

Productspecificatie

Spoorstaven

Vertrouwelijkheidsniveau:

Openbaar



Colofon

GVB
 Provincialeweg 2
 1112 XT DIEMEN

Metro

Uw contact M.A. van den Berg
 Doorkiesnummer 020-4606864
 Faxnummer 020 4605770

Auteur(s):	
-------------------	--

Autorisatie		Naam:	Handtekening:	Datum:
Beheerder Baan Metro GVB Rail Services		M.A. van den Berg		
Versienr.	Datum	Omschrijving wijziging		Gewijzigd door
1.0	1 sept 2011	Definitieve versie		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel	4
1.2	Toepassingsgebied en context	4
1.3	Scope en raakvlakken met andere producten	4
1.4	Referenties	4
1.4.1	Standaards en normen	5
	Producten van metaal - Soorten keuringsdocumenten	5
1.4.2	Voorschriften en procedures	5
2	Functionele eisen	6
2.1	Prestatie-eisen	6
3	Inpassingseisen	7
3.1	Technische inpassing	7
4	RAMS-eisen en lifecycle-eisen	8
4.1	RAMS-eisen	8
4.2	Lifecycle-eisen	8
4.2.1	Levensduur	8
4.2.2	Eisen gerelateerd aan de lifecyclefase	8
5	Aanvullende eisen	9
5.1	Productidentificatie	9
5.2	Verpakking, opslag en transport	9
6	Kwaliteitsborging	10
6.1	Kwaliteitssysteem van de producent	10
6.2	Te leveren documentatie	10
6.3	Vrijgave	10
	Bijlage A – Bestellen	11

1 Inleiding

Deze Productspecificatie bevat de eisen die GVB stelt aan spoorstaven.

Deze Productspecificatie bevat onder meer:

- Functionele en prestatie-eisen (hoofdstuk 2)
- Inpassingseisen (hoofdstuk 3)
- RAMS-eisen en Lifecycle-eisen (hoofdstuk 4)
- Aanvullende eisen (hoofdstuk 5)
- Kwaliteitsborgingseisen (hoofdstuk 6)

Deze Productspecificatie dient te worden gehanteerd bij het bestellen (zie bijlage A) van een spoorstaaf voor de GVB. Er kan uitsluitend een spoorstaaf worden afgegeven als aan alle eisen van de Productspecificatie wordt voldaan. Alle eisen zijn genummerd.

1.1 Doel

Het doel van spoorstaven is:

- het dragen van railvoertuigen;
- het verdelen van de belasting;
- het geleiden van railvoertuigen;
- het leveren van een vlakke rijbaan;
- het doorvoeren van zijdelingse krachten;
- het doorvoeren van aanzetkrachten;
- het doorvoeren van remkrachten;
- het geleiden van beveiligingssignalen;
- het geleiden van retourstromen.

1.2 Toepassingsgebied en context

Spoorstaven worden toegepast in de metro-infrastructuur van Amsterdam voor ballastspoor en ballastloos spoor. De spoorindeling is volgens UIC 714.

Deze Productspecificatie beperkt zich tot de spoorstaaf type 49E1, R260 en R350HT.

1.3 Scope en raakvlakken met andere producten

- Dwarsliggers;
- Onderlegplaten;
- Bevestigingen;
- Kabelverbindingen aan spoorstaven;
- Wieldraaistellen.

1.4 Referenties

De volgende referenties maken, voor zover in de tekst hiernaar wordt verwezen, deel uit van deze specificatie. Tenzij anders vermeld betreft het de laatste uitgave.

Eventuele geconstateerde tegenstrijdigheden dienen gerapporteerd te worden aan GVB.

1.4.1 **Standards en normen**

<i>Nummer/code</i>	<i>Titel</i>
EN 13674-1	- Railway applications - Track - Rail - Part 1: Vignole railway rails 46 kg/m and above;
NEN-EN-ISO 9001:2000	- Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (ISO 9001:2000)
UIC 714	- Classification on lines for the purpose of track maintenance
NEN-EN 10204	Producten van metaal - Soorten keuringsdocumenten
NEN EN 14730-1	- Railway applications. Track. Aluminothermic welding of rails. Approval of welding processes
NEN EN 14587-1	- Railway applications. Track. Flash butt welding of rails. New R220, R260, R260Mn and R350HT grade rails in a fixed plant
NEN EN 14587-2 en	- Railway applications. Track. Flash butt welding of rails. New R220, R260, R260Mn and R350HT grade rails by mobile welding machines at sites other than a fixed plant
NEN EN 15594	- Railway applications - Track - Restoration of rails by electric arc welding

1.4.2 **Voorschriften en procedures**

<i>Nummer/code</i>	<i>Titel</i>
Versie 005	GVB: Lasvoorschrift voor het lassen aan rail



2 Functionele eisen

1. Het railprofiel moet zijn van het type 49E1 (zie EN-13764-1, Annex A).
2. De staalkwaliteit moet, van het type R260 of R350HT zijn, (zie EN-13764-1, Hoofdstuk 5).
3. De toleranties van het railprofiel dienen te voldoen aan profielklasse X (zie EN-13764-1, paragraaf 9.2.1).
4. De rechtheid van de spoorstaaf dient te voldoen aan klasse A (zie EN-13764-1, paragraaf 9.2.2).

2.1 Prestatie-eisen

5. Middels testen dient te worden aangetoond dat de spoorstaven bij levering voldoen aan alle in de EN-13674-1 genoemde eisen.
6. Voor levering van de spoorstaven moeten de meettabellen en testrapporten, volgens EN 13647-1 (acceptance tests) inclusief een 3.1 certificaat conform EN 10204, aangeleverd te worden .

3 Inpassingseisen

3.1 Technische inpassing

7. De spoorstaaf moet lasbaar zijn ten behoeve van voegloos spoor, conform:
- NEN EN 14730-1
 - NEN EN 14587-1
 - NEN EN 14587-2
 - NEN EN 15594 en
 - GVB: Lasvoorschrift voor het lassen aan rail .

4 **RAMS-eisen en lifecycle-eisen**

4.1 **RAMS-eisen**

De RAMS-eisen zijn afgedekt door de in deze Productspecificatie aan het product gestelde eisen. Hiermee zijn zowel materiaal- als sterkte-eisen voldoende afgedekt.

4.2 **Lifecycle-eisen**

4.2.1 **Levensduur**

De Lifecycle-eisen zijn afgedekt door aan het product technische eisen volgens geaccepteerde normen te stellen. Hiermee zijn zowel materiaal- als sterkte-eisen voldoende afgedekt, en is de levensduur sterk afhankelijk van de ingebouwde locatie en gebruiksfrequentie.

4.2.2 **Eisen gerelateerd aan de lifecyclefase**

8. De spoorstaaf lengte (gewalst en zonder lassen en (geboorde) gaten) af fabriek dient 120 meter te bedragen.



5 Aanvullende eisen

5.1 Productidentificatie

9. Er mogen geen permanente productidentificaties op de kopse kant van de spoorstaaf worden aangebracht.
10. In afwijking op EN-13674-1, paragraaf 7.4.4.geldt dat: klasse "A" spoorstaven niet moeten worden gemerkt door middel van een groene verfstreep.
11. In aanvulling op EN-13674-1, paragraaf 7.4.4.geldt: per spoorstaaf dient één "hotstamp" te worden gemarkeerd met witte verf om zo de leesbaarheid te verbeteren.
12. Per spoorstaaf dient een unieke barcode voor het logistieke proces te worden aangebracht.

5.2 Verpakking, opslag en transport

13. Spoorstaven altijd liggend op het ondervlak (dus niet gekopt) vervoeren.
14. Bij en na transport over water mag een spoorstaaf over de lengte niet vervormd zijn. Tevens mag zeewater geen extra corrosie veroorzaken. Als voornoemde voorwaarden geborgd zijn, is transport over water toegestaan.
15. De opslagtermijn in de buitenlucht van spoorstaven is maximaal 1 jaar,
16. In verband met de benodigde ventilatie moeten de spoorstaven vrij van de grond opgeslagen worden.
17. In verband met de benodigde ventilatie dienen spoorstaven bij opslag van elkaar gescheiden te worden met houten of kunststof balken.

6 Kwaliteitsborging

6.1 Kwaliteitssysteem van de producent

De producent dient te beschikken over een aantoonbaar en geborgd kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO 9001: 2000 of gelijkwaardig.

6.2 Te leveren documentatie

De producent dient te beschikken over een productomschrijving. Een productomschrijving is een eenduidige beschrijving van eigenschappen en kenmerken van het railinfraproduct.

De producent dient de documentatie in een gebruiksvriendelijk format aan te leveren. De voorkeur gaat hierbij uit naar een beknopt document, waarin alle relevante informatie is opgenomen. De producent kan er ook voor kiezen om bestaande uitgebreide documentatie aan te leveren (bijvoorbeeld een catalogus). In dat geval moet in een apart document beknopt worden aangegeven waar de relevante informatie is te vinden, bijvoorbeeld door verwijzing naar bepaalde pagina's van zo'n catalogus.

De volgende documenten dienen te worden opgesteld:

- Productomschrijving.

6.3 Vrijgave

De GVB geeft als beheerder akkoord voor de levering van de spoorstaven middels een ingevuld "Bestelformulier" zie bijlage A. In dit formulier geeft de GVB beheerder aan of de daarin genoemde leverancier/producent voldoet aan de gestelde eisen in deze productspecificatie.

De geldigheidsduur van het Bestelformulier is 3 jaar waarbij de leverancier/producent jaarlijks door de GVB wordt beoordeeld.



Bijlage A – Bestellen

Deze bijlage borgt dat het juiste product kan worden verkregen bij de producent/leverancier.

Naam

Product:	49E1
Uitvoering:	R260 / R350HT

Afname-eisen

Beproeving:	Productspecificatie spoorstaven
Document:	Productspecificatie spoorstaven

Bijzonderheden

Spoorstaven mogen niet worden gestapeld. De kop mag bij vervoer/plaatsing niet in aanraking komen met ballastmateriaal.

Bijbehorende regelgeving railproducten van GVB:

Let op: Op dit product is GVB regelgeving van toepassing.

- Productspecificatie spoorstaven
- EN 13674-1
- Ontwerpspecificatie GVB
- Lasspecificaties
- Installatie voorschriften spoorstaven

Bijbehorende Documentatie van Producent

Let op: Spoorstaven worden volgens de GVB Productspecificatie spoorstaven geleverd.

Producent / leverancier

	Producent	Leverancier
Naam:		
Adres:		
PC, Plaats:		
Telefoonnr:		
Postbus:		
PC, Plaats:		

Besteltekst

Spoorstaaf 49E1 profiel, op basis van R260 en R350HT kwaliteit, in minimale lengtes van 60 meter af fabriek.

Geldigheidsperiode bestelformulier van tot