

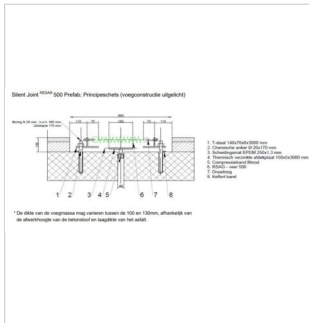
PVO Product factsheet



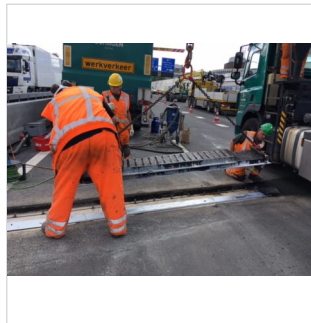
Voor het gebruik van het Meerkeuzemodel Voegovergangen is de disclaimer van CROW van toepassing: www.crow.nl/disclaimer
P: 106.0.2 / T: 106.0.2

<i>Productnaam</i>	Silent Joint 500 Prefab
<i>Leverancier</i>	Schagen Infra
<i>Website leverancier</i>	http://www.silentjoint.nl/
<i>Typenummer</i>	Silent Joint Resa 500
<i>Jaartal van invoering</i>	2021
<i>Beoordelingsstatus</i>	0; 1; 2
<i>MKM Productconcept</i>	4.1b - Gevalideerde bitumineuze voegovergang met verankerde hoeklijnen en spiraalveren

Illustraties



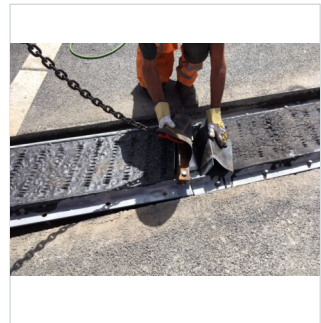
Doorsnede Silent-Joint 500 Prefab



Silent-Joint 500 Prefab



Silent-Joint 500 Prefab



Silent-Joint 500 Prefab

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 niet integraal
<i>Wapeningsdichtheid</i>		- 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>mm</i>	250
<i>Minimale inbouwhoogte rijbaan</i>	<i>mm</i>	100
<i>Minimale inbouwhoogte goot/schamprand</i>	<i>mm</i>	90
<i>Voorspanning vrije ruimte horizontaal</i>	<i>mm</i>	200
<i>Verankering vrije ruimte verticaal</i>	<i>mm</i>	200
<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>	75
<i>Ontwerplevensduur bovenbouw</i>	<i>in jaren</i>	10
<i>Ontwerplevensduur onderbouw</i>	<i>in jaren</i>	25
<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 3,00
z-as 2,00

FLM4b		Voertuig 1	Voertuig 2	Voertuig 3	Voertuig 4	Voertuig 5	Voertuig 6	Voertuig 7	Voertuig 8	Voertuig 9	Voertuig 10
	x-as	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	z-as	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

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
	Langsrichting Δx (totaal)	160	155	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95	
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig)	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Maximale stuik	-	-	-	-	-	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	Maximale trek	-	-	-	-	-	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	Verticaal Δz (eenzijdig)	3														

in mm

Eigenschappen

Mechanische eigenschappen

Weerstand tegen verkeersbelasting

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

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	45
Maximale opspankracht (druk)	positieve waarde in kN per m1 voeg	-

Eigenschappen mbt. veiligheid in gebruik

Oneffenheid

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

Voegspleet wordt volledig overbrugd, volgt vervormingen in aansluitende verharding

Tolerantie inbouwvlakheid tov. verharding *negatieve waarde in mm*

-3

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

3

Inzakking voegoppervlak bij verkorting objectdeel *negatieve waarde in mm, leeg indien niet van toepassing*

-3

Stroefheid

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

Na aanleg goed. Na ingebruikname afname door in de onderliggende constructie drukken van afstrooimateriaal

Eigenschappen mbt. waterdichtheid

Betrouwbaarheid waterdichtheid

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

Kans op onthechting van de asfaltflanken en lekkage is niet aanwezig omdat dilataties worden opgenomen door de spiraalveren tussen de stalen hoeklijnen. Uit ervaring blijkt dat de waterdichtheid bepaald wordt door 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*

-20

Geverifeerd maximaal temperatuurbereik *in °C*

+45

RAMS prestaties

Betrouwbaarheid

Weersgevoeligheid

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

Product kan alleen verwerkt worden bij droog weer.

Uitvoeringsongevoeligheid

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

I.v.m. weersgevoeligheid werkzaamheden

Slijtvastheid

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

Door de flexibiliteit van de voegovergang wordt de slijtlaag vrij snel na ingebruikname in de voegovergang gedrukt.

Aantastingsongevoeligheid

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

De in de voegovergang aangebrachte veren tussen in de onderconstructie verankerd hoekstaal, zorgen voor een betere samenhang, een gunstige spannings- /drukverdeling en afdracht naar de onderconstructie. Bovendien is de aanhechting aan de flanken en ondergrond niet bepalend voor het functioneren van de voegovergang. De bij concept 4.1.a genoemde aantasting treedt hierdoor niet of nauwelijks op.

Beschikbaarheid

Beschikbaarheid

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

Indexwaarde niet beschikbaar

36

Iedere 10 jaar vervangen hele constructie = 9x4=36

Onderhoudbaarheid

Vast onderhoud

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

Geen vast onderhoud noodzakelijk

Variabel onderhoud

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

Onderhoud is mogelijk binnen één WBU interval van 8 uur. Bij onvoldoende stroefheid kan de slijtlaag worden hersteld. De toplaag boven de spiraalveren kan worden vervangen onder handhaving van het gedeelte met spiraalveren.

Vervanging

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

Onderhoudsduur is afhankelijk van staat van de ondergrond en hergebruik van verankering. In het gunstigste geval is vervanging met een geprefabriceerd concept mogelijk binnen een ruime WBU.

Veiligheid

Risico op letselschade bij falen

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

Zeer geringe kans op letselschade door onvoldoende stroefheid in bochten, vooral voor motorrijders.

LCC en MKI

Voor MKM Productconcept: 4.1b - Gevalideerde bitumineuze voegovergang met verankerde hoeklijnen en spiraalveren

LCC (€/m)

10 jaar	15 jaar	20 jaar	25 jaar	30 jaar	35 jaar	40 jaar	45 jaar	50 jaar	55 jaar
2.070,24	2.722,44	2.740,87	2.757,89	4.044,32	4.115,33	4.128,74	4.559,60	4.571,04	4.581,61
60 jaar	65 jaar	70 jaar	75 jaar	80 jaar	85 jaar	90 jaar	95 jaar	100 jaar	
5.469,79	5.478,81	5.764,10	5.771,80	5.778,91	6.342,12	6.372,93	6.561,84	6.567,01	

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