

# Technische Bepaling

## A-27

### Trekhaak en trekstang

Versie	Datum	Aanpassingen
01	07/2005	Wijzigingen tegenover de vorige versie staan aangeduid in het rood
02	05/02/2021	Herwerkte versie



## Inhoudstafel

1. Onderwerp en toepassingsgebied .....	3
2. Normatieve verwijzingen.....	3
3. Termen en definities .....	3
4. Kwalificatiemodaliteiten.....	3
4.1. Kwalificatie van de leverancier .....	3
4.2. Kwalificatie, homologatie, validatie van het product .....	4
4.3. Intrekken van de leverancierskwalificatie .....	4
4.4. Intrekken van de kwalificatie, homologatie, validatie van het product .....	4
5. Technische vereisten.....	5
5.1. Eisen .....	5
5.2. Typeproeven .....	7
5.3. Serieproeven .....	7
5.4. Vereisten meet-en testapparatuur .....	7
6. Controles en proeven bij levering .....	7
6.1. Bij de leverancier .....	7
6.2. Bij NMBS .....	7
7. Levering, verpakking, identificatie .....	7
8. Garantie .....	7
9. Documentatiebeheer .....	8
9.1. Vereisten bij kwalificatie, homologatie, validatie.....	8
9.2. Vereisten bij levering .....	8
9.3. Andere vereisten voor documentatiebeheer .....	8
10. Varia .....	8
11. Bijlagen.....	8
Bijlage 1:.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## 1. Onderwerp en toepassingsgebied

Deze specificatie regelt de bevoorrading van trekhaken en trekstangen. Het is een aanvulling op EN 15566:2016.

Tractie van nominale belasting gelijk aan 1MN wordt gebruikt voor wagons, locomotieven, rijtuigen en treinstellen.

Versterkte tractie met een nominale belasting van 1,5MN wordt gebruikt voor wagons en locomotieven voor zware treinen.

## 2. Normatieve verwijzingen

**EN 15566** Spoorwegtoepassingen - Spoorwegmaterieel - Tractie organen en schroefkoppeling

## 3. Termen en definities

### Trekhaak

Mechanisch deel voor de overdracht van krachten tussen trekwerk en de schroefkoppeling

Opmerking: Ook wel bekend als een UIC-trekhaak.

### Trekstang

Mechanisch deel geïnstalleerd als een verlengstuk van de trekhaak om de trekkracht door de elastische element over te brengen.

### Spil voor trekhaak

Verbinding die zorgt voor de mechanische verbinding en scharnier tussen de trekhaak en de trekstang

### Vasthouding van spil voor trekhaak

Mechanisch onderdeel dat onder de trekstang geïnstalleerd is en dat zorgt voor het vasthouden van de spil van de trekhaak

## 4. Kwalificatiemodaliteiten

NMBS heeft ervoor gekozen een apart kwalificatiesysteem toe te passen voor de leverancier en voor het product.

De kwalificatie van de leverancier valt onder de verantwoordelijkheid van NMBS Procurement, bureau Supplier Qualification.

De productkwalificatie is de verantwoordelijkheid van NMBS Technics, studie bureau B-TC.42.

Een leverancierskwalificatie is geldig voor 6 jaar en kan daarna hernieuwd worden.

Een productkwalificatie blijft geldig zolang het product niet wijzigt.

### 4.1. Kwalificatie van de leverancier



De NMBS past een kwalificatiesysteem "leverancier" toe voor de productie van trekhaken en trekstangen. De leverancierskwalificatie wordt toegekend per productielocatie.

De kwalificatieprocedure voor leveranciers bestaat uit twee fasen:

- Administratief onderzoek van het dossier van de aanvrager
- Een audit van de productielocatie

NMBS behoudt zich het recht voor om historische leveranciers te kwalificeren op basis van het administratief dossier en een positief advies van het studiebureau.

Elke wijziging in het proces en/of de productielocaties moet worden gecommuniceerd aan NMBS Procurement, bureau Supplier Qualification, die zal oordelen over de noodzaak om de kwalificatie opnieuw te doen.

De NMBS behoudt zich het recht voor om in geval van verlenging van de kwalificatie de noodzaak van een audit opnieuw te beoordelen.

Een verzoek om kwalificatie kan per e-mail worden ingediend bij [qualifications@nmbs.be](mailto:qualifications@nmbs.be).

## 4.2. Kwalificatie, homologatie, validatie van het product

Bij een eerste levering, worden de inspecties en typetests als bedoeld in hoofdstuk 5.2. uitgevoerd volgens het advies van het studiebureau en de behoeften.

Alle kosten in verband met de tests, inclusief de levering van testonderdelen, zijn voor rekening van de leverancier. Deze testonderdelen moeten identiek zijn aan de bestelde onderdelen.

De leverancier moet eerst een controle- en testplan ter goedkeuring voorleggen aan de NMBS.

Tijdens de uitvoering van de tests (hardheid, tractie, buiging, ...) zijn de meest recente EN's van toepassing.

NMBS behoudt zich het recht voor deze controles en proeven bij te wonen en zal de leverancier hiervan op voorhand verwittigen.

## 4.3. Intrekken van de leverancierskwalificatie

Het niet melden van een wijziging in het proces en/of van de productiesites kan leiden tot de intrekking van de leverancierskwalificatie.

Andere mogelijke oorzaken voor het intrekking van de leverancierskwalificatie zijn:

- Processen, producten, controles, tests ... die niet (meer) voldoen aan de Technische Specificaties
- Faillissement van de leverancier
- Terugkerende kwaliteitsproblemen of problemen met de levering
- ...

## 4.4. Intrekken van de kwalificatie, homologatie, validatie van het product

Het niet waarschuwen voor een wijziging in het proces en/of de productielocaties kan leiden tot de intrekking van de productgoedkeuring.

Andere redenen tot terugtrekking kunnen zijn:



- Processen, producten, controles, tests, ... die niet (meer) voldoen aan de technische specificaties
- Terugkerende kwaliteits- of leveringsproblemen
- ...

## 5. Technische vereisten

### 5.1. Eisen

#### 5.1.1. Constructie Materiaal

1 MN: het staal dat voor de vervaardiging van trekhaken en trekstangen wordt gebruikt, moet worden gekozen uit de EN 10083-serie, met inbegrip van de metallurgische toestand ervan.

1.5 MN: Het staal dat wordt gebruikt voor de vervaardiging van koppelhaken en -dissels moet een van de volgende drie kwaliteiten zijn:

Staalsoort	Metallurgische toestand	Chemische analyse	Elastisch weerstand N/mm <sup>2</sup>	Breuk weerstand N/mm <sup>2</sup>	Verlenging %	KV Joules	HB
36NiCrMo16	+QT	Voir EN 10083-1	≥ 900	≥1100 et ≤ 1300	≥ 10	≥ 35	≥300 et ≤ 330
30CrNiMo8	+QT	Voir EN 10083-1	≥ 900	≥1100 et ≤ 1300	≥ 10	≥ 35	≥330 et ≤ 380
42CrMo4	+QT	Voir EN 10083-1	≥ 750	≥1100 et ≤ 1250	≥ 11	≥ 35	≥305 et ≤ 355

Indien een ander materiaal wordt voorgesteld, zijn uitgebreide typetests met trekproeven bij nominale breukbelasting vereist overeenkomstig bijlage E van EN15566:2016.

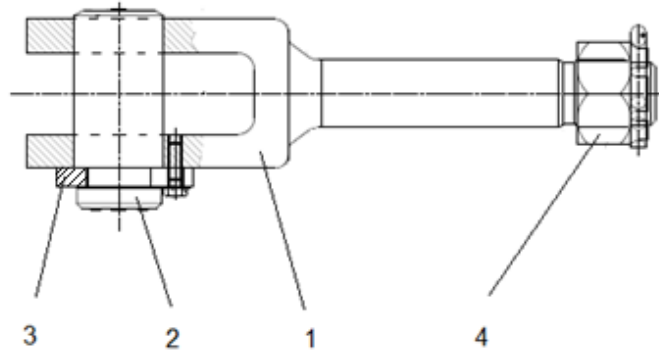
De kenmerken van het staal zoals gedefinieerd moeten worden geverifieerd en het scala aan controles en tests moet overeenkomen met tabel E.2 van EN15566:2016.

#### 5.1.2. Mechanisch concept

Lassen is niet toegestaan voor de trekhaak of de trekstang.

Voor de levering van voor-gemonteerde assemblages is het door NMBS vereiste vasthoudingsinrichting voor de spil zonder pen ontworpen.

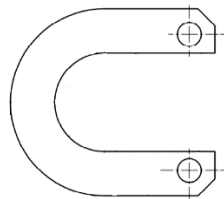
Het geheel, spil en vasthoudingsinrichting is uitwisselbaar met de inrichting die in figuur 2 van EN 15566:2016 is voorzien.



Legende :

- 1 Trekstang
- 2 Spil
- 3 Vasthouding
- 4 Moer

*Figuur 1: vasthouding van de spil van de trekhaak*



*Figuur 2: Vasthouding*



*Figuur 3: Spil voor trekhaak*

### 5.1.3. Markering

De productiemerken staan op het plan en zijn over het algemeen in reliëf.



Ze kunnen ook koud gestempeld worden met kogelstoten, maximale radius 2 mm.

## 5.2. Typeproeven

De inspecties en tests worden uitgevoerd overeenkomstig bijlage A bij EN15566:2016.

De leverancier geeft de hardheidswaarden op de onderdelen aan.

## 5.3. Serieproeven

De inspecties en tests moeten worden uitgevoerd overeenkomstig tabel E2 in bijlage E van EN15566:2016.

## 5.4. Vereisten meet-en testapparatuur

Conventionele instrumenten van erkende laboratoria worden geaccepteerd.

# 6. Controles en proeven bij levering

## 6.1. Bij de leverancier

De NMBS behoudt zich het recht voor om voor elke bestelling bijkomende bezoeken te brengen aan de plaats van fabricage (FAI, follow-up bezoeken).

## 6.2. Bij NMBS

De NMBS behoudt zich het recht voor om bij ontvangst van de documenten statistische controles uit te voeren.

In geval van een negatief resultaat wordt de levering geweigerd en aan de leverancier teruggezonden.

Statistische controle volgens ISO 2859-1, AQL 1,5 (algemeen controleniveau II, eenvoudig bemonsteringsplan).

# 7. Levering, verpakking, identificatie

De algemene verpakking- en leveringsvoorwaarden zijn van toepassing en beschikbaar op de website van de NMBS.

De bewerkte onderdelen zijn gesmeerd en beschermd tegen schokken.

Tenzij expliciet anders vermeld, wordt de trekstang altijd geleverd met een moer met de markering 4 Figuur 1.

# 8. Garantie

De bepalingen van het contract zijn van toepassing.



## 9. Documentatiebeheer

### 9.1. Vereisten bij kwalificatie, homologatie, validatie

Het kwaliteitshandboek en het kwaliteitsplan moeten vóór het kwalificatiebezoek worden verstrekt.

### 9.2. Vereisten bij levering

Voor de levering van reserveonderdelen dient de leverancier een kwaliteitsdossier in elektronisch formaat op te stellen en dit vóór elke levering toe te zenden aan het volgende adres: [certif@belgiantrain.be](mailto:certif@belgiantrain.be)

De eerste pagina van dit bestand bevat het NMBS-artikelnnummer, het NMBS-ordernummer en de positie in dit order, het lot- en serienummer van de leverancier van elk geleverd onderdeel, evenals de verschillende betrokken productiesites.

Op de volgende pagina's bevatten minstens een Certificaat van Overeenstemming van de Type 3.1 regeleenheid volgens EN 10204, alsmede de afzonderlijke testrapporten van het regelbereik voor serie-onderdelen.

### 9.3. Andere vereisten voor het beheer van de documentatie

Een detailtekening die de dimensionale en de oppervlaktehardheid controle van het materiaal mogelijk maakt, moet geleverd worden bij elke producthomologatie.

## 10. Varia

Nihil

## 11. Bijlagen

Nihil

