

NATIONALE MAATSCHAPPIJ
DER BELGISCHE SPOORWEGEN



TECHNISCHE BEPALING

B - 13

HALVE KOPPELING VOOR
SPOORWEGTOEPASSINGEN

Versiebeheer

Versie	Datum	Aanpassingen
01	08/05/2013	initiële versie
02	09/02/2017	Volledige revisie in conformiteit met EN 15807: 2011
03	03/05/2018	Brandgedrag en ozonweerstand

1. Inleiding en toepassingsdomein

Deze technische bepaling is van toepassing op de pneumatische halve koppelingen voor de koppeling van de leiding automatische rem of de voedingsleiding van spoorvoertuigen.

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

De producten 'halve koppeling' die in gebruik zijn bij NMBS, zijn de volgende artikelen:

- 47260010 Leiding automatische rem
- 47260020 Voedingsleiding
- 47260030 Voedingsleiding met klep

2. Normatieve verwijzingen

EN 15807 - Halve koppelingen

NF F11-016 - Schroefkoppeling van 25 mm

UIC-fiches

UIC 541-1 - Voorschriften betreffende de bouw van de verschillende remorganen.

UIC 830-1 - Technische bepaling voor de levering van elastomeerslangen voor remkoppelingen met perslucht

UIC 830-2 - Technische bepaling voor de levering van elastomeer dichtingsringen voor de koppen van remkoppelingen

UIC 830-3 - Technische bepaling voor de levering van koppen voor remkoppelingen

3. Leverancierskwalificatie en productkwalificatie

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

De leverancierskwalificatie valt onder de verantwoordelijkheid van FI Procurement.

De productkwalificatie valt onder de verantwoordelijkheid van B-Technics.

A1. Kwalificatie van de leverancier

NMBS past een leverancierskwalificatiesysteem toe voor de productie van de slangen en voor de assemblage van de uiteinden in het kader van de reglementering op de overheidsopdrachten.

De kwalificatiesystemen worden beheerd door B-FI.003 Supplier Qualification.

De leverancierskwalificatie wordt toegekend per productiesite en omvat ook de sites voor de productie van de sub-componenten en de site voor de assemblage ervan.

Elke aanpassing aan het proces en/of wijziging van de productiesite moet meegedeeld worden aan NMBS, die zal oordelen of de kwalificatie opnieuw moet gebeuren.

De 'leveranciers'-kwalificatieprocedure geschiedt in twee fasen:

- onderzoek van het dossier van de aanvrager;
- audit van de productiesite.

De procedure kan verkregen worden via qualifications@b-rail.be.

In geval van verlenging van de kwalificatie, behoudt NMBS zich het recht voor te evalueren of een audit al dan niet noodzakelijk is.

A2. Productkwalificatie

Naast de leverancierskwalificatie, is er ook een productkwalificatie voorzien.

Om een product te laten kwalificeren, moeten de typeproeven voorzien in § 5 van de norm EN 15807 voorgelegd worden en moeten de verslagen van de kwalificatieproeven voorzien in § 5.6 van de norm EN 15807 overgemaakt worden.

Deze proefverslagen alsook de referenties/toepassingen in andere spoorwegondernemingen, moeten bij het dossier 'leverancierskwalificatie' gevoegd worden (zie punt 3 A1).

Al deze documenten zullen geëvalueerd worden door het studiebureau van B-Technics.

Het kwalificatiedossier moet verstuurd worden naar het emailadres qualifications@b-rail.be.

NMBS behoudt zich het recht voor een kleine reeks halve koppelingen te bestellen voor de indienststellingsproeven voorzien in § 7 en in bijlage C bij de norm EN 15807. Deze proefbestellingen worden uitgevoerd volgens het advies van het studiebureau en de behoeften.

4. Technische vereisten

De voorschriften van de norm EN 15807 zijn van toepassing, mits toepassing van de volgende voorschriften en aanvullingen.

Artikel 4.1.1 Leiding automatische rem

De lengte van een volledige halve koppeling 'XX' moet 730 mm zijn.

Artikel 4.1.2 Voedingsleiding

De lengte van een volledige halve koppeling 'XX' moet 730 mm zijn.

Artikel 4.1.3.1 Slang - Algemeen

De binnendiameter van de koppelslangen van beide leidingen moet 28 mm zijn.

Artikel 4.1.3.9 Weerstand van de slang tegen barsten te wijten aan ozon in statische omstandigheden

In afwijking op de vereisten van § 4.1.3.9 van de norm EN 15807, mogen de buitenlaag en de binnenlaag van de slang na blootstelling aan de met ozon verrijkte lucht, geen sporen van barsten vertonen onder een loep met vergrotingsfactor 7x.

Deze vereiste moet gecontroleerd worden overeenkomstig de aangepaste vereisten van § 5.3.10 van de norm EN 15807 (zie hierna).

Artikel 4.1.4 Elastomeerring

De afdichtingsring moet uitgevoerd worden overeenkomstig afbeelding 3 (koppelingskoppen van het type monoblok).

De afdichtingsring moet voldoen aan de technische specificatie NMBS L-5.

Artikel 4.1.5 Kop van de halve koppeling

De koppen van de halve koppeling zijn van het type monoblok.

Aangezien de materie waaruit de kop en de aansluiting moeten bestaan, niet gespecificeerd zijn in de norm EN 15807, beroepen we ons op de vereisten vermeld in de UIC-fiche 830-3.

De koppelingskoppen en de schroefkoppeling moeten gemaakt zijn van nodulair gietijzer.

a. Koppelkop van de leiding automatische rem

De koppelkop van de leiding automatische rem (LAR) moet overeenstemmen met afbeelding 2 van de norm EN 15807.

De identificatiekleur van de kop en van de schroefkoppeling moet zwart zijn (RAL 9011).

De maatkenmerken van de volledige halve koppeling LAR moeten voldoen aan afbeelding 1 van de norm EN 15807.

b. Koppelkop voedingsleiding

De koppelkop van de voedingsleiding (VL) moet overeenstemmen met afbeelding 6 van de norm EN 15807.

De identificatiekleur van de kop en van de schroefkoppeling moet wit zijn (RAL 9010).

De maatkenmerken van de volledige halve koppeling VL moeten voldoen aan afbeelding 5 van de norm EN 15807.

Opmerking: In de norm EN 15807, is de afbeelding van de koppelkop VL niet correct weergegeven en moet die vervangen worden door afbeelding 22 van de UIC-fiche 541-1.

c. Koppelkop voedingsleiding met klep

De koppelkop van de voedingsleiding (VL) met klep moet overeenstemmen met afbeelding 8 van de norm EN 15807.

De identificatiekleur van de kop en van de schroefkoppeling moet geel zijn (RAL 1021).

Artikel 4.9 Brandgedrag

In afwijking op de vereisten van § 4.9 van de norm EN 15807 moet het brandgedrag van de halve koppelingen overeenstemmen met de norm EN 45545-2 die voor deze componenten de criteria M3 R23 HL2 oplegt.

Artikel 5.3.10 Weerstandsproof van de buiten- en binnenlaag tegen barsten te wijten aan ozon in statische omstandigheden

In afwijking op de vereisten van § 5.3.10 van de norm EN 15807, moeten de binnenbuis en de buitenlaag van de slangen van de halve koppeling bestand zijn tegen barsten die te wijten zijn aan de blootstelling aan ozon in statische omstandigheden.

- De proefmonsters zijn van het type H2 en worden bepaald door de norm ISO 37. Zo worden afgenomen in de binnenbuis en de buitenbekleding van de slang die de barstproef heeft ondergaan.
Als het niet mogelijk is om een proefmonster van het type H2 af te nemen in de bekleding, dan wordt de proef uitgevoerd op een stuk buis dat opgerold wordt op een haspel (volgens de voorschriften van de norm ISO 1431-1) waarvan de diameter gelijk moet zijn aan 10 keer de nominale binnendiameter van de buis. De proefomstandigheden moeten identiek zijn aan die van de proef op proefmonster H2;
- Deze proefmonsters onder een rek van 20 %, worden gedurende 72 uur blootgesteld aan een ozonconcentratie van 200 ± 20 ppcm. De temperatuur wordt op $30^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ gehouden gedurende de proef.
- De proefmonsters worden onder spanning onderzocht, met behulp van een loep met vergrotingsfactor 7x.

Artikel 9 Identificatie en merking

Bij de levering van de volledige halve koppelingen mag de productiedatum op de merking van de slang maximaal zes maanden verschillen van de leveringsdatum.

Merking van de slang

De slangen moeten voorzien zijn van een gestempelde of geëtste merking (zie § 9 van de norm EN 15807).

Die merking moet het volgende bevatten:

- de naam of het logo van de fabrikant van de slang
- de maand en het jaar van de productie
- het lotnummer volgens het kwaliteitssysteem van de constructeur
- het uitwisselbaarheidsmerk U in een cirkel

De op de slang gestempelde of geëtste tekst moet een karakterhoogte hebben van minstens 10 mm.

Voorbeeld: XXX- 01-18 A



XXX: constructeur

01-18: maand - jaar

A: lotnummer



uitwisselbaarheidsmerk

Merking van de koppelkoppen

De merking van de koppelkoppen moet voldoen aan de vereisten van § 2.2.6 van UIC-fiche 830-3.

5. Waarborg

a. Waarborg van een volledige halve koppeling

De waarborg van de halve remkoppelingen moet op elk punt voldoen aan de waarborg van elk van de componenten.

Om de waarborgperiode duidelijk te specificeren mag het verschil tussen de merkingsdatum van de slang en de leveringsdatum maximaal 6 maanden bedragen.

b. Waarborg van de slang

De slangen van de halve remkoppeling worden gedurende drie jaar gewaarborgd conform § 6 van de UIC-fiche 830-1.

c. Waarborg van de dichtinsringen

De afdichtingsringen worden gedurende drie jaar gewaarborgd conform § 6 van de UIC-fiche 830-2.

Betwistingen worden eveneens conform deze fiche geregeld.

d. Waarborg van de koppelkoppen LAR en VL

De koppelkoppen worden gedurende twee jaar gewaarborgd conform § 6 van de UIC-fiche 830-3.

Betwistingen worden eveneens conform deze fiche geregeld.

e. Waarborg van de schroefkoppeling

De koppelkoppen worden gedurende twee jaar gewaarborgd.

Betwistingen worden afgehandeld in overeenstemming met norm NF-F11-016.

6. Te leveren documenten

De leverancier moet communiceren:

- een keuringsrapport 3.1 volgens EN10204 voor de individuele controle § 6 van de norm EN15807 (drukproef)
- een keuringsrapport materie 3.1 volgens EN10204 voor de koppelkop en de schroefkoppeling
- een gelijkvormigheidsattest EN 45545-2 voor het brandgedrag dat geldig is op het ogenblik van de levering. Dit attest moet voldoen aan de eisen R23 gevaar-niveau HL2 en opgemaakt zijn door een erkend laboratorium.

Als dit attest al aan NMBS werd bezorgd, moet het attest brandgedrag niet meer overgemaakt worden (het attest blijft geldig), op voorwaarde dat:

- de geldigheidsdatum van het attest brandgedrag niet overschreden is;
- er geen aanpassingen hebben plaatsgevonden, noch op het vlak van productie van de sub-componenten, noch op het vlak van assemblage.

Alle voor dit Kwaliteitsplan gegenereerde controledocumenten (verschillende certificaten) moeten **TEN LAATSTE BIJ DE LEVERING** bezorgd worden. De verzendingsmodaliteiten staan vermeld op de bestelbon.

Op elke controledocument moet verwezen worden naar:

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