

The image shows several bright yellow, A-frame shaped rail stop barriers, each with 'FIXSTOP OK' printed in black on its side. They are positioned on a concrete surface with metal tracks. In the background, there are flatbed rail cars loaded with long metal beams, a railway crossing signal with red and white arms, and a line of trees under a grey, overcast sky.

INSTALATIEVOORSCHRIFT

Vaste spoorbeëindiging Fixstop OK

Colofon

Titel

Installatievoorschrift vaste spoorbeëindiging Fixstop OK

Status

Definitief

Versie

7.0

Datum

7-3-2023

Auteurs



*Eventuele disclaimer

voestalpine Track Solutions Netherlands B.V.

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
Hoofdstuk 1 Algemeen	4
1.1 Scope	4
1.2 Toepassingsgebied	4
1.3 Referenties	5
1.4 Definities en afkortingen	5
1.5 Speciaal gereedschap	5
Hoofdstuk 2 Productbeschrijving en werking	6
2.1 Bestelgegevens	6
2.2 Verklaring van hoofddelen	7
2.3 Onderdelen klembevestiging	7
2.4 Beschrijving typeaanduiding	7
Hoofdstuk 3 Eisen aan de spoorconstructie	8
Hoofdstuk 4 Montage en demontage	9
4.1 Plaatsing en montage van de fixstop OK	9
4.2 Aanbrengen afsluitbord	10
Hoofdstuk 5 Inspectie na aanrijding, verplaatsing en sloop	11
5.1 Inspectie van een aangereden stootjuk	11
5.2 Sloop	11

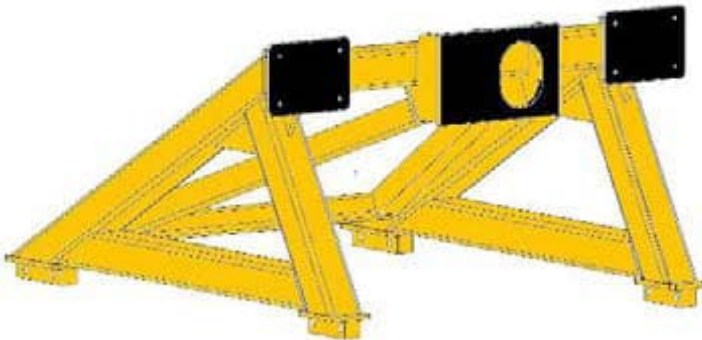
Hoofdstuk 1 Algemeen

Vaste spoorbeëindigingen, ook wel stootjukken genoemd, zijn zoals het woord het al zegt vast ingebouwd op een locatie. Vaste spoorbeëindigingen hebben een zeer hoge remvertraging. Bij lage aanrijdsnelheden zal de energie van het railvoertuig door de buffers van het materieel worden geabsorbeerd. Bij hogere snelheden (afhankelijk van het materieel, echter ongeveer 5 km/h) ontstaat er schade aan het materieel en bestaat er een grote kans dat het materieel ontspoord.

Zie tevens OVS00056-9 voor de overige eisen m.b.t. de toepassing van vaste spoorbeëindigingen. De eisen met betrekking tot installatie zijn genummerd.

1.1 Scope

Dit installatievoorschrift beschrijft hoe het stootjuk "Fixstop OK" moet worden geïnstalleerd en welke eisen aan het bouwproces worden gesteld. Dit document beschrijft tevens welke zaken gecontroleerd moeten worden nadat een stootjuk is aangereden.



Afbeelding 1 Het vaste stootjuk lichaam van voestalpine Railpro

1.2 Toepassingsgebied

De Fixstop OK mag worden toegepast op kopsporen met als functie opstelspoor en veiligheidsskop, zie voor meer informatie OVS00056-9.

De Fixstop OK kan, met uitzondering van ingegoten spoor, op alle voorkomende spoorconstructies met het spoorstaafprofiel 46E3, 49E1, 54E1 of 60E1 worden toegepast.

De Fixstop OK is standaard geschikt voor materieel met buffers en/of een middenkoppeling (Scharfenberg type 10) op een hoogte van ongeveer één meter.

Het ruimtebeslag van het stootjuk is afhankelijk van de inbouwsituatie. Dit staat omschreven in het OVS00056-9.

1.3 Referenties

Referentie	Titel
OVS00056-9	Flankbeveiliging- en spoorbeëindigingsconstructies
SPC60400	Borden, bakens en schrikhekken

1.4 Definities en afkortingen

Definities	Verklaringen
Fixstop OK	Vaste spoorbeëindiging van voestalpine Railpro
Het aanrijden van het stootjuk	Het in contact komen van de trein met het stootjuk, de buffers en/of de koppeling

1.5 Speciaal gereedschap

Omschrijving
Momentsleutel 880 Nm

Hoofdstuk 2 Productbeschrijving en werking

Het stootjuk Fixstop OK bestaat uit:

- Het stootjuklichaam;
- Een paal t.b.v. het bevestigen van de afsluitborden SR243, bevestigingsmiddelen en twee borden;
- Klemdelen welke verschillen voor de diverse spoorstaafprofielen.

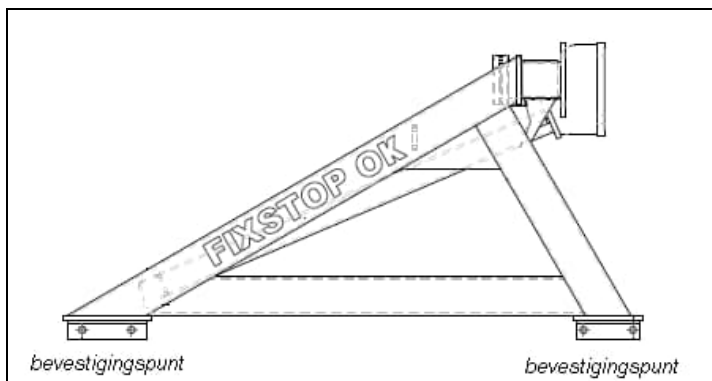
De Fixstop OK wordt bovenop de spoorstaven geplaatst en door middel van klemmen aan de spoorstaaf bevestigd (zie Hoofdstuk 4 “Montage”). De Fixstop OK wordt standaard uitgevoerd met vier stuks klembevestigingen die om de spoorstaven worden gemonteerd.

Wanneer de Fixstop door een railvoertuig wordt aangereden dan zal deze ervoor zorgen dat de buffers van de trein worden ingeduwd waardoor de energie van de trein wordt geabsorbeerd. Wanneer alle buffers zijn ingeduwd en nog niet alle energie is geabsorbeerd zal de kracht die op het stootjuk wordt uitgeoefend oplopen. Door voor het stootjuk in de spoorstaaf een zwak punt (een breekklas) te bouwen die bij een gedefinieerde kracht bezwijkt, kan de escalatie van de aanrijding beter worden voorspelt/beheerst. Wanneer deze breekklas breekt dan zal de spoorconstructie van het stootjuk met het voorste draaistel van de trein door de ballast/ grond gaan schuiven waarbij het een wrijvingskracht ondervindt. Al naar gelang de afgelegde weg zal de resterende energie worden geabsorbeerd.

2.1 Bestelgegevens

Code	Benaming	opmerking
361001	Fixstop OK	Exclusief set bevestigingsmateriaal
361121	Set met bevestigingsmateriaal voor 54 E1	De set bevat vier sets klembevestiging voor een stootjuk
361101	Set met bevestigingsmateriaal voor 46 E3	De set bevat vier sets klembevestiging voor een stootjuk
361141	Set met bevestigingsmateriaal voor 60 E1	De set bevat vier sets klembevestiging voor een stootjuk
361161	Set met bevestigingsmateriaal voor 49 E1	De set bevat vier sets klembevestiging voor een stootjuk
PA48328	RS 243 set voor Fixstop OK	Paal, borden en bevestigingsbeugels

2.2 Verklaring van hoofddelen

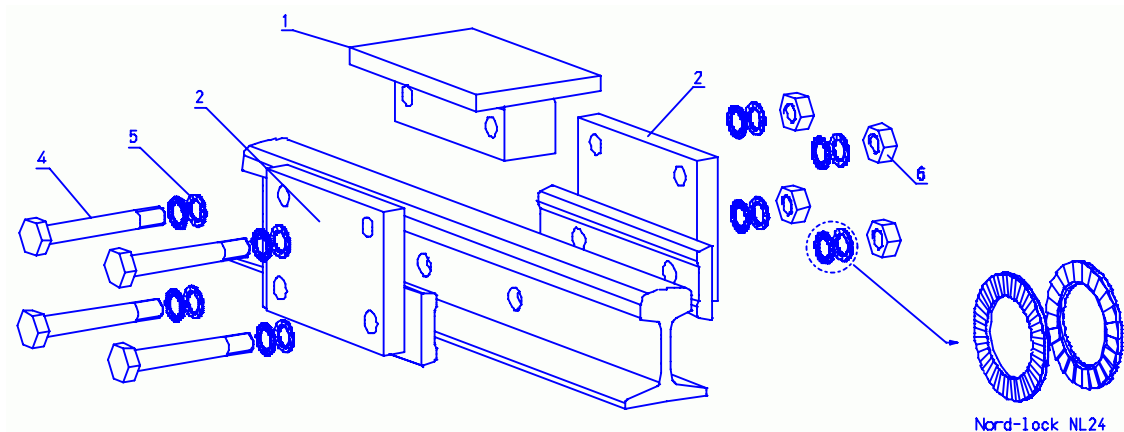


Afbeelding 2 Zij aanzicht Fixstop OK



Afbeelding 3 Klembevestiging Fixstop OK

2.3 Onderdelen klembevestiging



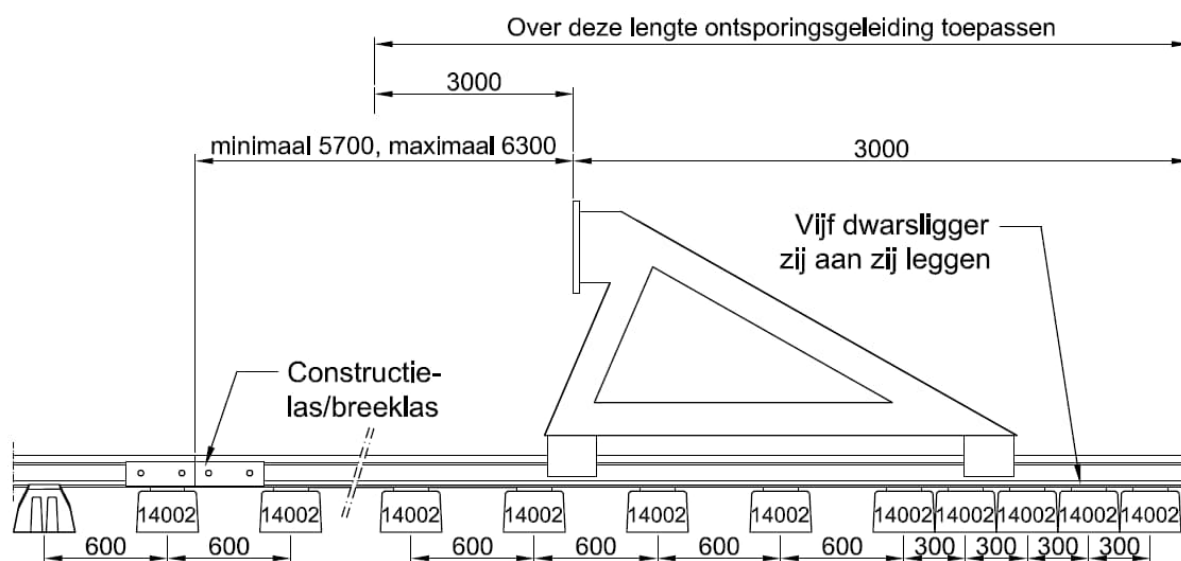
Afbeelding 4 Componenten klembevestiging

2.4 Beschrijving typeaanduiding

Alle stootjukken zijn voorzien van een merkplaatje gemonteerd op de achterzijde van de bufferbalk.

Hoofdstuk 3 Eisen aan de spoorconstructie

De spoorconstructie onder vast stootjuk dient uitgevoerd te worden conform OVS00056-9.



Afbeelding 5 Spoorconstructie 54E1-14002 van een vaste spoorbeëindiging

1. Bij een vaste spoorbeëindiging dient de spoorconstructie als in afbeelding 5 uitgevoerd te worden, waarbij minimaal de volgende kenmerken aanwezig dienen te zijn:
spoorstaafprofiel (loopspoorstaaf en ontsporingsgeleiding) 54E1, dwarsligger 14-002 met ontsporingsgeleiding (tekening 420372), ballastdikte onder dwarsligger 0,20 meter, ballastfractie 31,5/50, Geogrid over volledige lengte gelijk aan ontsporingsgeleiding.
2. In de spoorconstructie voor de vaste spoorbeëindiging dient in beide spoorstaven een constructielas (breekklas) te worden geplaatst welke half zwevend (hart lasplaat +/- 140 mm uit hart dwarsligger) is opgelegd.
3. De constructieclassen (breekklassen) dienen zich minimaal op 5,70 meter en maximaal op 6,30 meter t.o.v. voorkant (buffers) stootjuk te bevinden, waarbij deze tegenover elkaar zijn geplaatst.
4. De constructielas (breekklas) dient gemaakt te worden met lasplaten (tekening 47478) en vier stuks lasbouten M24x125 - kwaliteit 5.6.

Hoofdstuk 4 Montage en demontage

In dit hoofdstuk wordt de montage van de Fixstop OK beschreven.

4.1 Plaatsing en montage van de fixstop OK

Zie hoofdstuk 3 met betrekking tot de spoorconstructie onder de Fixstop OK en afbeelding 5 voor het bepalen van de positie van de Fixstop OK t.o.v. de achterkant van het spoor.

5. Plaats het stootjuk op de spoorstaven en markeer de positie van de gaten die in de spoorstaaf geboord moeten worden;

Belangrijk: *hijs het juk met een tweesprong, aan de daarvoor bestemde hijsogen. Deze zijn gemonteerd aan de schuin naar achter lopende benen. Het geheel hangt, in de standaarduitvoering, recht ten opzichte van de spoorstaven.*
6. De spoorstaven waarop het stootjuk wordt gemonteerd dienen, schoon, vrij van loszittend roest en vet zijn te zijn, daar waar de klemdelen in de ziel van de spoorstaaf worden geplaatst dient alle roest te worden verwijderd, zodat blank staal overblijft;
7. Boor aan de hand van de uitgezette maatvoering de gaten Ø 30 mm in de ziel van de spoorstaaf (standaard NS boring 200). Dit kan met een gewone spoorstaaf boormachine of freesmachine. Bij boren dienen de gaten te worden afgebraamd;

Belangrijk: *de nauwkeurigheid van deze gaten bepalen in grote mate ook het eventuele doorschieten van het stootjuk naar achteren en het mogelijk afschuiven van de bouten.*
8. De maatvoering moet haaks overgenomen worden naar de andere spoorstaaf;
9. Plaats het stootjuk op het spoor zoals bij punt 5 is beschreven;
10. Controleer dat het juk correct recht staat ten opzichte van de spoorstaven;
11. Plaats de binnen- en buitenbevestigingsplaten met de bijgeleverde M24 x 180 mm bouten en moeren los-vast aan het stootjuk;
12. De Nord-Lockringen worden onder de kop en de moer geplaatst (zie Afbeelding 3);
13. Breng milieuvriendelijke olie aan op de draad van de bouten;
14. Monteer de moeren;

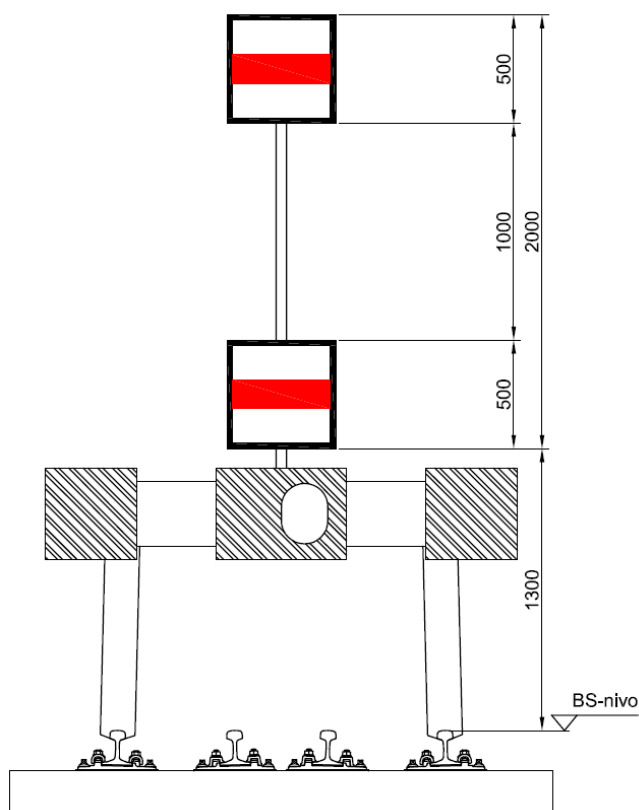
15. Zet de moeren kruislings vast met een momentsleutel tot 880 Nm.

4.2 Aanbrengen afsluitbord

Onderstaande eisen zijn van kracht indien de vigerende regelgeving van treinbeveiliging voorschrijft dat er een afsluitbord op de spoorbeëindiging geplaatst dient te worden.

16. Bevestig de paal (rond 50) t.b.v. de afsluitborden op de bufferbalk van het stootjuk.
17. De spoorbeëindiging dient voorzien te zijn van twee afsluitborden SR243 conform SPC60400, waarbij de afmetingen op de tekening leidend zijn (500x500mm).

De afsluitborden dienen geplaatst te worden op de in afbeelding 6. gespecificeerde hoogtes.



Afbeelding 6 Positie afsluitsein RS 243 op de spoorbeëindiging

Hoofdstuk 5 Inspectie na aanrijding, verplaatsing en sloop

Fixstop OK stootjukken hebben een verwachte levensduur van 40 jaar. Na een aanrijding en of bij hergebruik van een stootjuk dienen de hieronder beschreven inspecties te worden uitgevoerd.

5.1 Inspectie van een aangereden stootjuk

Nadat een stootjuk is aangereden en de trein is verwijderd, dient de Fixstop OK te worden geïnspecteerd. Hierbij moet men op de volgende zaken letten;

- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| ▪ Zijn er uiterlijke schade zichtbaar? | ja ☐ | nee ☐ |
| ▪ Zijn er scheuren in het laswerk zichtbaar? | ja ☐ | nee ☐ |
| ▪ Zijn er vervormingen zichtbaar? | ja ☐ | nee ☐ |
| ▪ Zijn er breuken in de Fixstop OK zichtbaar? | ja ☐ | nee ☐ |

Indien er één of meerdere vragen met ja zijn ingevuld dient bij gewenst hergebruik een aanvullende inspectie te worden gedaan door voestalpine Track Solutions Netherlands BV.

Belangrijk:

Bij het herplaatsen van de Fixstop OK (nadat de lijst is afgelopen en alle vragen met nee zijn ingevuld) moeten te allen tijde de bouten van de spoorstaafklemming worden vervangen.

5.2 Sloop

Bij het slopen van Fixstop OK stootjukken komen afvalstoffen vrij die op basis van de Europese afvalstoffenlijst de volgende Eural-code hebben:

- 17 02 03 voor de rubberen onderdelen;
- 17 04 05 voor alle stalen onderdelen.