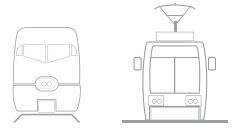




**STRAIL<sup>®</sup>astic**



## **STRAIL – montagehandleiding**

Technische wijzigingen voorbehouden – maart 2011



**STRAIL Bahnübergangssysteme / STRAILastic Gleisdämmsysteme**

Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH • D-84529 Tittmoning • Göllstraße 8

Tel. +49(0)8683/701-0 • Fax +49(0)8683/701-126 • info@strail.de • www.strail.de • www.strailastic.de

**STRAIL partner in Nederland** > Hans Otterman > **NEDSTRAIL BV** / Zwartenhof 55 / 6662 ZV Elst

Tel. 0481 350055 / Fax 0481 350098 / hans@nedstrail.nl / www.nedstrail.nl

**STRAIL** spoorwegovergangen zijn al meer dan 25 jaar wereldwijd in gebruik en hebben hun kwaliteit ruimschoots bewezen. Onze know how als rubberverwerker en specialist op het gebied van belangenbehartiging van baanbeheerders heeft ons tot één van de leidende producenten van dit soort spoorwegovergangen gemaakt. Met **STRAIL** heeft u voor een technisch doorontwikkeld en kwalitatief hoogwaardig systeem gekozen dat al vele jaren het veilig oversteken van sporen garandeert.

Het **STRAIL** – Systeem



### **Materiaal**

**STRAIL** bestaat uit een gevulkaniseerd rubbermengsel dat voor het grootste deel uit gerecyclede autobanden bestaat.

#### **Gewicht (54E1, NS 90 betonnen dwarsligger)**

Binnenplaat                      ca. 145 kg.

Buitenplaat                      ca. 143 kg.

Voor andere bovenbouwconstructies kunnen de gewichten afwijken.

Voor definitieve bestelling van de materialen dienen alle benodigde technische gegevens van de overweg door middel van een checklist aan de leverancier doorgegeven te worden.

De leverancier kan u desgewenst assisteren bij het invullen van de checklist.

## **# 1 /MONTAGEVOORBEREIDING**

### **Eisen, maatregelen en controle voor de inbouw van STRAIL**

- Betonnen dwarsligger of een vlakke houten dwarsligger, duoblock dwarsliggers zijn niet geschikt voor **STRAIL**
- De ballast tot bovenzijde van de dwarsligger opvullen en verdichten
- De lengte van de overweg opmeten en het begin, einde en midden van de overweg markeren.
- De exacte dwarsliggerafstand binnen het gemarkeerde deel controleren en indien nodig aanpassen (Eis: 60 cm +0/-5 mm). Maat over meerdere dwarsliggers met een meetlint controleren. Afwijking over de hele overweg maximaal 2 cm. t.o.v. de nominale maat: een veelvoud van 60 cm.
- Het spoor stoppen, lichten en schiften totdat de juiste (hoogte-) ligging is bereikt.
- In speciale gevallen, bijvoorbeeld spoor met een kleine radius, verkantingen of het monteren van **STRAIL** platen tussen de sporen, zogenaamde Interviaplatten, adviseren wij u een **STRAIL**- adviseur in te schakelen.

## # 2 / BENODIGD GEREEDSCHAP

### Montagegereedschap voor STRAIL

- Kraan met sorteergrijper voor uitgraven van de benodigde sleuven voor de fundamentblokken en/of T-banden en handling van de materialen.
- Schoppen/spades
- Een kleine trilplaat voor het egaliseren van de oplegvlakken voor de fundamentblokken of T-banden en ballast tussen de dwarsliggers.
- Indien van toepassing een (kleine) betonmolen voor het aanmaken van de montagemortel. Dan ook schoon water benodigd!
- Meetgereedschap voor hoogtemeting.
- Rubber handhamer
- Spoorwinkelhaak
- Montagepasta (meegeleverd)
- Een kunststof voorhamer
- 2 stuks schiftijzers
- Binnenzeskantsleutel met ratel sleutelwijdte 27 (meegeleverd)
- Bezem
- Kwast voor het aanbrengen van de montagepasta (meegeleverd)
- Stelmallen voor de T-band (meegeleverd)
- 6 Man personeel garanderen een vlot verloop van de montage. Kortere werktijden kunnen ontstaan door opslaan van de materialen vlakbij de montageplek.
- Pallets met materialen vlak neerzetten en niet op elkaar zetten. Platen beslist vlak liggend stapelen. Elke vorm van vervorming van de rubber platen dient te worden voorkomen.



## # 3 / VERWIJDEREN VAN BESTAAND WEGDEK

- Verwijderen van het oude wegdek over ca. 1,8 m vanaf de buitenzijde rail.
- Bij toepassing van T-banden met fundament dient de grond ca. 70 cm diep vanaf de bovenkant rail te worden uitgegraven.
- Het ballastbed ontdoen van alle oude materiaalresten.
- Bevestigingsmiddelen en spoorstaaf controleren, natrekken en ontbrekende of slechte delen vervangen.

## # 4 / STRAATAANSLUITING MET T-BANDEN MET FUNDAMENT

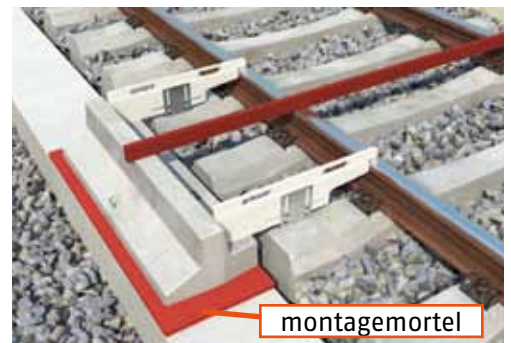
### Fundament van prefab fundamentblokken

- De fundamentblokken dienen met de bovenzijde op 27 cm onder de bovenkant rail (BS) geplaatst te worden. (zie doorsnedetekening, STRAIL overweg)
- Als ondergrond voor de fundamentblokken adviseren we een ca. 10 cm dikke, sterk verdichte laag mineraalmengsel (bijv. repak)



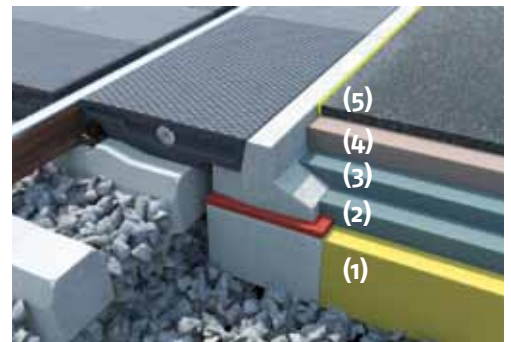
### Plaatsen van de T-banden

- Bevochtigen van de fundamentblokken en de T-banden.
- Aanbrengen van een 2-3 cm dikke laag montagemortel.
- Plaatsen van de T-banden met behulp van de meegeleverde inbouwmallen. Let op! De inbouwmallen moeten exact tegen de T-band en rail aanliggen.
- De met mortel geplaatste T-banden kunnen na 12 uur weer belast worden door het verkeer.
- Voor zeer korte inbouwtijden adviseren we speciale zeer snel uithardende (evt. epoxy) lijm-mortels.



### Straataansluiting met asfalt

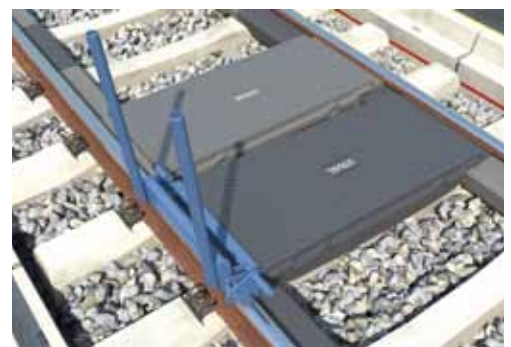
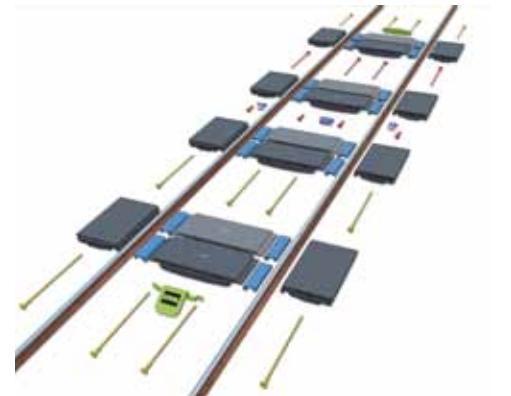
- Vòòr de inbouw van de buitenplaat dienen de onderste draagvlakken (1) en (2) aangebracht te worden zodat de stoeprand niet meer kan verschuiven.
- Na de montage van de buitenplaat volgt de volgende laag (3). Alle lagen dienen één voor één aangebracht en goed verdicht te worden.
- Vervolgens een bindlaag aanbrengen (4)
- Een ca. 4 cm. dikke slijtlaag (5) completeert de straataansluiting.
- Uit ervaring adviseren wij u gietasfalt toe te passen voor de straataansluiting.
- Tussen de T-band en de straataansluiting dient een 4 cm. diepe voeg vrijgehouden te worden. Deze voeg later met een elastische gietmassa volgieten. Alternatief kan bitumen kleefband gebruikt worden.



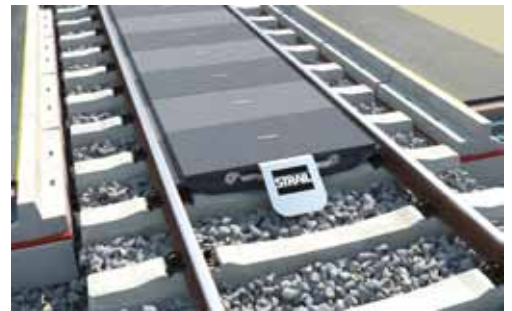
Het aanbrengen van een ander type bestrating dat een gelijkwaardige functie vervult behoort uiteraard tot de mogelijkheden.

## # 5 / MONTAGE

- Dwarsliggers en rail schoonmaken en de dwarsliggerafstand met een meetlint controleren.
- Bij de inbouw van de binnen- en buitenplaten steeds in het midden beginnen en naar beide zijden uitbouwen.
- Voor een soepelere inbouw en een betere aanligging van de STRAIL platen op de railvoet, de T-band, het railvormstuk en de STRAIL plaat met montagepasta insmeren.
- Bij houten dwarsliggers: dwarsliggerbeschermers voor de binnenplaten met minimaal 6 kopspijkers en voor de buitenplaten met minimaal 4 kopspijkers vastzetten. Het kunststof materiaal kan door de warmte van de zon kromtrekken daarom minimaal deze bevestigingsmethode aanhouden.
- Railvormstukken inzetten. Let op de markering voor binnen- en buitenstukken. Markering "i" voor binnendelen en "a" voor buitendelen.
- Plaatsen van fixeerelementen. Het fixeerelement valt over de bovenzijde van de dwarsligger.
- De in het midden van het fixeerelement aangebrachte strip valt tussen twee platen en voorkomt verschuiven van de platen.
- Om overmatige slijtage tegen te gaan dient het fixeerelement niet direct onder de rijsporen van vrachtverkeer gemonteerd te worden maar zo mogelijk er tussen in.
- Monteren van de eerste platen.
- Bij binnenplaten de rand van de plaat met de kraan onder de railkop drukken.
- Met de "middenstuk" spanstangen (rood gemarkeerd) de eerste twee platen aan elkaar vastzetten. **Let op: linkse schroefdraad!** Het is van belang dat de spanstangen allemaal met gelijk moment vastgezet worden, eventueel kan een momentsleutel gebruikt worden (aandraaimoment 100 +50/-0 Nm).



- De ligging van de eerste twee gemonteerde platen met een spoorwinkelhaak controleren en zonodig corrigeren. De platen dienen exact haaks op de rails te liggen.
- Bij straataansluitingen met T-banden worden de buitenplaten eerst tegen de railvormstukken of railvoet aangelegd en vervolgens aan de T-bandzijde vastgeslagen.
- Montage van de volgende binnenplaten en buitenplaten.
- Deze platen met een kunststof hamer strak tegen de gemonteerde plaat aanslaan en met een spanstang vastzetten.
- Bij de inbouw van de laatste plaat aan een zijde eerst de oploopplaat type messing- of groefprofiel plaatsen alvorens de laatste spanstangen te monteren.
- Mocht er aan een zijde een oneven aantal platen overblijven om vastgezet te worden dan worden de laatste drie platen met een speciale spanstang van 1800 mm. (blauw gemarkeerd) vastgezet.
- Spanningen in de platen, ontstaan door de montage kunnen gereduceerd worden door met de kunststof hamer op het plaatoppervlak te slaan.

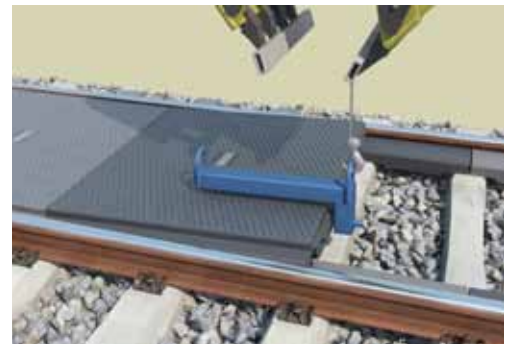


## # 6 / OVERWEG MET VERKANTING

- Bij overwegen met verkanting kunnen de buitenplaten in hetzelfde (hellende) vlak als het spoor gelegd worden zodat de complete (enkelspoor) Strail overweg in één (hellend) vlak ligt.
- Alternatief kunnen de buitenplaten onder een hoek ten opzichte van het spoorvlak gelegd worden, zo kan het hoogteverschil in de overweg gereduceerd worden. Aan de lage zijde de buitenplaten omhoog brengen door middel van kunststof spieën die op de dwarsligger geschroefd worden, aan de hoge zijde kunnen de buitenplaten afgefreesd worden zodat de buitenkant wat lager komt te liggen. Op deze manier kan de helling van straat- of asfaltwerk tussen de sporen in beperkt worden

## # 7 / DEMONTAGE VOOR ONDERHOUD AAN HET SPOOR

- Voor uitbouw ten behoeve van periodiek onderhoud aan spoor en overweg de montage in omgekeerde volgorde uitvoeren.
- De onderkant van de railkop inspuiten met kruipolie of ander smeermiddel en een paar minuten in laten werken.
- Verwijderen van de oploopconstructie en de spanstangen.
- De eerste plaat met een schiftijzer loswrikken van de tweede plaat en zover losschuiven dat de messing en groef vrij liggen.
- De platen met een kraan of ander hijswerktuig uit het spoor lichten. Let er op dat het middelste platenpakket weer op dezelfde plaats wordt ingebouwd als waar het lag. Hiertoe voor verwijderen markeringen aanbrengen. Na demontage de delen reinigen en montageklaar maken.



### Advies:

Wij verzoeken u dit montagevoorschrift zorgvuldig te lezen en de **STRAIL** overweg volgens onze leveranciersvoorschriften te monteren of onze montageservice in te schakelen omdat slechts dan de garantievoorwaarden geldig zijn.