

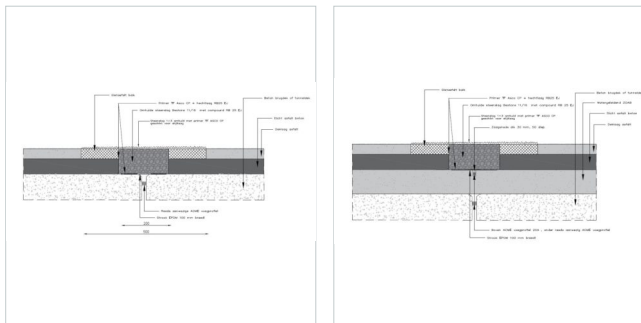
PVO Product factsheet

Voor het gebruik van het Meerkeuzemodel Voegovergangen is de disclaimer van CROW van toepassing:
www.crow.nl/disclaimer
 P: 104.6.0 / T: 104.6.0



Productnaam	Breure FPEJ10
Leverancier	Breure
Website leverancier	http://www.rbreure.nl/
Typenummer	3.0
Jaartal van invoering	2017
Beoordelingsstatus	0; 1
MKM Productconcept	4.1d - Gevalideerde bitumineuze voegovergang met gietasfalt randbalken

Illustraties



Algemeen

Beoordelingsstatus	0 1	Eigen verklaring door leverancier op basis van interne verificatie (Declaration of Performance) Product aanvullend beoordeeld en geschikt geacht door Rijkswaterstaat
Normen algemeen	ETAG032 RTD1007-2	European Technical Approval Guideline for Expansion Joints Eisen voor voegovergangen (v3.0)
Geschiktheid voor ROK 2.x (of nieuwer)		Geschikt

Criteria

Objecttype		- Verkeersbrug niet integraal - Tunnel/open bak
Wapeningsdichtheid		- Hoog (> 33%) - Gemiddeld / laag
Minimale horizontale boogstraal	m	- Boogstraal > 350m
Verkeerslichten		- Geen verwacht stilstaand, optrekkend en remmend verkeer als gevolg van verkeerslichten
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	
	mm	90
Minimale inbouwhoogte rijbaan	mm	80
Minimale inbouwhoogte goot/schamkant	mm	80
Voorspanning vrije ruimte horizontaal	mm	-
Verankering vrije ruimte verticaal	mm	-
Geschikt bij tand/nok oplegging		ja
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	10
Ontwerplevensduur afdichtingsprofiel	in jaren	-
Ontwerplevensduur overige onderdelen	in jaren	-
HWA afdichting		hoog

Geluidslabelwaarde

Geluidslabelwaarde (GLW)	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	
	73,8	75,3	76,5	77,6	78,6	79,4	80,2	80,9	81,6	
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	0,80									
	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	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	z-as	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Dilatatiecapaciteit

Minimale kruisingshoek	in graden, oa. voor geluidlabelwaarde- en dilatatie tabel	45																		
Dilatatiecapaciteit	Kruisingshoek in graden	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90				
		160	155	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95					
	Loodrecht op voeg Δxv (totaal)	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
	Evenwijdig aan voeg Δyv (eenzijdig)	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	Maximale stuik	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	Maximale trek	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	Verticaal Δz (eenzijdig)	1.5																		
	in mm																			

Eigenschappen

Mechanische eigenschappen

Weerstand tegen verkeersbelasting		--	-	0	+	++	
Voldoende hoge weerstand tegen spoorvorming. Vlakheid neemt gedurende de levensduur langzaam af door spoorvorming. Slijtlaag wordt ingereden en stroefheid neemt af. Slijtlaag heeft onderhoud.							

Weerstand tegen interne krachten

Score		--	-	0	+	++	
Veerstijfheid bij minimum temperatuur	kN/mm per m1 voeg	8.0					
Veerstijfheid bij maximum temperatuur	kN/mm per m1 voeg	0.4					
Maximale opspankracht (trek)	positieve waarde in kN per m1 voeg	196					
Maximale opspankracht (druk)	positieve waarde in kN per m1 voeg	122					

Eigenschappen mbt. veiligheid in gebruik

Oneffenheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Voegspleet wordt volledig overbrugd, volgt vervormingen in aansluitende verharding
-3

Tolerantie inbouwvlakheid tov. verharding

negatieve waarde in mm

4.4

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

-5.6

Stroefheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Na ingebruikname blijft het instrooi materiaal in het oppervlak. Afname is afhankelijk van de verkeersintensiteit. De stroefheid is gelijk aan omliggende asfalt.

Eigenschappen mbt. waterdichtheid

Betrouwbaarheid waterdichtheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Het materiaal is ondoordringbaar en bestand tegen het binnendringen van water. Het risico van indringing via de asfaltflanken wordt beheerst door de toepassing van gietasfaltstroken. Verder zijn voor de waterdichtheid bepalend: het ontwerp ter plaatse van de goten en de schampkanten en de kwaliteit van de uitvoering.

Eigenschappen mbt. duurzaamheid

Corrosiviteitscategorie

C1	C2	C3	C4	C5	nvt.
----	----	----	----	----	------

Duurzaamheidsklasse

laag	middel	hoog	zeer hoog	nvt.
------	--------	------	-----------	------

Levensduurverwachting

in jaren

10

Conserveringssysteem en norm

n.v.t.

Eigenschappen mbt. temperatuurbereik

Geverifeerd minimaal temperatuurbereik

in °C

-15

Geverifeerd maximaal temperatuurbereik

in °C

+45

RAMS prestaties

Betrouwbaarheid

Weersgevoeligheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Product kan alleen verwerkt worden bij droog weer.

Uitvoeringsongevoeligheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Gevoelig voor weersomstandigheden tijdens inbouw.

Slijtvastheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Slijtlaag op voegmassa zal onder invloed van verkeer worden in/uitgereden, waardoor de stroefheid afneemt.

Aantastingsongevoeligheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Veroudering van het bitumen vindt slechts plaats in de eerste buitenste millimeters van de voegovergang en heeft geen invloed op het functioneren gedurende de ontwerp levensduur.

Beschikbaarheid

Beschikbaarheid

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Indexwaarde niet beschikbaar

37

In autosnelwegen met een groot aandeel vrachtverkeer: iedere 10 jaar vervangen van de voegovergang. Slijtlaag, met name in bochten, dienen gedurende levensduur 1 à 2 maal opnieuw te worden aangebracht.

Onderhoudbaarheid

Vast onderhoud

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Geen vast onderhoud noodzakelijk

Variabel onderhoud

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Het vervangen van onderdelen betreft slechts de slijtlaag. Dat is mogelijk binnen één nachtelijke WBU.

Vervanging

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Volledige vervanging in situ inclusief herstel ondergrond is mogelijk binnen drie WBU eenheden, waarbij tijdelijke vulling van de sponning kan worden toegepast om de tussenliggende tijd te overbruggen.

Veiligheid

Risico op letselschade bij falen

--	-	0	+	++
----	---	---	---	----

Slijtlaag op voegmassa zal onder invloed van verkeer worden in/uitgereden, waardoor de stroefheid afneemt. Kans op letselschade door onvoldoende stroefheid, vooral voor motorrijders in bochten en bij in/uitvoegers.

LCC en MKI

Voor MKM Productconcept: 4.1d - Gevalideerde bitumineuze voegovergang met gietasfalt randbalken

LCC (€/m)

10 jaar	15 jaar	20 jaar	25 jaar	30 jaar	35 jaar	40 jaar	45 jaar	50 jaar	55 jaar
1.892,54	1.912,49	3.266,97	3.341,18	4.443,85	4.504,90	4.518,31	5.414,98	5.464,28	5.474,85
60 jaar	65 jaar	70 jaar	75 jaar	80 jaar	85 jaar	90 jaar	95 jaar	100 jaar	
6.234,81	6.243,83	6.837,43	6.870,18	6.877,29	7.359,99	7.386,44	7.779,40	7.801,16	

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