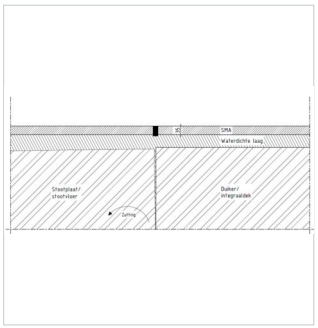
PVO Product factsheet

Voor het gebruik van het Meerkeuzemodel Voegovergangen is de disclaimer van CROW van toepassing: www.crow.nl/disclaimer
P: 106.1.5 / T: 106.0.5

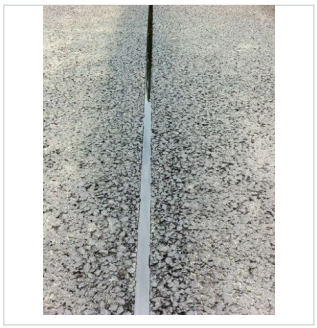
Platform Voegovergangen en Opleggingen

Productnaam	Zaagsnede gevuld met polymeergemodificeerde bitumen conform EN 14188-1
Leverancier	Diversen
Website leverancier	-
Typenummer	4.0
Jaartal van invoering	2018
Beoordelingsstatus	0; 1; 1P
MKM Productconcept	4.0 - Met polymeergemodificeerde bitumen gevulde zaagsnede (schijnvoeg)

Illustraties



Doorsnede



Foto

Algemeen

Beoordelingsstatus	0 1 1P	Eigen verklaring door leverancier op basis van interne verificatie (Declaration of Performance) Product aanvullend beoordeeld en geschikt geacht door Rijkswaterstaat Projectspecifieke goedkeuring Rijkswaterstaat GPO (maatwerk vinger- en lamellenvoegen die niet generiek zijn gevalideerd)
Normen algemeen	RTD1007-2	Eisen voor voegovergangen (v3.0)
Geschiktheid voor ROK 2.x (of nieuwer)		Geschikt

Criteria

Objecttype		- Verkeersbrug integraal - Verkeersbrug niet integraal - Tunnel/open bak
Wapeningsdichtheid		- Hoog (> 33%) - Gemiddeld / laag
Minimale horizontale boogstraal	*m*	- Boogstraal > 350m - Boogstraal ≤ 350m
Verkeerslichten		- Verwacht stilstaand, optrekkend en remmend verkeer als gevolg van verkeerslichten - Geen verwacht stilstaand, optrekkend en remmend verkeer als gevolg van verkeerslichten
Bochten		- Schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) bochten - Geen schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) bochten
Verkeerscategorie	*in* N_{obs}	Cat. 1 (2.000.000 N_{obs})
Breedte frontwand	Minimaal benodigde breedte (eenzijdig) in mm	
		-
Minimale inbouwhoogte rijbaan	*mm*	40
Minimale inbouwhoogte goot/schampkant	*mm*	40
Voorspanning vrije ruimte horizontaal	*mm*	1
Verankering vrije ruimte verticaal	*mm*	1
Geschikt bij tand/nok oplegging		nee
Geschikt bij consoles		ja
Maximale langshelling	*in %*	4
Maximale voegspleet in neutrale stand brugdek	*in mm*	20
Ontwerplevensduur bovenbouw	*in jaren*	10
Ontwerplevensduur onderbouw	*in jaren*	-
Ontwerplevensduur afdichtingsprofiel	*in jaren*	-

Ontwerplevensduur overige onderdelen	*in jaren*	-
HWA afdichting		hoog

Geluidslabelwaarde

Geluidslabelwaarde (GLW)

GLW is gelijk aan toegevoegde deklaag

50 km/u	60 km/u	70 km/u	80 km/u	90 km/u	100 km/u	110 km/u	120 km/u	130 km/u
nvt.	nvt.	nvt.	nvt.	nvt.	nvt.	nvt.	nvt.	nvt.

Bij een kruisingshoek van 90° in dB(A)

Geluidslabelwaarde op basis van generieke waarden Meerkeuzemodel (voegconcept)

Kruisingshoek verrekenen in geluidsprestatie ~~wel~~ / **niet** toegestaan.

Hoogfrequente voegbewegingen door verkeer

*Per as de **maximale** absolute waarde (pos/neg), alle waarden in mm, volgens EN-1991-2.*

FLM1

x-as 0,30

z-as 1,00

FLM4b

	Voertuig 1	Voertuig 2	Voertuig 3	Voertuig 4	Voertuig 5	Voertuig 6	Voertuig 7	Voertuig 8	Voertuig 9	Voertuig 10
x-as	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
z-as	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00

Dilatatiecapaciteit

Minimale kruisingshoek — *in graden, oa. voor geluidlabelwaarde- en dilatatietabel*: 45

Dilatatiecapaciteit

Kruisingshoek in graden	20 160	25 155	30 150	35 145	40 140	45 135	50 130	55 125	60 120	65 115	70 110	75 105	80 100	85 95	90
Loodrecht op voeg Δxv (totaal)	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Evenwijdig aan voeg Δyv (eenzijdig)	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Maximale stuik	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Maximale trek	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Verticaal Δz (eenzijdig)	2														

in mm

Eigenschappen

Mechanische eigenschappen

Weerstand tegen verkeersbelasting

- -	-	0	+	+ +

Aansluitende open deklagen zijn gevoelig voor afbrokkeling in warme perioden waarbij de voegmassa onvoldoende steun biedt aan het aangrenzende asfalt.

Weerstand tegen interne krachten

Score

- -	-	0	+	+ +

Veerstijfheid bij minimum temperatuur	*kN/mm per m1 voeg*	-
Veerstijfheid bij maximum temperatuur	*kN/mm per m1 voeg*	-
Maximale opspankracht (trek)	*positieve waarde in kN per m1 voeg*	-
Maximale opspankracht (druk)	*positieve waarde in kN per m1 voeg*	-

Eigenschappen mbt. veiligheid in gebruik

Oneffenheid		- - | - | 0 | **+** | + +
		Vlakke nauwelijks waarneembare overgang.
Tolerantie inbouwvlakheid tov. verharding	*negatieve waarde in mm*	-
Opdrukking voegoppervlak bij verlenging objectdeel	*in mm, leeg indien niet van toepassing*	-
Inzakking voegoppervlak bij verkorting objectdeel	*negatieve waarde in mm, leeg indien niet van toepassing*	-
Stroefheid		- - | - | 0 | + | **+ +**
		Vanwege de smalle breedte van de voegvulmassa is stroefheid niet relevant

Eigenschappen mbt. waterdichtheid

Betrouwbaarheid waterdichtheid		**- -** | - | 0 | + | + +
		De oplossing is bij open deklagen in principe niet waterdicht. Bij dichte deklagen kan deze als waterdicht worden beschouwd.

Eigenschappen mbt. duurzaamheid

Corrosiviteitscategorie		C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | **nvt.**
Duurzaamheidsklasse		laag | **middel** | hoog | zeer hoog | nvt.
Levensduurverwachting	*in jaren*	10
Conserveringssysteem en norm		EN 14188-1

Eigenschappen mbt. temperatuurbereik

Geverifeerd minimaal temperatuurbereik	*in °C*	-15
Geverifeerd maximaal temperatuurbereik	*in °C*	+50

RAMS prestaties

Betrouwbaarheid

Weersgevoeligheid		- - | - | 0 | + | + +
Uitvoeringsongevoeligheid		**- -** | - | 0 | + | + +
		Bij de uitvoering gelden strikte uitvoeringstoleranties: - Realisatie dient plaats te vinden bij een neutrale kunstwerktemperatuur (10 gr C +/- 5 gr C). Aanbrengen bij hogere temperaturen kan leiden tot onthechting of lokale scheurvorming in het aangrenzend asfalt - de zaagsnede die direct boven de overgang tussen stootplaat en dek aangebracht te worden. Tolerantie is +/-20% van de verhardingsdikte met en maximum van +/-20mm. - realisatie dient plaats te vinden onder droge weersomstandigheden. Bij open deklagen dient rekening gehouden te worden met daarin aanwezig uittredend water (tot enkele dagen na de laatste regenbui). - oplossing dient z.s.m. na aanbrengen van het asfalt te worden uitgevoerd om initiële scheurvorming in de deklaag te voorkomen.
Slijtvastheid		- - | **-** | 0 | + | + +
		In open deklagen kan in warme perioden afbrokkeling van het aangrenzende asfalt door verkeersbelasting optreden doordat de voegmassa onvoldoende steun kan bieden.
Aantastingsongevoeligheid		- - | - | 0 | **+** | + +
		De polymeergemodificeerde bitumen veroudert en wordt harder/brosser door inwerking van UV-licht. Bij dichte deklagen vindt dit voornamelijk aan het wegoppervlak plaats. Bij open deklagen zal de veroudering ook aan de flanken op kunnen treden. Omdat de ontwerplevensduur gelijk is aan de deklaag (en deze voor open deklagen kleiner is als voor dichte deklagen) is in beiden gevallen dit niet bepalend voor de schade.

Beschikbaarheid

Beschikbaarheid

- -	-	0	+	+ +

Mits uitvoering juist heeft plaatsgevonden en de materiaalkwaliteit op orde is, behoeft de voegvulling geen tussentijdsonderhoud. Wel kan de voegmassa in warme perioden leiden tot schade aan het aangrenzende asfalt, met name bij open deklagen. In die gevallen kan er dan voor gekozen worden om de zaagsnede inclusief het beschadigde asfalt te vervangen door een smalle bitumineuze voegovergang, type 4.1 (bijv 200 mm breed)

Indexwaarde niet beschikbaarheid

10

Geen vast onderhoud Referentie open deklagen: 1x per jaar vervangen gelijktijdig met het asfalt. Uitvoering behoeft beperkte uitvoeringstijd

Onderhoudbaarheid

Vast onderhoud

- -	-	0	+	+ +

Geen vast onderhoud nodig.

Variabel onderhoud

- -	-	0	+	+ +

Geen variabel onderhoud nodig bij juiste uitvoering

Vervanging

- -	-	0	+	+ +

Oplossing kan snel uitgevoerd worden binnen de WBU

Veiligheid

Risico op letselschade bij falen

- -	-	0	+	+ +

Geen veiligheidsrisico's

LCC en MKI

Voor MKM Productconcept: 4.0 - Met polymeergemodificeerde bitumen gevulde zaagsnede (schijnvoeg)

LCC (€/m)

10 jaar	15 jaar	20 jaar	25 jaar	30 jaar	35 jaar	40 jaar	45 jaar	50 jaar	55 jaar
50,00	100,00	100,00	150,00	150,00	200,00	200,00	250,00	250,00	300,00

60 jaar	65 jaar	70 jaar	75 jaar	80 jaar	85 jaar	90 jaar	95 jaar	100 jaar
300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	450,00	450,00	500,00	500,00

MKI (€/m)

10 jaar	15 jaar	20 jaar	25 jaar	30 jaar	35 jaar	40 jaar	45 jaar	50 jaar	55 jaar
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

60 jaar	65 jaar	70 jaar	75 jaar	80 jaar	85 jaar	90 jaar	95 jaar	100 jaar
-	-	-	-	-	-	-	-	-

MKI cumulatief per m1