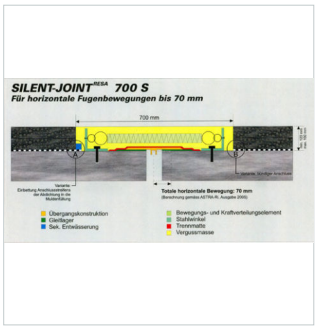
PVO Product factsheet

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

Productnaam	Silent Joint 700s (verkeerscat 2 en lager)
Leverancier	Schagen Infra
Website leverancier	http://www.silentjoint.nl/
Typenummer	Silent Joint Resa 700s afdekplaat 250x8mm
Jaartal van invoering	2017
Beoordelingsstatus	0; 1; 2
MKM Productconcept	4.1b - Gevalideerde bitumineuze voegovergang met verankerde hoeklijnen en spiraalveren

Illustraties

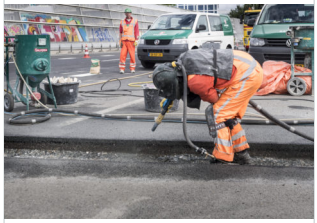




Silent Joint



Markering Silent Joint



Silent Joint in uitvoering

Algemeen

Beoordelingsstatus	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)
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
Wapeningsdichtheid		- Gemiddeld / laag
Minimale horizontale boogstraal	*m*	- 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		- Geen schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) bochten
Verkeerscategorie	*in N_{obs}*	Cat. 2 (500.000 N_{obs})
Breedte frontwand	Minimaal benodigde breedte (eenzijdig) in mm	
	mm	300
Minimale inbouwhoogte rijbaan	*mm*	120
Minimale inbouwhoogte goot/schampkant	*mm*	90
Voorspanning vrije ruimte horizontaal	*mm*	290
Verankering vrije ruimte verticaal	*mm*	200
Geschikt bij tand/nok oplegging		nee
Geschikt bij consoles		nee
Maximale langshelling	*in %*	4
Maximale voegspleet in neutrale stand brugdek	*in mm*	100
Ontwerplevensduur bovenbouw	*in jaren*	12
Ontwerplevensduur onderbouw	*in jaren*	25
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	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 dilatatietabel* — 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	
Langsrichting Δx (totaal)	-	-	-	-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Dwarsrichting Δy (eenzijdig)	-	-	-	-	-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Maximale stuik	-	-	-	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Maximale trek	-	-	-	-	-	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Verticaal Δz (eenzijdig)	3														

in mm

Eigenschappen

Mechanische eigenschappen

	- -	-	0	+	+ +
Weerstand tegen verkeersbelasting				**+**	

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*	66
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*	5
Inzakking voegoppervlak bij verkorting objectdeel	*negatieve waarde in mm, leeg indien niet van toepassing*	-4
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 spriraalveren 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*	25
Conserveringssysteem en norm		Stalen hoekprofielen en afdekplaat zijn thermisch verzinkt maar staan in principe niet direct bloot aan het milieu doordat deze volledig opgenomen worden in de voegmassa

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 beschikbaarheid		20
		Iedere 12,5 jaar vervangen toplaag boven verenpakket 4x1=4 Iedere 25 jaar vervangen hele constructie = 4x4=16

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 spriraalveren kan worden vervangen onder handhaving van het gedeelte met spiraalveren.

Vervanging

- -	-	0	+	+ +

Onderhoudsduur is afhankelijk van staat van de ondergrond,hergebruik van verankering en prefabricage. 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
2.509,51	3.347,74	3.366,16	3.383,19	4.960,35	5.031,36	5.044,77	5.598,75	5.610,20	5.620,77

60 jaar	65 jaar	70 jaar	75 jaar	80 jaar	85 jaar	90 jaar	95 jaar	100 jaar
6.701,37	6.710,39	7.077,17	7.084,87	7.091,98	7.782,54	7.813,35	8.056,20	8.061,37

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