

Besteksservice BituNed bv

Onderstaande bestekpost met bijbehorende deel 3 bepalingen zijn opgesteld door BituNed bv.

Bestekspost en bepalingen dienen als één geheel te worden beschouwd en als zodanig dan ook beiden in het bestek te worden opgenomen.

Mocht u hierover vragen of opmerkingen hebben, of verdere ondersteuning wensen in ontwerp- en/of uitvoeringsfase dan kunt u contact opnemen met BituNed bv.

BituNed B.V.
Klipperaak 201
2411 ND Bodegraven
T: 0182-399112
E-mail: info@bituned.nl
www.bituned.nl

2.2 Nadere beschrijving

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
000010	819199	. . . . .	Leveren en aanbrengen GridSeal	m2	100,00	V	
		. . . . .	asfaltwapeningsysteem				
		. . . . .	Situering: ###				
		. . . . .	Betreft aanbrengen op asfaltlaag				
		. . . . .	Totale breedte: ### m				
		. . . . .	Aanbrengen GlasGrid asfaltwapening	m2			100,00 L
		. . . . .	Type: GG100				
		. . . . .	Leverancier: BituNed bv, info@bituned.nl				
		. . . . .	In de genoemde hoeveelheid is niet inbegrepen de				
		. . . . .	eventueel benodigde overlap				
		. . . . .	Overtollig materiaal wegsnijden en afvoeren				
		. . . . .	Wapeningnet afwalsen met een bandenwals				
		. . . . .	Aanbrengen hechtlaag van 1,5 kg/m2 warm	ton			0,15 L
		. . . . .	versproeibare polymeergemodificeerd bitumen type				
		. . . . .	Sealoflex SC				
		. . . . .	Afstrooien hechtlaag met 6,0 kg/m2 steenslag 8/11	ton			0,60 L
		. . . . .	Voor eisen en uitvoering zie deel 3 paragraaf				
		. . . . .	81.9 e.v. van dit bestek.				
						

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

81 Bitumineuze verhardingen**81 9 Asfaltwapening****81 91 Begrippen asfaltwapening****81 91 01 Algemeen**

- 01 Onder Gridseal wordt verstaan: een GlasGrid wapening, waarop een hechtlaag van polymeergemodificeerd bitumen is aangebracht, afgestrooid met steenslag. De bepalingen die in dit hoofdstuk genoemd worden voor GlasGrid gelden tevens voor Gridseal.
- 02 Onder GlasGrid wordt verstaan: een zelfklevende glasvezelwapening met gemodificeerde polymeercoating voor toepassing in asfaltconstructies.

81 92 Eisen en uitvoering asfaltwapeningssyteem**81 92 01 Eigenschappen van het wegoppervlak: vlakheid**

- 01 GlasGrid dient op een vlakke ondergrond aangebracht te worden. Indien het te overlagen oppervlak niet vlak is, dient eerst een uitvullaag van asfaltbeton aangebracht te worden.
- 02 GlasGrid mag niet direct op een gefreesd oppervlak aangebracht worden, met uitzondering van trapsgewijs gefreesde verbredingen..
- 03 GlasGrid mag niet direct op een betonoppervlak aangebracht worden.
- 04 Als voorafgaand aan het aanbrengen van GlasGrid markering moet worden verwijderd, dan dient dit te gebeuren door te stralen.

81 92 02 Eisen aan de uitvoering: voorbereidende werkzaamheden GlasGrid

- 01 Voor het aanbrengen van GlasGrid dient het oppervlak absoluut schoon en vrij van losse delen te zijn. Indien de aannemer zich desgevraagd verbindt tot het schoonmaken van het bij de aanvang van het werk reeds aanwezige wegoppervlak, geschiedt verrekening hiervan als meerwerk.
- 02 De asfaltwapening uitsluitend op een volledig droog oppervlak aanbrengen

81 92 03 Eisen aan de uitvoering: verwerkingsomstandigheden GlasGrid

- 01 GlasGrid dient niet bij neerslag verwerkt te worden.
- 02 De temperatuur van het oppervlak waarop GlasGrid wordt aangebracht dient te liggen tussen 5 °C en 60 °C.
- 03 GlasGrid dient bij voorkeur niet aangebracht te worden op een asfaltlaag die minder dan 24 uur van te voren is aangebracht. Indien GlasGrid binnen 24 uur na het asfalteren op het asfaltoppervlak wordt aangebracht dient de temperatuur van het oppervlak tussen 5 °C en 40 °C te liggen.

81 92 04 Eisen aan de uitvoering: opslag en vervoer GlasGrid

- 01 Bij opslag, laden, lossen en verwerken van GlasGrid dienen de rollen, waarop het materiaal geleverd wordt, zodanig behandeld te worden dat er geen vervormingen of beschadigingen optreden.

81 92 05 Eisen aan de uitvoering: verwerking van GlasGrid

- 01 GlasGrid aanbrengen met de kleeflaag naar beneden en afwalsen met een bandenwals of aanbrengen met een speciale GlasGrid-verwerkingsmachine.
- 02 Bij behandeling van scheurvorming bij voorkeur de volledige rolbreedte van GlasGrid toepassen, met aan beide zijden een gelijke hoeveelheid materiaal.
- 03 Overtollig materiaal van GlasGrid dient weggesneden te worden .
- 04 Het GlasGrid dient tot ca. 5 cm vanaf de rand van de overlaag aangebracht te worden en dient zodanig aangebracht te worden dat er nergens wapeningsmateriaal buiten de verharding uitsteekt.
- 05 Een overlaptussen twee aparte gedeeltes GlasGrid dient in de lengterichting minimaal 5 cm en in de dwarsrichting minimaal 10 cm te zijn.
- 06 Indien het materiaal in bochten dient te worden aangebracht dient het materiaal te worden ingesneden.
- 07 Aangebracht GlasGrid dient niet aan neerslag en aan openbaar verkeer blootgesteld te worden. Daarom geen grote hoeveelheden voortijdig aanbrengen en zo spoedig mogelijk na het aanbrengen van de kleeflaag overlagen met asfalt.
- 08 Het aangebrachte GlasGrid mag slechts door bouwverkeer bereden worden, waarbij scherp draaien, stilstaan of hard remmen van het bouwverkeer zo veel mogelijk vermeden moet worden.
- 09 Indien het GlasGrid nat geworden is, dient het beslist niet betreden of bereden te worden. Het materiaal dient aan de lucht te drogen.
- 10 Indien vastgesteld is dat het GlasGrid niet gehecht is aan de onderlaag, dienen maatregelen getroffen te worden om de hechting te verbeteren. Indien de getroffen maatregelen geen effect hebben dient het reeds aangebrachte materiaal vervangen te worden.

HFD PAR ART LID

- 81 92 07 Eisen aan de uitvoering: asfalteren over GridSeal asfaltwapeningssysteem**
- 01 Geen openbaar verkeer op het wegdek toelaten voordat het membraan is overlaagd. Bij voorkeur wordt in een periode van minimaal 24 uur in acht worden genomen tussen het asfalteren en het aanbrengen van het membraan.
 - 02 De aangebrachte GlasGrid asfaltwapening dient voorafgaand aan het asfalteren absoluut niet geveegd en/of gekleefd te worden.
 - 03 Er dient zo veel mogelijk voorkomen te worden dat tijdens het asfalteren op de langsnaden van de wapening gereden wordt. Tevens is lid 08 van artikel 81.92.05 van dit bestek van toepassing.
 - 04 De maximale snelheid van de asfalt-afwerkmachine bedraagt 6 meter per minuut.
 - 05 De walsen langzaam laten rijden en plotselinge stops door de wals voorkomen. Indien mogelijk dient er uitgereden te worden over een aangrenzende koude baan.
 - 06 Om aankleven van de asfalt-afwerkmachine en de vrachtauto's te voorkomen dient er bij het asfalteren antikleefmiddel (geen gasolie) op de rupsen/banden van het materieel aangebracht te worden.
 - 07 Zo mogelijk dient er bij een overlaging van een membraan een bandenwals ingezet te worden.
- 81 92 11 Eigenschappen van het wegoppervlak: vlakheid**
- 01 Het oppervlak waarop een Sealoflex membraan wordt aangebracht, dient vlak en vrij van losse delen te zijn. Zonodig gaten en andere onregelmatigheden vooraf repareren.
- 81 92 12 Eisen aan de uitvoering: voorbereidende werkzaamheden hechtlaag**
- 01 Voor het aanbrengen van het vloeistofdichte membraan dient het oppervlak absoluut droog en schoon te zijn. Indien de aannemer zich desgevraagd verbindt tot het schoonmaken van het bij de aanvang van het werk reeds aanwezige oppervlak, geschiedt verrekening hiervan als meerwerk.
 - 02 Een vloeistofdicht membraan niet op een nat oppervlak aanbrengen.
- 81 92 13 Eisen aan de uitvoering: verwerkingsomstandigheden hechtlaag**
- 01 Geen Sealoflex membraan aanbrengen bij neerslag of op een nat wegoppervlak, tenzij de in het navolgende lid bedoelde passende maatregelen worden genomen.
 - 02 Indien neerslag valt op een te behandelen wegoppervlak of op een behandeld wegoppervlak waar het bindingsproces nog niet is voltooid, stelt de aannemer de te nemen maatregelen vast na overleg met de directie. Hierbij schriftelijk vastleggen:
 - de zich voordoende weersomstandigheden en mate van neerslag;
 - de te nemen maatregelen;
 - de plaats(en) en de grootte(n) van het (de) oppervlak(ken) waarop neerslag is gevallen en het bindingsproces nog niet is voltooid.
- 81 92 14 Eisen aan de uitvoering: verwerking van hechtlaag**
- 01 Op het te behandelen oppervlak dient de in het bestek voorgeschreven hoeveelheid bindmiddel aangebracht te worden.
 - 02 Het bindmiddel dient gelijkmatig verdeeld te worden en op de voorgeschreven temperatuur volledig machinaal door middel van een sproeiwagen aangebracht te worden. Een handsproeier alleen gebruiken op locaties die niet met de sproeibalk kunnen worden bewerkt.
 - 03 Bij het verwerken van het bindmiddel; ten aanzien van de verwerkingstemperatuur de voorschriften die daarover in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daar niet mee in strijd, de aanbevelingen van de leverancier.
 - 04 De bitumenlaag van een Sealoflex membraan zo spoedig mogelijk na het aanbrengen van de bitumen, open (50% van het oppervlak bedekt) afstrooien met steenslag.
 - 05 Om aankleven van de strooiauto te voorkomen dient er antikleefmiddel op de banden van de wagen aangebracht te worden. Bij stilstaande strooiauto's dient niet aan het stuurwiel gedraaid te worden.
 - 06 De positieve en negatieve afwijking van de in het bestek voorgeschreven hoeveelheid aan te brengen bindmiddel ten behoeve van het membraan mag niet meer bedragen dan 0,2 kg/m².
- 81 93 Informatie-overdracht: asfaltwapening**

HFD PAR ART LID

- 81 93 01 Bewijs van oorsprong**
- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van de door hem geleverde asfaltwapening, afgegeven en ondertekend door de producent ervan. Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
- de naam van de producent;
 - de treksterkte in langs- en dwarsrichting van de glasvezelstrengen volgens EN-ISO 10319:2008
 - de stijfheid EA in dwars- en langsrichting van de glasvezelstrengen volgens EN-ISO 10319:2008
 - het smeltpunt van de coating volgens ASTM D 276
 - de datum van afgifte
 - de verwerkingsvoorschriften
- 02 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van het door hem geleverde bindmiddel, afgegeven en ondertekend door de producent ervan. Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
- de naam van de producent en de plaats van productie;
 - de aanduiding van het product;
 - de minimale, ideale en maximale verwerkingstemperatuur van het product en de daarbij behorende respectievelijke dichtheden met een nauwkeurigheid van 1 kg/m³;
 - een verwijzing naar de bedrijfscontrole van de producent;
 - de datum van afgifte
- 81 93 02 Inventarisatie verhardingsoppervlak**
- 01 Voor het aanbrengen van een GlasGrid asfaltwapening verstrekt de directie aan de aannemer de volgende gegevens, betrekking hebbend op de te behandelen wegoppervlakken.
- de lengte en breedte en de oppervlakte;
 - de begrenzingen van te behandelen oppervlakken.
- 81 93 03 Inspectie verhardingsoppervlak**
- 01 Direct voor het aanbrengen van een GlasGrid asfaltwapening inspecteren directie en aannemer gezamenlijk het te behandelen verhardingsoppervlak en de begrenzing van de werkzaamheden en vergelijken dit met de gegevens als bedoeld in artikel 81.93.02 van dit bestek. Eventuele toevoegingen of correcties worden gezamenlijk vastgesteld en vastgelegd. De aannemer en de directie bewaren beiden een afschrift van deze gegevens.
- 81 94 Risicoverdeling en garanties**
- 81 94 01 Bedrijfscontrole**
- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole ten aanzien van de verwerkte hoeveelheden.
- 02 In aanvulling op lid 01 onderzoekt de aannemer na het aanbrengen van de GlasGrid of het wapeningsnet voldoende gehecht is aan de onderlaag voordat met asfalteren wordt begonnen.
- 03 Ten behoeve van de bedrijfscontrole bij het aanbrengen van een membraan is artikel 81.44.01 van de Standaard RAW Bepalingen van toepassing.
- 81 96 Bouwstoffen: asfaltwapening**
- 81 96 01 Bindmiddel water- en vloeistofdicht membraan**
- 01 Het bindmiddel ten behoeve van het membraan dient een warm versproeibaar en vergietbaar polymeergemodificeerd bitumen type Sealoflex SC te zijn.
- 02 De polymeergemodificeerde bitumen dient fabrieksmatig onder kwaliteitsborging en met bedrijfscontrole geproduceerd te worden alvorens het bindmiddel wordt aangewend voor asfaltproductie.
- 03 De eigenschappen van het bindmiddel dienen tenminste te voldoen aan de volgende eisen:
- Type modificatie: SBS fabrieksmatig onder kwaliteitsborging geproduceerd
 - Penetratie 25 °C (NEN 1426) : 40-70 x 0,1 mm
 - Verwekingspunt: R&K (NEN 1427) : min 60 °C
 - Breekpunt Fraaß (NEN-EN 12593): max. -12 °C
 - Elastische terugvering bij 25°C (NEN-EN 13398): min. 80 %
 - Dynamische viscositeit bij 185 °C (NEN-EN 13702-2): 100-200 mPa•s
- Opslag- en verwerkingstemperatuur: 185 +/- 5 °C

HFD PAR ART LID

81 96 02**Wapeningsmateriaal**

- 01 Het asfaltwapeningsmateriaal voor een GridSeal dient een GlasGrid GG100 te zijn.
- 02 Het glasvezelwapeningsmateriaal dient met een gewone wegfrees verwijderd te kunnen worden
- 03 Het wapeningsmateriaal dient te bestaan uit glasvezelstrengen die omhuld zijn door een polymeergemodificeerde coating en een drukgevoelige lijmlaag, waardoor het wapeningsmateriaal zelfklevend is
- 04 Het materiaal dient te zijn voorzien van een zichtbare CE markering.
- 05 Het wapeningsmateriaal dient geproduceerd te zijn onder EN15381 en te voldoen aan de volgende eisen:

Stijfheid EA (EN-ISO 10319:2008 single rib testing)
Testcondities: Temperatuur: 21 +/- 2 °C

Rekniveau tussen 12×10^{-2} en 22×10^{-2} %/s
in langsrichting: >4600 +/- 600 N/mm
in dwarsrichting: >4600 +/- 600 N/mm

Treksterkte (EN-ISO 10319:2008 single rib testing)
in langsrichting: 100 tot 115 kN/m
in dwarsrichting: 100 tot 115 kN/m

Breukrek (EN-ISO 10319:2008 single rib testing): <2.5 +/-0.5%

Smeltpunt van de coating (ASTM D 276): >232 °C.

81 96 03**Steenslag**

- 01 Steenslag ten behoeve van een vloeistofdicht membraan dient te voldoen aan steenslag voor asfalt en oppervlaktbehandelingen conform NEN-EN 13043. Bij hoeveelheden tot 2,5 kg/m² bindmiddel wordt een gradering 8/11 gebruikt.

81 97**Meet- en verrekenmethoden: asfaltwapening****81 97 01****Meetmethode hoeveelheidsbepaling: asfaltwapening**

- 01 De hoeveelheid verwerkte wapeningsmateriaal, kleeflaag en afdek materiaal in m² geschiedt door opmeting in het werk. Overlappen en snijverliezen blijven bij de hoeveelheidsbepaling buiten beschouwing.
- 02 De aannemer verstrekt de directie in staatvorm de hoeveelheid verwerkte wapeningsmateriaal, kleeflaag en afdek materiaal bepaald volgens lid 01 van de volgens artikel 81.93.03 vastgelegde weggedeeltes welke binnen het voorgeschreven profiel vallen.
- 03 De hoeveelheden dienen per dag en per locatie van verwerking te worden bepaald.
- 04 De in lid 03 genoemde opgave in staatvorm dient door of namens de aannemer te worden ondertekend. De directie tekent de staten voor ontvangst.

81 97 02**Verrekenmethode: hoeveelheid wapeningsmateriaal**

- 01 De hoeveelheid verwerkte wapeningsmateriaal, kleeflaag en afdek materiaal worden verrekend op basis van het aantal aangelegde m² zoals vastgelegd is volgens artikel 81.97.01 van dit bestek.