

NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN



TECHNISCHE BEPALING

D - 3

VEREN VOOR ALGEMEEN GEBRUIK IN STAAL

Versiebeheer

Versie	Datum	Aanpassingen
01	01/08/1965	initiële versie
02	02/01/2019	Volledige revisie in conformiteit met EN 13906
03	02/06/2019	Integratie opmerkingen B-TC43_WE

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding en toepassingsdomein	2
2.	Normatieve verwijzingen	2
3.	Technische vereisten	2
4.	Controles	3
5.	Te leveren documenten	3

1. Inleiding en toepassingsdomein

Deze technische specificatie is van toepassing op cilindrische schroefveren gemaakt van ronde en rechthoekige secties.

Deze specificatie is niet van toepassing op veren voor voertuigophanging

Ze is zowel van toepassing op de wisselstukken als op de levering van nieuwe voertuigen.

2. Normatieve verwijzingen

EN 13906-1 - Berekening en ontwerp - Deel 1 : Drukveren
EN 13906-2 - Berekening en ontwerp - Deel 2 : Trekveren
EN 13906-3 - Berekening en ontwerp - Deel 3 : Torsieveren
EN 10270-1 - Gepatenteerd koudgetrokken ongelegeerd verenstaaldraad
EN 10270-2 - Gegloeid in olie en afgeschrikt verenstaaldraad
EN 10270-3 - Corrosievast verenstaaldraad
EN 10089 - Warmgewalste staalsoorten voor te verdelen veren
EN 15800 - Kwalificatie eisen voor koud gerolde drukveren

3. Technische vereisten

Cilindrische drukveren

Het ontwerp van cilindrische drukveren van ronde en rechthoekige secties moet worden uitgevoerd volgens EN 13906-1.

Cilindrische trekveren

Het ontwerp van cilindrische trekveren van ronde en rechthoekige secties moet worden uitgevoerd in overeenstemming met EN 13906-2.

Cilindrische torsieveren

Het ontwerp van cilindrische spiraalvormige torsieveren van ronde draad of staaf moet volgens EN 13906-3 worden uitgevoerd.

van ronde en rechthoekige secties

Afhankelijk van de informatie in het aankoopdocument moet de keuze van ronde of rechthoekige secties gemaakt worden in overeenstemming met de onderstaande normen :

- Gepatenteerd koudgetrokken ongelegeerd verenstaaldraad moet voldoen aan de eisen van EN 10270-1.
- Gegloeid in olie en afgeschrikt verenstaaldraad moeten voldoen aan de eisen van EN 10270-2.

- Corrosievast verenstaaldraad moeten voldoen aan de eisen van EN 10270-3
- Warmgewalste staalsoorten voor te veredelen veren moeten voldoen aan de eisen van EN 10089.

De toleranties op de afmetingen van de staven volgens EN 10089 moeten voldoen aan de volgende eisen

Dikte [mm]	Dikte tolerantie	Breedte tolerantie
< 1	± 0.08	± 0.2
$\geq 1 - < 3$	± 0.10	± 0.3
≥ 3	± 0.15	± 0.3

Coating en oppervlaktebehandeling

- De veren in ongelegeerde staalsoorten moeten worden geleverd met fosfaatcoating (ph).
- De veren gegloeid in olie moeten in licht geoliede toestand worden geleverd.
- Met uitzondering van roestvrijstalen veren in staalkwaliteit X10CrNi18-8, die moeten worden geleverd met een vernikkelde afwerking, worden andere roestvrijstalen kwaliteiten geleverd met een gepolijste afwerking

4. Controles

De serieproeven, indien de tekening daarin voorziet, worden in de fabriek uitgevoerd met een frequentie van 2 proeven per partij die ter goedkeuring worden voorgelegd.

Indien er geen test is voorzien in de tekening, is de leverancier verplicht een statische belastingstest uit te voeren en een testcertificaat te leveren.

5. Te leveren documenten

In functie van de modaliteiten, vermeld op de bestelbon moet de leverancier volgende documenten leveren ten laatste bij de levering:

- Dimensionele controle: Certificaat 3.1 volgens EN10204
- Materiaal: Certificaat 3.1 volgens EN10204 met vermelding van de staalkwaliteit en klasse van de verenstaaldraad

Op elke controledocument moet verwezen worden naar:

- het NMBS-artikelnummer
- het NMBS-bestelnummer en de positie van de bestelling