

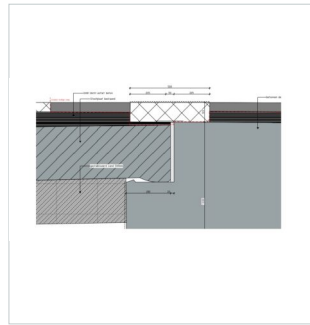
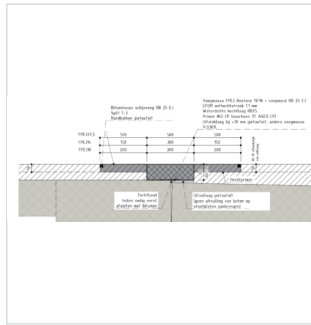
PVO Product factsheet



Voor het gebruik van het Meerkeuzemodel Voegovergangen is de disclaimer van CROW van toepassing: www.crow.nl/disclaimer
P: 104.11.2 / 1; 104.7.2

<i>Productnaam</i>	Breure FPEJ37,5 integraal
<i>Leverancier</i>	Breure
<i>Website leverancier</i>	http://www.rbreure.nl/
<i>Typenummer</i>	3.0
<i>Jaartal van invoering</i>	2017
<i>Beoordelingsstatus</i>	0; 1; 2
<i>MKM Productconcept</i>	4.1d - Gevalideerde bitumineuze voegovergang met gietasfalt randbalken

Illustraties



Algemeen

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

Criteria

<i>Objecttype</i>		- Verkeersbrug integraal
<i>Wapeningsdichtheid</i>		- Hoog (> 33%) - Gemiddeld / laag
<i>Minimale horizontale boogstraal</i>	<i>m</i>	- Boogstraal > 350m
<i>Verkeerslichten</i>		- Geen verwacht stilstaand, optrekkend en remmend verkeer als gevolg van verkeerslichten
<i>Bochten</i>		- Geen schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) bochten
<i>Verkeerscategorie</i>	<i>in N_{obs}</i>	Cat. 1 (2.000.000 <i>N_{obs}</i>)
<i>Breedte frontwand</i>	Minimaal benodigde breedte (eenzijdig) in mm	-
<i>Minimale inbouwhoogte rijbaan</i>	<i>mm</i>	80
<i>Minimale inbouwhoogte goot/schamprand</i>	<i>mm</i>	50
<i>Voorspanning vrije ruimte horizontaal</i>	<i>mm</i>	-
<i>Verankering vrije ruimte verticaal</i>	<i>mm</i>	-
<i>Geschikt bij tand/nok oplegging</i>		nee
<i>Geschikt bij consoles</i>		nee
<i>Maximale langshelling</i>	<i>in %</i>	4
<i>Maximale voegspleet in neutrale stand brugdek</i>	<i>in mm</i>	50
<i>Ontwerplevensduur bovenbouw</i>	<i>in jaren</i>	10
<i>Ontwerplevensduur onderbouw</i>	<i>in jaren</i>	10
<i>Ontwerplevensduur afdichtingsprofiel</i>	<i>in jaren</i>	-
<i>Ontwerplevensduur overige onderdelen</i>	<i>in jaren</i>	-
<i>HWA afdichting</i>		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 1,50

FLM4b	Voertuig 1	Voertuig 2	Voertuig 3	Voertuig 4	Voertuig 5	Voertuig 6	Voertuig 7	Voertuig 8	Voertuig 9	Voertuig 10
x-as	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80
z-as	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

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
	Loodrecht op voeg Δx_v (totaal)	-	-	-	-	-	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
	Evenwijdig aan voeg Δy_v (eenzijdig)	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Maximale stuik	-	-	-	-	-	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	Maximale trek	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Verticaal Δz (eenzijdig)	3.0														
		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*

Opdrukking voegoppervlak bij verlenging objectdeel *in mm, leeg indien niet van toepassing*

4.4

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

Geverifieerd minimaal temperatuurbereik *in °C*

-15

Geverifieerd maximaal temperatuurbereik *in °C*

+45

RAMS prestaties

Betrouwbaarheid

Weersgevoeligheid

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

Product kan alleen verwerkt worden bij droog weer.

Uitvoeringsongevoeligheid

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

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 ontwerplevensduur.

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