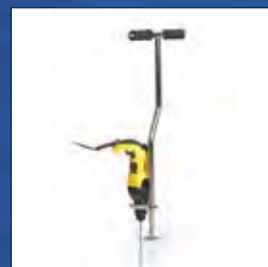
- Hulpgereedschap voor rechtopstaand werken
- Te gebruiken met boormachine met SDS-aansluiting
- Lengtes: 300, 500 en 750 mm
- Te gebruiken in combinatie met HB-CON boren



Woodstick

Hulpgereedschap voor rechtopstaand verwerken van TS 5,2 - SP 40 combinatie en SPA 50 - BS 6,8 combinatie

- Toepassing met accu schroefmachine
- 10 mm aansluiting
- Ergonomisch
- Eenvoudig te hanteren
- Lengte 570 mm



Ergodrill

Ergonomisch verlengstuk voor boormachines

- Boorhulp voor rechtopstaand boren
- Te gebruiken met boormachine voorzien van Euroconus Ø 43 mm of DeWalt® Ø 50 mm
- Ergonomisch
- DieptEinstelling

Guardian® Boren, bits, overige producten



Bits

- Compleet assortiment in diverse afmetingen en aansluitingen voor alle Guardian bevestigings



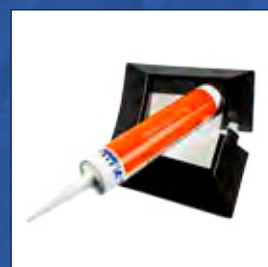
HB-CON

- Conische Hamerboor met of zonder stopper
- Ø: 5,0 mm
- Effectieve boordiepte: 25, 35, 45 en 55 mm
- Te gebruiken in combinatie met: HB-EXT-CON 300, 500, 750, 1000



HB-SDS plus

- Hamerboor
- Ø: 5,0 / 5,2 / 5,5 / 6,0 / 8,0 mm
- Diverse lengtes



Lockin' Pocket

- Afdichtingssysteem voor dakdoorvoeren
- Toepassing op ondergrond: Gemodificeerde bitumen, EPDM's, TPO's, Metalen daken
- Sneldrogend, oplossingsvrij afdichtingsmiddel Weather-Tite Hurricane Force®
- Geprefabriceerd systeem
- Gebaseerd op One Step Technologie
- Binnen enkele minuten waterdicht
- Te verwerken met: OS-BT accutool



PP 260

Machine voor rechtopstaand bevestigen van tule-schroef combinaties

- Diepteinstelling
- Eenvoudig in gebruik
- Ergonomisch
- Te gebruiken in combinatie met Guardian tule R 45, voorgesmonteerd op strip, tullelengtes 60, 90, 120, 150 mm, isolatiedikte 70 t/m 260 mm



IF 240

Machine voor rechtopstaand bevestigen van schroef-drukverdeelplaat combinaties

- Diepteinstelling
- Eenvoudig in gebruik
- Ergonomisch
- Te gebruiken in combinatie met: Schroeven op band (DBTA 4,8), lengte 60 t/m 240 mm en SPA 8240 of SPA 7070



GPR

Gereedschap voor verwerking GPR Peel rivetten



IT Belt

Handige heuptas voor tules en schroeven

Gereedschap - Diversen

High
performance

Guardian®

bevestigingssystemen

- GuardianWeld™
 - ASTL afschotbevestiger
- RBS 50 tule voor bitumineuze daksystemen
 - RB 48 tule voor kunststof daksystemen

GuardianWeld™

Innovatief inductielasapparaat voor bevestiging van kunststof dakmembranen

Door middel van inductietechnologie wordt de onderzijde van een dakmembraan aan speciaal ontwikkelde GuardianWeld drukverdeelplaten gelast waardoor doorboring van het dakmembraan niet nodig is.



Tot wel 20% besparing in kosten!

- Het aantal bevestigingspunten is beduidend kleiner dan bij traditionele mechanische bevestigingsystemen:
 - minder koudebruggen en dus minder energieverlies
 - minder materiaal- en arbeidskosten
- Minder en kleinere overlappen van het dakmembraan
- T.o.v. verlijmde systemen betekent het GuardianWeld system een belangrijke besparing in lijmkosten

Overige voordelen:

- Bevestiging onafhankelijk van overlap
- Slechts één (maximale) dakmembraanbreedte nodig
- Geen aparte bevestiging van isolatielaag
- Geen perforatie van dakmembraan
- "Dichtmaken/afdekken" van het dak met dakmembraan onafhankelijk van voortgang bevestiging dakmembraan
- Kwalitatief hoogwaardige afdichting
- Daken zijn sneller waterdicht
- Toepassing veel minder weersafhankelijk
- Ergonomisch verantwoord werken:
 - Rechtopstaand werken met GuardianWeld inductielasapparaat
 - Licht in gewicht
 - Gemakkelijk hanteerbaar

Voor nadere informatie en verwerkingsinstructies en -video zie www.guardian.biz



ASTL

Telescoop tule voor afschotisolatie op betonnen dakconstructies

Bovendien uitstekend geschikt voor:

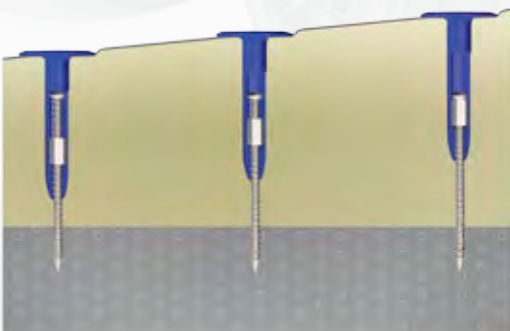
- Bevestiging van daksystemen op dakvloeren met hoogteverschillen in de betonnen vloerplaten
- Renovatieprojecten met grote verschillen in de bestaande dakbaan/isolatie dikte



Unieke voordelen!

- Twee werkstappen: (1) boren en (2) bevestigen in één handeling
- Tot 110 mm afschotisolatie overbruggen met één lengte. Minder lengtes op voorraad nodig
- Versnelt en vergemakkelijkt het werken op daken met grote hoogteverschillen in de betonnen vloerplaten
- Versnelt en vergemakkelijkt het werken op renovatiedaken met grote dikteverschillen in de bestaande dakbaan/isolatie
- Rekenwaarden van 600 - 800 Newton!, afhankelijk van type tule
- Gepatenteerd

Toepassing:



- Bevestiger voor afschotisolatie
- Geïntegreerd telescopisch effect maakt het mogelijk om de isolatie in te drukken (bijv. bij belopen), zonder beschadiging van het dakmembraan



- Versnelt en vergemakkelijkt het werken op daken met grote hoogteverschillen in de betonnen vloerplaten
- Versnelt en vergemakkelijkt het werken op renovatiedaken met grote dikteverschillen in de bestaande dakbaan/isolatie

RBS 50

High performance tule voor de overlapbevestiging van bitumineuze daksystemen en voor de bevestiging van isolatie en onderlagen



- Getande tule voor extra grip
- Unieke prestaties
- Speciaal ontworpen voor één- en meerlaagse bitumen daksystemen

Belangrijke kostenbesparing!

Besparing in materiaalkosten
Minder bevestigingspunten per m²

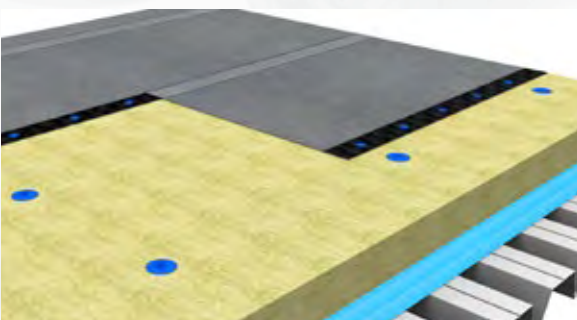
Besparing in arbeidskosten
Minder bevestigingspunten, snelle en gemakkelijke bevestiging

Zie voorbeeldcalculatie op pagina 25

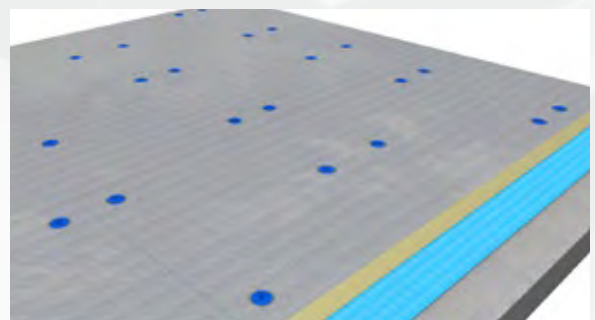
Vraag een berekening aan voor uw project!

- Gemaakt van hoogwaardig polypropyleen
- Rekenwaarden van 600 - 930 Newton!
- Tot wel 40% minder bevestigingspunten in vergelijking met standaard bevestigingspunten

Toepassing:



Eén- en meerlaagse bitumen daksystemen in overlap



Bevestiging van isolatie en onderlagen

RB 48

High performance tule voor de bevestiging van kunststof dakmembranen in de overlap



Belangrijke kostenbesparing!

Besparing in materiaalkosten
Minder bevestigingspunten per m²

Besparing in arbeidskosten
Minder bevestigingspunten, snelle en gemakkelijke bevestiging

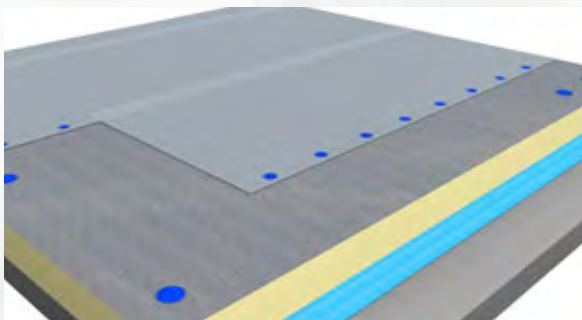
Zie voorbeeldcalculatie op pagina 25

Vraag een berekening aan voor uw project!

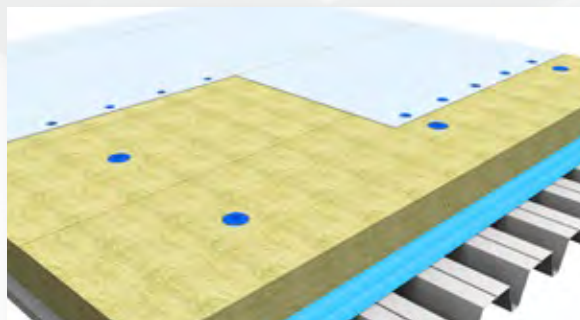
- FM approved
- Getande tule voor extra grip
- Uniek hoge rekenwaarden
- Speciaal ontworpen voor kunststof dakmembranen

- Gemaakt van hoogwaardig polypropyleen
- Rekenwaarden tot 900 Newton!
- Tot wel 45% minder bevestigingspunten in vergelijking met standaard bevestigingspunten

Toepassing:



Bevestiging van PVC dakmembranen in overlap



Bevestiging van TPO dakmembranen in overlap

Reken voorbeelden

Afast biedt een veelzijdig en compleet assortiment van uniek presterende drukverdeelplaten, tules en bevestigings, voor de verschillende daksystemen op de Europese markt.

Rekenvoorbeelden met high performance Guardian bevestigings-systemen

Door de juiste keuze van high performance Guardian bevestigings is het mogelijk tot wel 40% te besparen in het aantal benodigde bevestigings voor een dak. Dit biedt dakdekkers en OEM's grote mogelijkheden om materiaal- en arbeidskosten te besparen.

Om de prestaties van Guardian bevestigings maximaal te benutten en om klanten te ondersteunen met de meest optimale bevestigingsoplossing adviseren wij om voor uw project een windlastberekening met Roofcalculator te maken of aan te vragen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen via telefoonnummer: +31 492 59 74 00 of via support@afast.nl

Hieronder worden een tweetal voorbeeldberekeningen gegeven waaruit duidelijk blijkt dat belangrijke kostenbesparingen mogelijk zijn door toepassing van high performance Guardian bevestigings.

Voorbeeldcalculatie A*

Distributiecentrum, dakoppervlak 8000 m²
Windgebied II
Terreinruwheidsklasse III
Staal dak 0,75 mm

Tweelaags bitumen dakstelsysteem

RBS 50 bevestiging (high performance) Rekenwaarde: 788 N	Standaard bevestiging Rekenwaarde: 450 N
Aantal bevestigings per m ² : 2,23	Aantal bevestigings per m ² : 4,06
Benodigd aantal bevestigings: 18.560	Benodigd aantal bevestigings: 32.505

Besparing in verwerkingskosten: 43%
Besparing materiaalkosten bevestigings: 23%

* Berekening op basis van officiële windkisttest

Voorbeeldcalculatie B*

Expedietiehal, dakoppervlak 8000 m²
Windgebied II
Terreinruwheidsklasse II
Staal dak 0,75 mm

Eénlaags PVC dakstelsysteem

RB 48 bevestiging (high performance) Rekenwaarde: 864 N	Standaard bevestiging Rekenwaarde: 450 N
Aantal bevestigings per m ² : 2,45	Aantal bevestigings per m ² : 4,80
Benodigd aantal bevestigings: 19.570	Benodigd aantal bevestigings: 38.455

Besparing in verwerkingskosten: 49%
Besparing materiaalkosten bevestigings: 29%

* Berekening op basis van officiële windkisttest

Daksystemen & bevestigingsoplossingen

De Europese dakmembraanindustrie vertegenwoordigt een jaarlijks volume van circa 400 miljoen m².

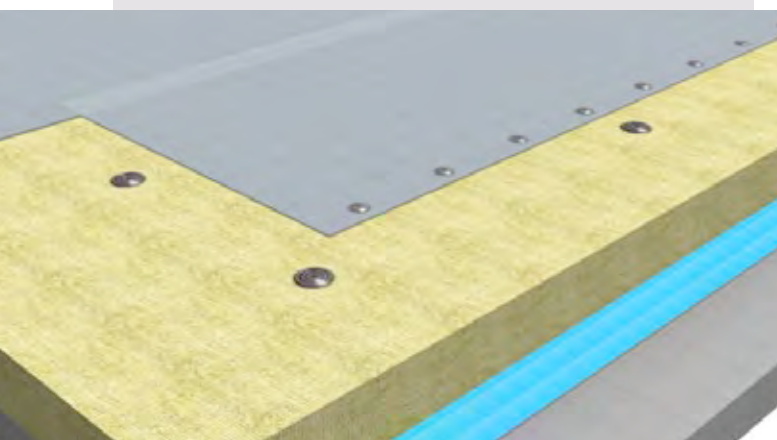
De verhouding tussen kunststof en bitumen membranen verschilt per land. In veel Europese landen bedraagt het marktaandeel van bitumen dakmembranen nog steeds 70% of meer van het totaal aantal vierkante meters. In de meeste landen is echter een duidelijke trend waarneembaar van een stijgend marktaandeel van kunststof dakafdichtingen.

Met name op grote projecten zoals distributiecentra en opslaghallen komen kunststof afdichtingen steeds vaker voor. Het veelzijdige Guardian assortiment biedt oplossingen voor iedere dakopbouw.



In dit hoofdstuk worden de meest gangbare mechanisch bevestigde platdaksystemen beschreven met per systeem een overzicht van efficiënte en duurzame Guardian bevestigingsoplossingen.

Mechanisch bevestigde éénlaagse kunststof daksystemen



Materiaal

Versterkt PVC, dikte 1,2 - 1,6 mm

Versterkt TPO/FPO, dikte 1,2 - 1,5 mm

EPDM, dikte 1,1 - 2,1 mm

Gangbare dakmembraanbreedtes:

1,0 / 1,5 / 1,6 / 2,0 / 2,1 meter

Mechanisch bevestigde éénlaagse kunststof dakmembraansystemen worden toegepast op diverse gebouwtypen zoals winkelcentra, logistieke centra, scholen, ziekenhuizen, etc. 'Warmdak'-constructies met een opbouw bestaande uit een dakvloer, damp scherm, isolatie en daar bovenop een kunststof dakmembraan worden veel toegepast op de dakenmarkt. De éénlaagse verstevigde kunststof dakmembranen worden aangebracht met een overlap van circa 120 mm. De dakbanen worden met warme lucht gelast met een 40 mm brede lasnaad in de overlap. De rest van de overlap, 80 mm, wordt gebruikt voor de drukverdeelplaatjes of tules die de dakopbouw bevestigen aan de dakconstructie.

De producenten van kunststof dakmembranen produceren hun membranen in verschillende breedtes. Brede rollen van 2 meter of meer worden gebruikt voor dakzones met de laagste windbelasting. In de rand-/perimeter- en hoekzones worden meestal de kleinere baanbreedtes toegepast om de grotere windbelasting in deze zones beter te kunnen weerstaan. Het aantal benodigde bevestigingsmiddelen per m², wordt bepaald door de werkelijke windbelasting van het dak, conform de Europese windlastnorm EN 1991-1-4.

Inductielastechniek

Een alternatief voor overlapbevestiging is een methode waarbij door middel van inductielastechniek het dakmembraan aan speciaal ontwikkelde drukverdeelplaatjes wordt verkleefd. Bij deze methode bedraagt de overlapbeedte 60-80 mm. De drukverdeelplaatjes worden niet in de overlap aangebracht maar op de isolatie volgens een vooraf bepaald patroon (veldbevestiging), afhankelijk van de windbelasting. Het membraan wordt vervolgens uitgerold over het dak. Elk plaatje wordt d.m.v. een inductielasapparaat (GuardianWeld) verkleefd aan de onderkant van het dakmembraan, zonder het dakmembraan te perforeren.

Guardian bevestigingsoplossingen voor kunststof dakmembraansystemen

Guardian biedt een breed gamma aan drukverdeelplaten en kunststof tules voor een veilige bevestiging van kunststof dakmembraansystemen, zowel op zachte als harde ondergronden (isolatie). Het standaard assortiment van Guardian overlapbevestigingsmiddelen kent rekenwaarden van 500 - 700 N/bevestiging, afhankelijk van het type membraan. De high performance range van het Guardian assortiment behaalt rekenwaarden van maar liefst 700 - 900 N/bevestiging. De rekenwaarde voor elke membraan - plaatje/tule combinatie is bepaald op basis van grootschalige windkisttesten volgens testmethode EN-16003:2010 / ETAG 006.

Guardian standaard overlapbevestigingsmiddelen voor kunststof dakmembraansystemen Rekenwaarden van 500 - 700 N/bevestiging

SP 40 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

SP 50 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

SP 8240 drukverdeelplaat; langwerpig, onderzijde plat of met kom

SPA 8240 drukverdeelplaat; langwerpig, onderzijde plat of met kom, voor verwerking met schroefautomaat

R 45 kunststof tule, rond

Guardian high performance overlapbevestigingsmiddelen voor kunststof dakmembraansystemen Rekenwaarden van 700 - 900 N/bevestiging

SPBA 8240 getande drukverdeelplaat; langwerpig, onderzijde met kom voor verwerking met schroefautomaat

RB 48 getande kunststof tule; rond

TB 8040 getande kunststof tule; langwerpig

Inductietechniek

GuardianWeld inductiesysteem voor de bevestiging van PVC, TPO/FPO en EPDM dakmembraansystemen

Mechanisch bevestigde éénlaagse bitumineuze daksystemen



Materiaal

Versterkt SBS, dikte 3,5 - 5,5 mm

Versterkt APP, dikte 3,5 - 5,0 mm

Gangbare membraanbreedte: 1,0 m

Mechanisch bevestigde éénlaagse bitumineuze daksystemen worden zowel in de woningbouw als op commerciële en niet-commerciële gebouwen toegepast. Kouddak-systemen met houten dakvloer maar vooral warmdak-constructies met een opbouw van dakconstructie-dampscherm-isolatie en daar bovenop een éénlaagse bitumineuze dakmembran, komen veel voor in de markt. Een belangrijke kenmerk van éénlaagse bitumineuze membranen is dat deze tegenwoordig geproduceerd worden met een hoogwaardige polyester als versterking.

Deze dakmembranen worden meestal geïnstalleerd met een overlap van ca. 100 mm. De volledige overlap wordt gelast met een brander of hete lucht. De mechanische bevestigings die de dakopbouw aan de dakconstructie bevestigen worden geïntegreerd in de gelaste overlap.

De meest gangbare membraanbreedte is 1,0 m. Het benodigd aantal bevestigings is afhankelijk van de windbelasting van het dak, volgens de Europese windlastnorm EN 1991-1-4

Guardian bevestigingsoplossingen voor éénlaagse bitumineuze dakmembraansystemen

Guardian biedt een breed gamma aan drukverdeelplaten, kunststof tules en bevestigings voor een veilige bevestiging van éénlaagse bitumineuze dakmembraansystemen, zowel op zachte als harde ondergronden (isolatie). Het standaard assortiment van Guardian overlapbevestigings kent rekenwaarden van 450 - 650 N/bevestiging, afhankelijk van het type membraan.

De high performance range van het Guardian assortiment behaalt rekenwaarden van 650 - 930 N/bevestiging. De rekenwaarde voor elke membraan/plaat-tule combinatie wordt bepaald op basis van grootschalige windkisttesten volgens testmethode EN-16002:2010/ETAG 006.

Guardian standaard overlapbevestigings voor éénlaagse bitumineuze systemen Rekenwaarden van 450 - 650 N/bevestiging

SP 40 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

SP 50 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

SP 8240 drukverdeelplaat; langwerpig, onderzijde plat of met kom

SPA 8240 drukverdeelplaat; langwerpig, onderzijde plat of met kom, voor verwerking met schroefautomaat

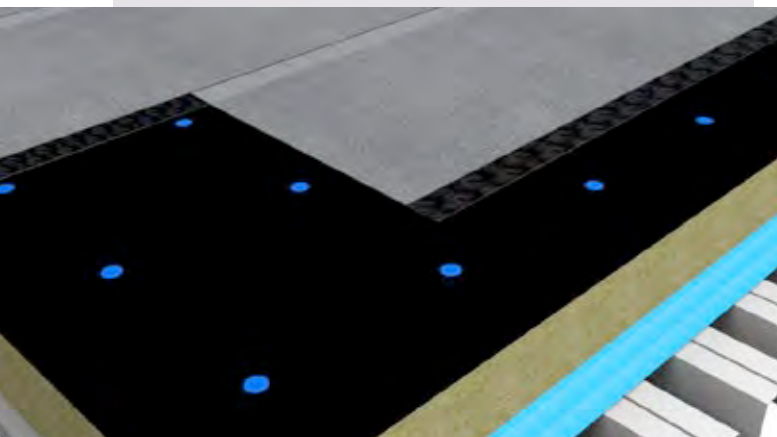
R 45 kunststof tule, rond

Guardian high performance overlapbevestigings voor éénlaagse bitumineuze systemen Rekenwaarden van 650 - 930 N/bevestiging

RBS 50 getande kunststof tule; rond



Mechanisch bevestigde meerlaagse bitumineuze daksystemen



Materiaal

Basislaag: Polyester versterkt SBS of APP, dikte 2,5 - 3,0 mm (2500 - 3500 g/m²)

Toplaag: Glas/polyester versterkte SBS of APP, dikte 3,5 - 5,0 mm (4000 - 5000 g/m²)

Gangbare membraanbreedte: 1,0 m

Mechanisch bevestigde meerlaagse bitumineuze daksystemen worden zowel in de woningbouw als op commerciële en niet-commerciële gebouwen toegepast. Kouddak-systemen met houten dakvloer maar vooral warmdak-constructies met een opbouw van dakconstructie-dampscherm-isolatie en daar bovenop het meerlaags bitumineuze dakmembraansysteem, komen veel voor in de markt.

Op de Europese dakmembraanmarkt zien we een grote variëteit in meerlaagse bitumineuze systemen. Kenmerkend voor deze systemen is dat de basislaag veelal een hoogwaardigere polyesterversterking heeft in vergelijking met de traditioneel gebrande en gekleefde systemen. Dit geeft het membraan de benodigde sterkte wanneer tules en drukverdeelplaatjes worden gebruikt om de dakopbouw te bevestigen aan de dakconstructie.

Er zijn 2 methoden voor het mechanisch bevestigen van meerlaagse bitumineuze systemen

Methode 1

De drukverdeelplaten of tules worden bevestigd in de onderlaag volgens een vooraf bepaald patroon, onafhankelijk van de overlappen van de onderlaag (veldbevestiging). Dit gebeurt in symmetrische patronen of in patronen aangepast aan de specifieke dakconstructie. Wanneer de onderlaag is aangebracht wordt vervolgens de toplaag gebrand, of verkleefd d.m.v. warme bitumen op de onderlaag.

Methode 2

Deze methode wordt veel toegepast in Scandinavische landen. De plaatjes of tules worden bevestigd in de 10 cm brede overlap van de onderlaag. De overlap wordt vervolgens gebrand op dezelfde wijze als bij de éénlaagse bitumineuze systemen. Vervolgens wordt de toplaag gebrand, of verkleefd d.m.v. warme bitumen, op de onderlaag.

Guardian bevestigingsoplossingen voor meerlaagse bitumineuze dakmembraansystemen

Guardian biedt een breed gamma aan drukverdeelplaten en kunststof tules voor een veilige bevestiging van meerlaagse bitumineuze dakmembraansystemen, zowel op zachte als harde ondergronden (isolatie). Het standaard assortiment van Guardian overlapbevestigers kent rekenwaarden van 450 - 650 N/bevestiger, afhankelijk van het type membraan. De high performance range van het Guardian drukverdeelplaten en tules assortiment behaalt rekenwaarden van maar liefst 650 - 930 N/bevestiger. De rekenwaarde voor elke membraan/plaat-tule combinatie wordt bepaald op basis van grootschalige windkisttesten volgens testmethode EN-16002:2010/ETAG 006.

Guardian bevestigers voor meerlaagse bitumineuze dakmembraansystemen

Rekenwaarden van 700 - 900 N/bevestiger

Methode 1

SP 70 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

R 75 standaard tule

Methode 2

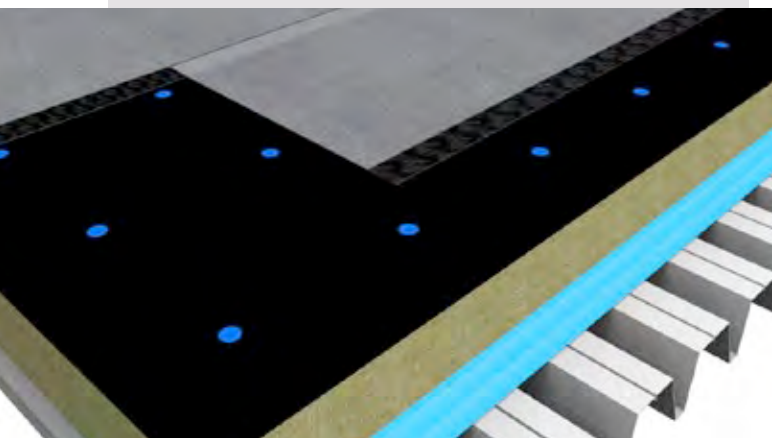
SP 40 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

SP 50 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

R 45; standaard tule

RBS 50; high performance, getande tule

Gebrande en met warme bitumen verkleefde één- en meerlaagse bitumineuze daksystemen



Materiaal

Onderlaag: Glas versterkt SBS of APP, dikte 2,5 - 3,5 mm (2500 - 3500 g/m²)
Glas/polyester versterkt SBS of APP, dikte 2,5 - 3,5 mm (2500 - 3500 g/m²)

Toplaag: Glas/polyester versterkt SBS of APP, dikte 3,5 - 5,0 mm (4000 - 5000 g/m²)

Gangbare dakmembraanbreedte: 1,0 m

Gebrande en met warme bitumen verkleefde één- en meerlaagse bitumineuze daksystemen worden veel toegepast. De dakmembranen worden verkleefd op de ondergrond. Deze systemen worden direct op de dakconstructie verkleefd, bijvoorbeeld op beton, of op mechanisch bevestigde isolatieplaten (of onderlagen) zoals pir, perliet of steenwol platen (geschikt voor verkleving).

De isolatieplaten worden door middel van drukverdeelplaten of tules aan de dakconstructie bevestigd. Het vereiste bevestigingspatroon (aantal bevestigers per m²) wordt bepaald door de windbelasting van het dak volgens de Europese windbelastingnorm EN 1994-1-4.

Guardian bevestigers voor isolatieplaten en onderlagen

SP 70 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat en met kom

R 75 tule

Verlijmde éénlaagse kunststof daksystemen

Materiaal

PVC, TPO of EPDM met of zonder vlies aan de onderzijde.

Gangbare dakmembraanbreedte: 1,0 m, 1,5 m, 2,0 m

Verlijmde éénlaagse kunststof dakmembraansysteem komen regelmatig voor in diverse Europese landen. Het dakmembraan wordt volledig of partieel verlijmd op de ondergrond, afhankelijk van de windbelasting en daksysteem. De systemen worden veelal verlijmd op mechanisch bevestigde isolatieplaten of onderlagen, zoals pir, perliet of steenwol platen (geschikt voor verlijming).

De isolatieplaten of onderlagen worden door middel van drukverdeelplaten of tules aan de dakconstructie bevestigd. Het vereiste bevestigingspatroon (aantal bevestigers per m²) wordt bepaald door de windbelasting van het dak volgens de Europese windbelasting norm EN 1994-1-4.

Guardian bevestigers voor isolatieplaten

SP 70 drukverdeelplaat; rond, onderzijde plat of met kom

R 75 tule

Isolatieplaten gelijmd op dakconstructie

Op de dakvloer verlijmde isolatieplaten kunnen in diverse patronen met lijm worden bevestigd, afhankelijk van de windbelasting van het dak. Voor gebouwen met hoge vochtigheid en temperaturen kunnen aan de binnenkant verlijmde isolatieplaten een voordeel zijn omdat er geen bevestigers nodig zijn die het dampscherm penetreren. Voor alle andere bouwtypen en dakconstructies is de mechanisch bevestiging van isolatieplaten met Guardian tules en drukverdeelplaten duidelijk in het voordeel ten opzichte van verlijmde platen.

Voordelen mechanische bevestiging van isolatieplaten:

- Besparing in verwerkingstijd, vooral wanneer de isolatie meerlaags wordt aangebracht
- Belangrijke besparing in verwerkings- en materiaalkosten
- Verwerking mogelijk bij lage temperaturen
- Volledig droge ondergrond is niet noodzakelijk
- Mogelijkheid om zeer accurate windlastberekeningen uit te voeren
- Beperkte koudebruggen door kunststof Guardian tules

Guardian®

Topkwaliteit
bevestigingsystemen
voor alle soorten
daksystemen



Rekenwaarde ten behoeve van windlast berekeningen

Om de (systeem)rekenwaarde voor een mechanisch bevestigd daksysteem te bepalen is het belangrijk om de sterkte van de diverse onderdelen te onderzoeken. De zwakste schakel is bepalend voor de (systeem)rekenwaarde. De karakteristieke waarde van de bevestiging wordt verkregen uit de Guardian ETA-08/0285. De karakteristieke waarde van het dakmembraan en de tule of drukverdeelplaat wordt verkregen door middel van grootschalige windkisttesten volgens EN-16002.

Wanneer de pull out, pull through en pull over waarden worden vergeleken moet altijd de rekenwaarde (W_{adm}) worden gebruikt.

$$W_{adm} = W_{char} / \gamma_m$$

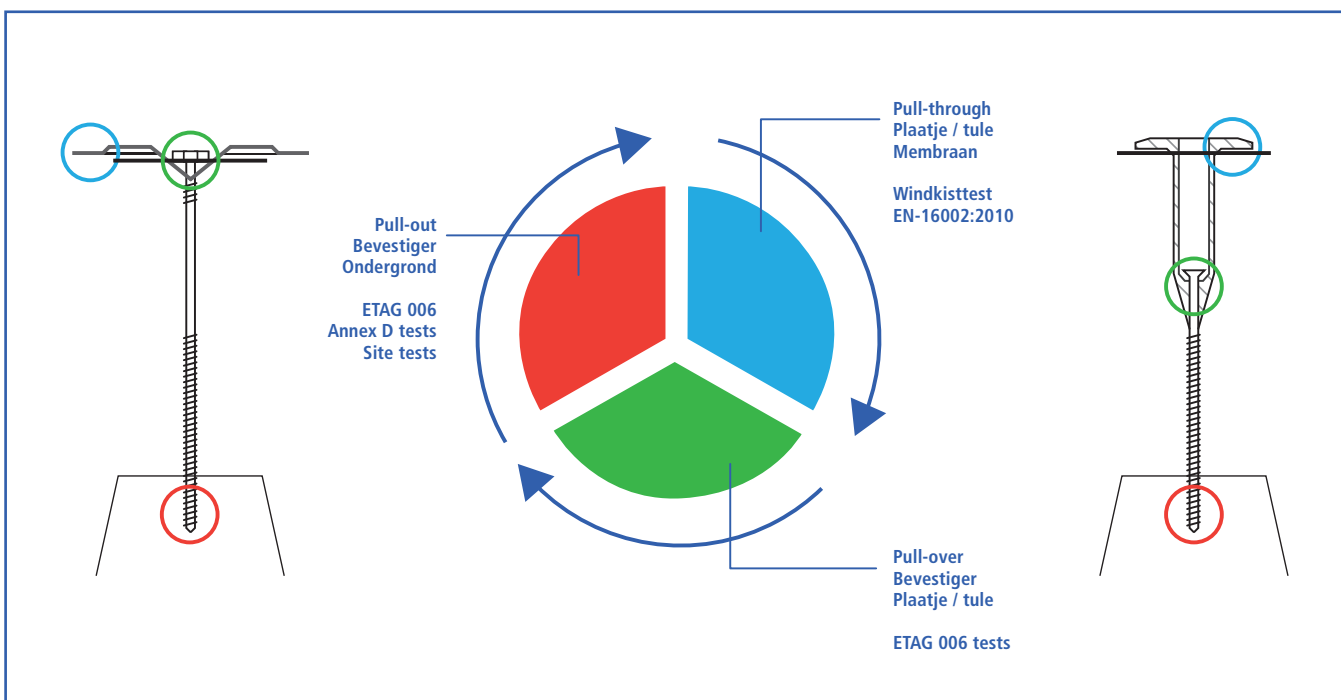
W_{adm} = Rekenwaarde

γ_m = Veiligheidsfactor varieert per ondergrond, testmethode

Het is belangrijk de volgende waarden te vergelijken (zie tekening):

- Pull out sterkte van bevestiging en ondergrond, kleinschalige test ETAG 006 Annex D
- Pull through sterkte van plaatje/tule en dakmembraan, grootschalige windkisttest EN:16002
- Pull over sterkte bevestiging en plaatje/tule, kleinschalige test ETAG Annex D

De zwakste schakel is bepalend voor de (systeem)rekenwaarde



Voorbeeld: Dakmembraan: PVC, dikte 1,2 mm

Safety factor γ_m	Type testmethode	γ_m waarde
γ_m Pull Through sterkte tussen plaatje/tule en dakmembraan, grootschalige test	EN 16002:2010	1,5
γ_m Pull over sterkte bevestigingsplaatje/tule	ETAG 006 Annex D	1,5
γ_m Staall $\geq 0,7$ mm	ETAG 006 Annex D	1,7
γ_m Beton	ETAG 006 Annex D	2,0
γ_m Hout	ETAG 006 Annex D	2,0

Tule: Guardian RB 48

Grootschalige windkisttest EN-16002, W_{char} : 1200 N
 $\gamma_m = 1,5$

Rekenwaarde: $W_{adm} = 1200 / 1,5$

Rekenwaarde: $W_{adm} = 800$ N

Ondergrond: Stalen dakvloer: 0,70 mm

Bevestiging: Guardian BS 4,8

Karakteristieke waarde, W_{char} : 1170 N

$\gamma_m = 1,7$

Rekenwaarde: $W_{adm} = 1170 / 1,7$

Rekenwaarde: $W_{adm} = 688$ N

Vergelijk:

Rekenwaarde 800 N



Rekenwaarde 688 N

Systeem rekenwaarde = 688 Newton

Certificaten & goedkeuringen



Sinds juli 2013 is een nieuwe Europese regelgeving van kracht voor bouwproducten, met een verplichte CE markering voor producten die vallen onder een geharmoniseerde standaard en een vrijwillige CE markering voor producten die vallen onder een European Assessment Document (EAD) /voorheen ETAG (European Technical Assessment Guideline).

De Europese NANDO database bevat meer dan 550 geharmoniseerde standaarden voor de diverse bouwproducten. De Europese regelgeving voor bouwproducten wordt in alle 27 lidstaten op dezelfde wijze toegepast, als ook in Noorwegen, Liechtenstein, Zwitserland en Turkije.

Mechanisch bevestigde flexibele, waterdichte systemen vallen niet onder een geharmoniseerde standaard, maar vallen onder een European Assessment Document (EAD) / voorheen ETAG 006). Op basis van de EAD - ETA 006 richtlijnen worden de producten getest, het productieproces gecontroleerd en vervolgens goedgekeurd/ gecertificeerd in een Europees Technisch Approval (ETA).

Wanneer een fabrikant een ETA certificaat behaalt, is het volgens de Europese bouwregelgeving verplicht om de verpakking van de gecertificeerde producten van een CE markering te voorzien. Ook moet voor deze producten een Declaration of Performance (DoP) beschikbaar worden gesteld. Afast heeft DoP's in diverse talen op aanvraag beschikbaar.

Voor platdakbevestigings is het van groot belang dat deze producten volgens de ETA 006 richtlijn worden getest. De prestaties en testresultaten worden per product gedeclareerd in de ETA / DoP. De karakteristieke waarden voor de bevestigings in combinatie met drukverdeelplaatjes en tules, bepalen samen met windkisttesten, de rekenwaarde die wordt gebruikt voor een windlastberekening volgens EN 1991-1-4. Zonder ETA 006 testresultaten is het niet mogelijk een mechanisch bevestigde dakopbouw te ontwerpen volgens de thans geldende Europese Bouwregelgeving.

Guardian ETA-08/0285 vertegenwoordigt 30 verschillende producten en biedt bevestigingsoplossingen voor alle typen dakconstructies. De verschillende prestaties, inclusief unieke karakteristieke waarden voor stalen, betonnen en houten constructies maken het mogelijk de meest optimale bevestiging te kiezen voor elk project.

Vanaf 1 juli 2013 moeten bouwproducten die onder een geharmoniseerde standaard vallen, beschikken over een CE markering en een Declaration of Performance, anders mogen ze volgens de Europese Bouwproduct Regelgeving niet worden verkocht in de Europese Unie.

Zonder ETA 006 testresultaten is het niet mogelijk een mechanisch bevestigde dakopbouw te ontwerpen volgens de thans geldende Europese Bouwregelgeving.



FM approval

Projecten verzekerd door FM Global

FM Global is een Amerikaans risk management- en verzekeringsbedrijf. FM global verzekert wereldwijd commerciële gebouwen.

Wanneer in Europa een bevestigingssysteem voor een FM verzekerd project wordt aangeboden, moeten de volgende belangrijke zaken in acht worden genomen:

1. Een Europees project vereist CE gemarkeerde producten met bijbehorende DoP's
2. Windlastberekening volgens EN 1991-1-4+NA om tegemoet te kunnen komen aan de Europese bouwregelgeving
3. FM verzekerde projecten vereisen een grootschalige windkisttest volgens FM-4470
4. Indien meerdere dakmembraanbreedten worden toegepast moet voor elke afzonderlijke breedte een windkisttest volgens FM-4470 worden uitgevoerd
5. Alleen door FM geteste combinaties van producten mogen worden toegepast in dakopbouw
6. FM verzekerde projecten vereisen windlastberekeningen conform FM data sheet 1-28, gebaseerd op testresultaten van het FM-4470 testprogramma voor dakopbouwen
7. Windlastberekening volgens EN 1991-1-4 moet worden vergeleken met de berekening volgens FM data sheet 1-28. De meest conservatieve berekening voor de bepaling van het aantal benodigde dakbevestigers moet vervolgens worden gekozen.

De volgende Guardian bevestigingsproducten hebben in combinatie met diverse soorten dakmembranen een FM approval:

Tules	Schroeven	Drukverdeelplaatjes
R 45	BS 4.8	SPA 8240
R 75	BS 6.1	SPA 7070
TB 8040	CS 6.1	
RB 48	DBT 4.8	

*Guardian®:
Het meest veelzijdige
bevestigingsassortiment
op de Europese dakenmarkt!*

Guardian®: Secures your roof

Geen enkel deel van een gebouw wordt zo zwaar belast als het dak. Storm, regen, maar ook belastingen als gevolg van lopen en werken zorgen ervoor dat platte daken continu blootstaan aan zware beproevingen. Het is daarom van groot belang dat een dakconstructie goed en veilig wordt opgebouwd.

De toepassing van kwalitatief hoogwaardige bevestigingsproducten is uitermate belangrijk. Ondanks het feit dat bevestigingsmiddelen een relatief klein kostendeel van de totale dakopbouw vormen, spelen ze een cruciale rol in de kwaliteit en veiligheid van het totale dak.

Afast, dé specialist in bevestiging van platte daken, biedt u met het Guardian productgamma de zekerheid van topkwaliteit producten en service op maat. Guardian bevestigers zijn uitvoerig getest en gecertificeerd volgens de laatste Europese richtlijnen.

Productwijzigingen zijn voorbehouden zonder voorafgaande berichtgeving. Afast Holding kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de eventuele aanwezigheid van (zet)fouten en onvolledigheden.



AFAST

Afast Holding B.V.

Grasbeemd 14
NL-5705 DG Helmond
T +31(0)492 59 74 00

info@guardian.biz
www.guardian.biz