



Strukton
Civiel

Strukton Civiel Voegovergangen
Westkanaaldijk 2
3542 DA Utrecht
Tel. : +31 (0)30 248 69 11
E-mail : voegovergangen@strukton.com

Declaration Of Performance

Versie : C
Status : Definitief
Uitgiftedatum : 10-6-2022

1 OMSCHRIJVING

1.1 Productomschrijving

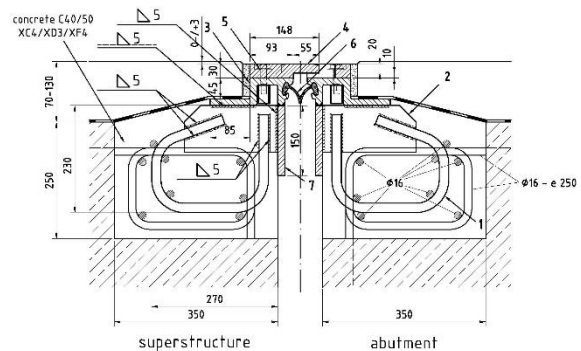
Naam voegovergang: SBD-SP-FP
Concept nummer: Concept 1.2a2
Concepttype: Nosing Joint
Jaar van invoering: 2021
Tekeningen: Pattern drawing_01 (overzicht)
Pattern drawing_02 (klauw/verankering)
Pattern drawing_03 (sinusplaat)

1.2 Omschrijving

De voegovergang SBD-SP-FP worden in opdracht van Strukton Civiel via Arcas Trading door Schreiber (SBD) geleverd en aangebracht door Strukton Civiel. Het ontwerpen van deze voegovergang gebeurt conform de RTD1007-2 versie 3.0, even als de productie en het aanbrengen.

Deze voegovergang is ontworpen om bij nieuwbouwprojecten een veilige aansluiting van en naar de brugdekken te realiseren. Voor de montage van de voegovergang wordt er tijdens de uitvoering van het betonwerk een uitsparing gecreëerd. Hierin zal de voegovergang aangebracht worden, waarbij deze d.m.v. langswapening wordt gekoppeld aan de rest van het kunstwerk.

Voor de waterdichtheid van het voegprofiel wordt er een EPDM voegrubber in het klauwprofiel aangebracht. waarna ook de sinusplaten (geluidreductie) worden bevestigd



2 GEBRUIKSEIGENSCHAPPEN

2.1 Materialen

Voegovergangsconstructie:	S355J2+N
Verankering:	S235J2+N
Voegrubber:	EPDM SP-150(H) (Italgum)
Betonsterkteklasse:	C40/50 XC4/XD3/XF4
Sinusplaten:	S355J2+N
Voorspanbouten:	M12x55mm THV 10.9 (incl MoS2 vet)

2.2 Verkeerscategorïe (RTD1007-2, Hfd 5.2):

Verkeerscategorïe 1 conform RTD1007-2, Hfd 5.2 Tabel NB.5 – 4.5

2.2.1 Ontwerplevensduur (RTD1007-2, Hfd 3):

– Randprofiel	40 jaar
– Sinusplaten	40 jaar
– Voorspanbouten	25 jaar (niet hergebruikt)
– Voegrubber	20 jaar (Mean Time To Failure)(bandbreedte 15 – 25jaar)
– Ingestorte stalen onderdelen	100 jaar (FLM1)

2.3 Onderhoud:

Minimaal 1x per jaar inspecteren en reinigen conform B&O-plan

Gemiddeld 1x per 20 jaar vervangen afdichtprofiel

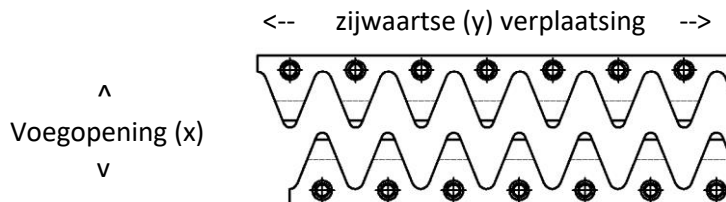
Gemiddeld 1x per 40 jaar vervangen randprofiel en sinusplaten

2.4 Opneembare verplaatsing:

De bewegingscapaciteit van de voegovergang, onder verschillende kruisingshoeken, is in de onderstaande tabel weergegeven. Beschouwing van dit aspect is van belang om voldoende bewegingsvrijheid te borgen, en schades in de gebruiksfase te voorkomen. De benodigde bewegingscapaciteit komt voort uit de dilatatieberekening van het KW.

Onderstaande tabel geeft de maximale zijwaartse (y) verplaatsing weer bij verschillende voegopeningen (x)

voeg opening (x)	sinusplaat type 42/78			sinusplaat type 50/90						sinusplaat type 68/112					
	60°			70°			80°			80°			90°		
	-y	+y	Δy	-y	+y	Δy	-y	+y	Δy	-y	+y	Δy	-y	+y	Δy
5	6,7	6,6	13,3	6,2	10,0	16,2	6,2	10,0	16,2	7,0	7,0	14,0	7,0	7,0	14,0
10	8,5	8,4	16,9	8,0	11,8	19,8	8,7	10,9	19,6	9,7	8,1	17,7	8,9	8,9	17,7
15	10,3	10,2	20,4	9,8	13,6	23,5	11,3	11,8	23,0	12,4	9,1	21,5	10,7	10,7	21,5
20	12,1	11,9	24,0	11,7	15,5	27,1	13,8	12,6	26,5	15,1	10,2	25,2	12,6	12,6	25,2
25	13,8	13,7	27,6	13,5	17,3	30,8	16,4	13,5	29,9	17,8	11,2	29,0	14,5	14,5	29,0
30	15,6	15,5	31,1	15,3	19,1	34,4	18,9	14,4	33,3	20,5	12,3	32,7	16,4	16,4	32,7
35	17,4	17,3	34,7	17,1	20,9	38,1	21,4	15,3	36,7	23,1	13,3	36,5	18,2	18,2	36,5
40	19,2	19,1	38,3	19,0	22,8	41,7	24,0	16,2	40,2	25,8	14,4	40,2	20,1	20,1	40,2
45	21,0	20,9	41,9	20,8	24,6	45,3	26,5	17,1	43,6	28,5	15,5	44,0	22,0	22,0	44,0
50	22,8	22,6	45,4	22,6	26,4	49,0	29,1	17,9	47,0	31,2	16,5	47,7	23,9	23,9	47,7
55	24,6	24,4	49,0	24,4	28,2	52,6	31,6	18,8	50,4	33,9	17,6	51,5	25,7	25,7	51,5
60	26,4	26,2	52,6	26,2	30,0	56,3	34,1	19,7	53,8	36,6	18,6	55,2	27,6	27,6	55,2
65	28,1	28,0	56,1	28,1	31,9	59,9	36,7	20,6	57,3	39,3	19,7	59,0	29,5	29,5	59,0
70	29,9	29,8	59,7	29,9	33,7	63,6	39,2	21,5	60,7	42,0	20,7	62,7	31,4	31,4	62,7
75	31,7	31,6	63,3	31,7	35,5	67,2	41,7	22,4	64,1	44,7	21,8	66,5	33,2	33,2	66,5
80	33,5	33,3	66,8	33,5	37,3	70,9	44,3	23,2	67,5	47,4	22,8	70,2	35,1	35,1	70,2
85	35,3	35,1	70,4	35,3	39,1	74,5	46,8	24,1	70,9	50,1	23,9	74,0	37,0	37,0	74,0
90	37,1	36,9	74,0	37,2	41,0	78,1	49,4	25,0	74,4	52,8	25,0	77,7	38,9	38,9	77,7
95	38,9	38,7	77,6	39,0	42,8	81,8	51,9	25,9	77,8	55,4	26,0	81,5	40,7	40,7	81,5
100	40,7	40,5	81,1	40,8	44,6	85,4	54,4	26,8	81,2	58,1	27,1	85,2	42,6	42,6	85,2
105	42,4	42,3	84,7	42,6	46,4	89,1	57,0	27,7	84,6	60,8	28,1	89,0	44,5	44,5	89,0
110	44,2	44,0	88,3	44,5	48,3	92,7	59,5	28,5	88,1	63,5	29,2	92,7	46,4	46,4	92,7
115	46,0	45,8	91,8	46,3	50,1	96,4	62,1	29,4	91,5	66,2	30,2	96,5	48,2	48,2	96,5
120	47,8	47,6	95,4	48,1	51,9	100,0	64,6	30,3	94,9	68,9	31,3	100,2	50,1	50,1	100,2



De maximale verticale verplaatsing (z) +/- 5mm, ongeacht de zijwaartse (y) verplaatsing en de voegopening (x)

2.5 Helling:

Het voegprofiel is ontworpen voor een hellingspercentage van maximaal 5% (in lengterichting voegovergang). Bij een groter hellingspercentage dan 5% is een aanvullende berekening van het voegprofiel nodig, dit ter beoordeling van de constructeur van de voegovergangen.

2.6 Nikken in randprofiel

In het randprofiel mogen knikken van maximaal 30° worden toegepast.

2.7 Omgevingstemperatuur:

Met betrekking tot de omgevingstemperaturen is de voegovergang geschikt van -40/+50 °C.

2.8 Inbouwhoogte en breedte

Voor de inbouwhoogte (onderkant mortelbalk tot bovenkant voegovergangsconstructie) is rekening gehouden met minimaal/maximaal 320/380mm in de berekeningen, waarbij het asfaltpakket kan variëren van 70mm tot 130mm. Voor de inbouwhoogte geldt standaard 250mm voor de mortelbalk. De standaard inbouwbreedte is 350mm.

NOOT: Bij afwijkende inbouwhoogtes / breedtes als hierboven benoemd zijn aanvullende berekeningen nodig.

3 MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

3.1 Mechanische weerstand statische belasting (ULS)

$Q_{ik} = 300 \text{ kN}$	$\gamma_{Qi} = 1,35$	$\gamma_{dE} = 1,20$	$\gamma_{M0} = 1,00$	$\gamma_{M2} = 1,00$	
$\Psi_{0T} = 1,00$	$\Psi_{0d} = 1,00$	$\Psi_{0ik} = 1,00$	$\Psi_{0tk} = 0,50$	„envelope approach“	
$\gamma_c = 1,5$	$\gamma_{M0} = 1,15$				

3.2 Mechanische weerstand tegen vermoeing (FLS)

FLM1EJ (oneindige levensduur)				
$\gamma_{Ff} = 1,00$	$\gamma_{Mf} = 1,15$	$\gamma_{Mf,b} = 1,35$	$\Delta_{\phi fat} = 1,30$	$\Delta_{\phi fat,h} = 1,00$
$\gamma_{c,fat} = 1,35$	$\gamma_{s,fat} = 1,15$	$\gamma_{dE} = 0,60$		

3.3 Mechanische weerstand tegen slijtage

Verificatie niet relevant voor deze voegovergangsconstructie conform RTD1007-2 Bijlage 3

4 VEILIGHEID IN GEBRUIK EN RIJCOMFORT

4.1 Vlakheid/niveaoverschil:

In onbelaste toestand dient de vlakheid aan de volgende eisen te voldoen (cf. § 5.3.3 RTD1007-2:2014):

- Onder een 3 m rei geen grotere afwijking dan 5 mm;
- Abrupte niveaoverschillen kleiner dan 3 mm bij iedere voegopening;
- Niveau verharding minimaal gelijk aan niveau voegovergang, maximaal 3 mm hoger.

Indien de voegovergang voorafgaand aan asfalteren wordt ingebouwd dient de vlakheid van de aansluitingen te worden beheerst door de asfaltverwerker.

4.2 Stroefheid

Stroefheid conform RTD1007-2 Hfd 5.3.4:

- Bereden stalen delen voegovergang n.v.t. (<150mmx150mm)
- Mortelbalk n.v.t.

4.3 Afwateringscapaciteit

De voegovergangsconstructie volgt het profiel van de verharding en de goten en zal daardoor geen belemmering vormen voor de waterafvoer

5 GLW (GELUIDSLABELWAARDEN)

GLW conform RTD1007-1, concept 1.2a1:

Snelheid (km/u)	80	90	100	110	120	130
GLW	77.5	78.7	79.8	80.8	81.7	82.6

6 WATERDICHTHEID

De waterdichtheid is aangetoond middels een test uitgevoerd door MPS Stuttgart (document: "waterbestendigheidstest MPS Stuttgart"), conform ETAG 032-4. Waterdichtheid is gelijk aan de levensduur van het voegrubber. Testrapport MPS Stuttgart is op aanvraag beschikbaar. Tbv de waterdichtheid hanteren wij knikken van maximaal 30° in het randprofiel.

7 BESCHERMING TEGEN CORROSIE

7.1 Corrosiviteitscategorie (RTD1007-2 Hfs 5.6.1):

Conform ISO 9223: C5

7.2 Conserveringssysteem:

Thermisch verzinkt conform EN ISO 1461: 140 – 180 µm

7.3 Duurzaamheidsklasse:

Duurzaamheidsklasse: Zeer hoog

7.4 Levensduurverwachting:

Ontwerplevensduur 40 jaar volgens RTD.

Na de behaalde ontwerplevensduur is het klauwprofiel te vervangen, zoals beschreven in het B&O-plan, zodat de levensduur verlengt kan worden

Declaration Of Performance

Productnaam: SBD-SP-FP

Conceptnaam: Nieuwbouwvoeg, geluidsreducerend



Bijlage: Pattern drawing_01 (overzicht)
 Pattern drawing_02 (klauw/verankering)
 Pattern drawing_03 (sinusplaat)