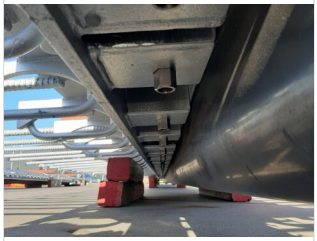
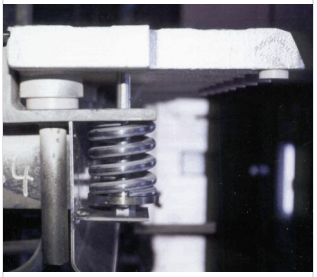
PVO Product factsheet

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

mageba

Productnaam	TENSA-FINGER GF160
Leverancier	Mageba
Website leverancier	https://www.mageba-group.com/global/en/
Typenummer	1.0
Jaartal van invoering	2019
Beoordelingsstatus	0; 2
MKM Productconcept	2.2 - Tweezijdig ondersteunde vingervoeg (scharnierend en translerend)

Illustraties


Algemeen

Beoordelingsstatus	0 2	Eigen verklaring door leverancier op basis van interne verificatie (Declaration of Performance) 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 - 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		- Schrankend (vracht)verkeer als gevolg van (krappe) 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	350
Minimale inbouwhoogte rijbaan	*mm*	240
Minimale inbouwhoogte goot/schampkant	*mm*	-
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*	370
Ontwerplevensduur bovenbouw	*in jaren*	40
Ontwerplevensduur onderbouw	*in jaren*	100
Ontwerplevensduur afdichtingsprofiel	*in jaren*	15
Ontwerplevensduur overige onderdelen	*in jaren*	-
HWA afdichting		laag

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
	-	-	-	82,0	83,1	84,1	85,0	85,8	86,6

Bij een kruisingshoek van 90° in dB(A)

Geluidslabelwaarde op basis van generieke waarden Meerkeuzemodel (voegconcept)

Kruisingshoek verrekenen in geluidsprestatie ~~wel~~ / **niet** toegestaan.

Dilatatiecapaciteit

Minimale kruisingshoek	*in graden, oa. voor geluidlabelwaarde- en dilatatietabel*	90

Dilatatiecapaciteit	Kruisingshoek in graden	20 160	25 155	30 150	35 145	40 140	45 135	50 130	55 125	60 120	65 115	70 110	75 105	80 100	85 95	90
	Langsrichting Δx (totaal)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
	Loodrecht op voeg Δxv (totaal)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 0mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 80mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	Dwarsrichting Δy (eenzijdig) voegopening = 160mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	Verticaal Δz (eenzijdig)	15														

in mm

Eigenschappen

Mechanische eigenschappen

Weerstand tegen verkeersbelasting

- -	-	0	+	+ +

In principe een goede weerstand tegen intensieve verkeersbelasting. De boutverbinding van de vingers op de oplegkant behoeven aandacht bij inspecties en onderhoud. Bij spoorvorming in het asfalt wordt de voegovergang aangereden; het voegsysteem is in principe voldoende robuust om de belastingen op te nemen.

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

Eigenschappen mbt. veiligheid in gebruik

Oneffenheid

- -	-	0	+	+ +

Type 2.2 wordt voorafgaand aan het asfalteren ingebouwd. Hierdoor kan in de praktijk de vlakheid t.o.v. het asfalt minder optimaal zijn. Dit behoeft wat aandacht.

Tolerantie inbouwvlakheid tov. verharding	*negatieve waarde in mm*	-3
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*	-

Stroefheid

- -	-	0	+	+ +

Contactoppervlak stalen delen is voorzien van ingefreesde profilering. Dit werkt over het algemeen goed.

Eigenschappen mbt. waterdichtheid

Betrouwbaarheid waterdichtheid

- -	-	0	+	+ +

De waterdichtheid wordt verkregen d.m.v. rubber HWA-goot onder de vingerplaten. De afdichting zou behoudens uitvoeringsfouten goed moeten functioneren. Reinigen van de HWA-goot en de afvoeren op de lage kant(en) van de weg is wel belangrijk.

Eigenschappen mbt. duurzaamheid

Corrosiviteitscategorie

C1	C2	C3	C4	C5	nvt.

Duurzaamheidsklasse

laag	middel	hoog	zeer hoog	nvt.

Levensduurverwachting	*in jaren*	40
Conserveringssysteem en norm		Thermisch verzinkt volgens NEN-EN-ISO 1461 met verhoogde zinklaagdikte volgens prestatieverklaring. Gemiddelde laagdikte 140 mu, min 70 um

Eigenschappen mbt. temperatuurbereik

Geverifeerd minimaal temperatuurbereik	*in °C*	-50
Geverifeerd maximaal temperatuurbereik	*in °C*	+120

RAMS prestaties

Betrouwbaarheid

Weersgevoeligheid

- -	-	0	+	+ +

Uitvoeringsongevoeligheid

- -	-	0	+	+ +

De betrouwbaarheid wordt in grote mate beïnvloedt door de uitvoeringskwaliteit van de montage. Het voegsysteem wordt samengesteld en opgespannen bij de bouwplaats geleverd. Gevoelig voor uitvoeringsfouten zodra de constructie uit de montagebeugels wordt gelost, verkeerd wordt opgeslagen of wanneer de capaciteit wordt ingesteld. Bij het lossen van de hulpconstructie zal de constructie vervormen.

Slijtvastheid

- -	-	0	+	+ +

Aantastingsongevoeligheid

- -	-	0	+	+ +

Materialen zijn van hoge kwaliteit en vervaardigd met thermisch verzinkt staal, RVS en EPDM.

Beschikbaarheid

Beschikbaarheid

- -	-	0	+	+ +

Ten opzichte van het onderhoud aan de verharding vereist voegfamilie 2 extra vast (jaarlijks) onderhoud in de vorm van reiniging. Problemen met de veren onder de vingerplaten vormen verder een risico op onverwachte niet-beschikbaarheid wanneer deze niet goed onderhouden worden.

Indexwaarde niet beschikbaarheid

116

Vast Onderhoud: 1 x per jaar reinigen na de winter: 1 x 100 jaar =100 Variabel onderhoud: vervangen HWA-goot iedere 15 jaar: 1 x 4 = 4 Vervangen bovenbouw voegovergang na 40 jaar: 6 x 2 = 12

Onderhoudbaarheid

Vast onderhoud

- -	-	0	+	+ +

Alleen reinigen van bovenaf. De boutverbindingen zijn af fabriek in orde en kunnen van bovenaf goed gecontroleerd worden.

Variabel onderhoud

- -	-	0	+	+ +

Variabel onderhoud is goed uit te voeren (mits van onderaf bereikbaar, dat is een voorwaarde voor het voegsysteem).

Vervanging

- -	-	0	+	+ +

Volledige vervanging van het voegsysteem is een grote klus en verdient ten minste 3 a 4 dagen uitvoeringstijd (24 uur/dag).

Veiligheid

Risico op letselschade bij falen

- -	-	0	+	+ +

Waardering is bij concept 2.2 gebaseerd op risico van loskomende vingerplaten en de daardoor ontstane voegopening in het rijoppervlak die een gevaar vormt voor het verkeer.

LCC en MKI

Voor MKM Productconcept: 2.2 - Tweezijdig ondersteunde vingervoeg (scharnierend en translerend)

LCC (€/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 (€/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