

Technische Bepaling

B-13

Halve koppeling voor spoorwegtoepassingen

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
04	16/03/2022	Herziening om te voldoen aan EN 15807: 2021



Inhoudstafel

1.	Toepassingsgebied	3
2.	Normatieve referenties	3
3.	Termen en definities	3
4.	Kwalificatieprocedures	3
4.1.	Kwalificatie van de leverancier	4
4.2.	Kwalificatie van het product	4
4.3.	Intrekking van de kwalificatie van de leverancier	5
4.4.	Intrekking van de productkwalificatie	5
5.	Technische eisen	5
5.1.	Eisen	5
5.2.	Type test	7
5.3.	Serietest	8
6.	Controles en tests bij ontvangst	8
6.1.	In de gebouwen van de leverancier	8
6.2.	Bij de NMBS	8
6.3.	Eisen voor meet- en testapparatuur	8
7.	Levering, verpakking en identificatie	8
7.1.	Levering	8
7.2.	Verpakking	8
7.3.	Identificatie	9
8.	Garantie	9
8.1.	Waarborg van een volledige halve koppeling	9
8.2.	Waarborg van de slang	9
8.3.	Waarborg van de dichtingsringen	9
8.4.	Waarborg van de koppelkoppen ARL en VL	9
8.5.	Waarborg van de schroefkoppeling	9
9.	Documentatiebeheer	9
9.1.	Eisen aan het kwaliteitsplan	9
9.2.	Certificaatvereisten	10
9.3.	Eisen inzake documentatiebeheer	10
10.	Varia	10
11.	Bijlagen	10



1. Toepassingsgebied

Deze technische bepaling is van toepassing op de pneumatische halve koppelingen voor de koppeling van de automatische remleiding 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 Automatische remleiding
- 47260020 Voedingsleiding
- 47260030 Voedingsleiding met klep

2. Normatieve referenties

EN 15807 : 2021	Pneumatische halve koppelingen
EN 1563 : 2018	Gieterij - Nodulair gietijzer
ISO 8573-1 : 2010	Perslucht Deel 1: verontreinigende stoffen en zuiverheidsklassen

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. Termen en definities

Krimpkraag Onderdeel dat de slang mechanisch op de koppelkop of fitting bevestigt, zodat de pneumatische halve koppeling wordt geassembleerd

ARL Automatische remleiding

VL Voedingsleiding

Batch Hoeveelheid onderdelen van dezelfde dagproductie

4. Kwalificatieprocedures

NMBS heeft een kwalificatiesysteem voor leveranciers en een kwalificatie voor producten. De leverancierskwalificatie valt onder de verantwoordelijkheid van B-Procurement (B-PR.42). De productkwalificatie valt onder de verantwoordelijkheid van B-Technics (B-TC.431).

In het kader van deze technische bepaling B-13 worden bij een eerste aanvraag de leverancierskwalificatie en productkwalificatie samen toegekend.

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

Een productkwalificatie blijft geldig zolang het product niet wijzigt.

Elke wijziging in het proces en / of van de assemblage- / fabricatiesites moet worden gemaild aan qualifications@nmbs.be. B-PR.42 zal oordelen over de impact op de leverancierskwalificatie en B-TC.431 over de impact op de productkwalificatie.



Bij een intrekking van de productkwalificatie wordt automatisch ook de leverancierskwalificatie ingetrokken.

4.1. Kwalificatie van de leverancier

De fabrikant moet als leverancier gekwalificeerd zijn voordat onderdelen geleverd worden, zowel voor wisselstukken als voor onderdelen voor nieuw rollend materieel.

De leverancierskwalificatie wordt toegekend per assemblagesite met inbegrip van de fabricatiesite(s) van de flexibele slangen en dichtingen.

De kwalificatieprocedure voor leveranciers bestaat uit drie fasen:

- Administratieve goedkeuring
- Evaluatie van het productkwalificatiedossier (zie 4.2)
- Audit van de productielocatie

Voor de administratieve goedkeuring zijn volgende stappen voorzien:

- Vragenlijst: De kandidaat leverancier stuurt de vragenlijst ingevuld en ondertekend terug naar qualifications@nmbs.be.
- Hierbij voegt de kandidaat leverancier het ingevulde en ondertekende Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA). Dit document kan gedownload worden op de website <https://uea.publicprocurement.be>.
- Financieel rapport: De NMBS werkt samen met een onafhankelijk rating bureau om de financiële toestand van de kandidaat service provider te beoordelen (Creditsafe rating "A", "B" of "C" wordt aanvaard – of equivalent bij een alternatief rating bureau). De kandidaat leverancier hoeft hiervoor geen actie te ondernemen.

Als de administratieve goedkeuring toegekend is en het onderzoek van het productkwalificatiedossier (zie 4.2) positief is, wordt een audit van de site voorzien.

In het geval van een testbestelling (zie 4.2) wordt een voorlopige leverancierskwalificatie van 18 maand toegekend, verlengbaar per 6 maand. Bij positief resultaat van de test wordt een definitieve kwalificatie voor 6 jaar toegekend.

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

Een verzoek om kwalificatie kan per e-mail worden ingediend bij qualifications@nmbs.be.

4.2. Kwalificatie van het product

De kwalificatie van het product is gebaseerd op de informatie in het productkwalificatiedossier.

Het moet bevatten :

- De resultaten van de typetests als bedoeld in § 6 van norm EN15807:
 - Testprogramma voor flexibele slangen voorzien in § 6.3
 - Testprogramma voor dichtingsring voorzien in § 6.4
 - Testprogramma voor de pneumatische halve koppeling voorzien in § 6.5
- De mededeling van de documenten bedoeld in § 6.6 van norm EN 15807.
- De mededeling van elk van de leverancierstekeningen van de halve koppeling.
- De mededeling van het kwaliteitsplan waaruit blijkt dat aan de eisen voldaan wordt voor de serieproductie van de verschillende onderdelen.
- Referenties / toepassingen in andere spoorwegmaatschappijen.



Het productkwalificatiedossier moet naar qualifications@nmbs.be worden gestuurd.

Al deze documenten zullen worden beoordeeld door B-Technics (B-TC.431).

NMBS behoudt zich het recht voor een kleine reeks halve koppelingen te bestellen voor de indienststellingsproeven voorzien in § 8 en in bijlage B bij de norm EN 15807. Deze proefbestellingen worden uitgevoerd volgens het advies van het bureau B-TC.431 en de behoeften van NMBS.

4.3. Intrekking van de kwalificatie van de leverancier

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 de intrekking kunnen zijn:

- processen, producten, controles, tests ... die niet (meer) voldoen aan de technische specificaties
- faillissement van de leverancier
- terugkerende kwaliteitsproblemen of leveringsproblemen
- ...

4.4. Intrekking van de productkwalificatie

Aangezien halve koppelingen van invloed zijn op de veiligheid, kunnen eventuele gebreken die tijdens het gebruik worden vastgesteld, aanleiding zijn om de productkwalificatie in te trekken.

5. Technische eisen

5.1. Eisen

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

Artikel 5.1.1 Automatische remleiding

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

Artikel 5.1.2 Voedingsleiding

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

Artikel 5.1.4 Dichtingsringen

De afdichtingsring moet uitgevoerd worden overeenkomstig afbeelding 9 van de norm EN 15807 (Pneumatische halve koppelingen).

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

Artikel 5.1.5 Koppelkop

De koppelkop moet gemaakt zijn van nodulair gietijzer EN-GJS-400-15 of EN-GJS-500-7 overeenkomstig EN 1563.



a. Koppelkop van de automatische remleiding

De koppelkop van de automatische remleiding (ARL) moet voldoen aan de figuren 3 en 5 van EN 15807.

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

De maatkenmerken van de ARL-koppelkop moeten voldoen aan EN 15807 om de koppeling te garanderen.

De vorm van het koppelingsuiteinde van de koppelkop moet in overeenstemming zijn met figuur 6 of figuur 7

b. Koppelkop voedingsleiding

De koppelkop van de voedingsleiding (VL) moet voldoen aan de figuren 4 en 5 van de norm EN 15807.

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

De maatkenmerken van de VL-koppelkop moeten voldoen aan EN 15807 om de koppeling te garanderen.

De vorm van het koppelingsuiteinde van de koppelkop moet in overeenstemming zijn met figuur 6 of figuur 7 van de norm EN 15807.

c. Koppelkop voedingsleiding met klep

De koppelkop van de voedingsleiding met klep moet voldoen aan de figuur A.2 van bijlage A van de norm EN 15807.

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

De maatkenmerken van de koppelkop met klep moeten in overeenstemming zijn met figuur A.2 van bijlage A van de norm EN 15807 om de koppeling te waarborgen.

De vorm van het koppelingsuiteinde van de koppelkop moet in overeenstemming zijn met figuur A.2 of figuur 7 van de norm EN 15807.

Artikel 5.1.6 Verbinding

De rechte verbinding moet zijn gemaakt van nodulair gietijzer EN-GJS-400-15 of EN-GJS-500-7 overeenkomstig EN 1563.

Een kataforese-coating moet voldoende bescherming tegen corrosie bieden.

Het is toegelaten dat de rechte koppeling niet geverfd wordt.

Als de leverancier de koppeling echter schildert, moet de kleur zijn:

- Voor de halve koppeling van de automatische remleiding (ARL): zwart (RAL 9011).
- Voor de halve koppeling van de voedingsleiding (VL): wit (RAL 9010)
- Voor de halve koppeling van de voedingsleiding met klep: geel (RAL 1021)

Artikel 5.8 Brandgedrag

Het brandgedrag van de halve koppeling moet voldoen aan EN 45545-2.



Artikel 9 Identificatie en markering

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

Markering van de slang

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

Die markering 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 gegraveerde tekst moet een teksthogte ≥ 6 mm hebben.

Voorbeeld: XXX- 01-18 A

XXX: constructeur

01-21: maand - jaar

A: lotnummer



uitwisselbaarheidsmerk

Markering van de koppelkoppen

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

5.2. Type test

Alle typetests moeten worden uitgevoerd bij een temperatuur van $20 \pm 5^\circ\text{C}$ en de persluchtkwaliteit moet voldoen aan klasse 4-4-4, zoals gespecificeerd in de norm ISO 8573-1

Voor alle testwaarden zonder tolerantie wordt een tolerantie van $\pm 5\%$ toegepast

De typebeproeving moet in overeenstemming zijn met § 6 "Typebeproevingmethode" van EN 15807

- 6.3 « Testprogramma voor flexibele slangen ».
- 6.4 « Testprogramma voor dichtingsringen »
- 6.5 « Testprogramma voor pneumatische halve koppeling ».

De aard van de tests, de bij de tests behorende paragrafen, de eisen waaraan moet worden voldaan en het aantal stalen per partij worden gedefinieerd in de tabellen 1, 2, 3 en 4 van norm EN 15807.



5.3. Serietest

De serietest wordt uitsluitend uitgevoerd bij een temperatuur van 20 ± 5 °C

De serietest moet voldoen aan § 7 van de norm EN15807.

Bovendien moeten alle halve koppelingen ook ondergaan :

- een visuele controle van de krimpkragen
- een controle van de doorgang van een kogel van 25 mm over de gehele halve koppeling

6. Controles en tests bij ontvangst

6.1. In de gebouwen van de leverancier

Op basis van zijn kwaliteitsplan moet de leverancier voor elke productiebatch een « keuringsplan » opstellen.

Dit keuringsplan bevat een lijst van alle tests of keuringen die op de geassembleerde onderdelen en halve koppelingen moeten worden uitgevoerd, de eisen voor elke test of keuring alsmede de tolerantie ervan en de waarden die tijdens de kwaliteitscontrole zijn gemeten

6.2. Bij de NMBS

De NMBS behoudt zich het recht voor om elk binnenkomend onderdeel of een steekproef van de ontvangen bestelling te controleren. De verschillende controles kunnen bestaan uit metingen of proeven, maar ook uit "materiële" analyses.

6.3. Eisen voor meet- en testapparatuur

Gereserveerd.

7. Levering, verpakking en identificatie

7.1. Levering

De levering geschiedt in overeenstemming met de gegevens op de bestelbon of de gegevens van de raamovereenkomst. Het afleveradres is duidelijk aangegeven.

7.2. Verpakking

De fabrikant moet de algemene verpakkings- en leveringsvoorschriften van de NMBS naleven. De verpakking moet zodanig worden uitgevoerd dat de fysieke integriteit van de onderdelen tijdens de verschillende transporten wordt gewaarborgd.

De goederen moeten worden verzonden op EURO-paletten.

Elke EURO-pallet bestaat uit maximaal twee kartonnen dozen.

Elke kartonnen doos mag maximaal 25 halve koppelingen per doos bevatten.

Elke halve koppeling moet een bescherming hebben op de koppelkop en op de schroefverbinding.

De kartonnen dozen moeten geschikt zijn voor vervoer en opslag.



7.3. Identificatie

Elke kartonnen doos moet worden geëtiketteerd.

Op het etiket moet worden vermeld

- NMBS-artikelnummer
- De naam van de leverancier
- De referentie van de leverancier
- De productiebatch
- Het aantal stuks per doos

Het etiket moet stabiel zijn in de tijd, zowel wat betreft de hechting als de leesbaarheid (stabiliteit van de inkt op de ondergrond).

8. Garantie

8.1. Waarborg van een volledige halve koppeling

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

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

8.2. Waarborg van de slang

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

8.3. Waarborg van de dichtingsringen

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

Betwistingen worden eveneens conform deze fiche geregeld.

8.4. Waarborg van de koppelkoppen ARL en VL

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

Betwistingen worden eveneens conform deze fiche geregeld.

8.5. Waarborg van de schroefkoppeling

De schroefkoppelingen worden gedurende twee jaar gewaarborgd.

Betwistingen worden afgehandeld in overeenstemming met norm EN 15807

9. Documentatiebeheer

9.1. Eisen aan het kwaliteitsplan

Bij de leverancier moet een kwaliteitsplan bestaan om de controle bij de productie te waarborgen.



9.2. Certificaatvereisten

De leverancier moet communiceren:

- een certificaat 3.1 volgens EN10204 voor de serietest § 7 van de norm EN 15807 (§ 6.5.4.2 Controle van de dichtheid bij omgevingstemperatuur)
- een materiaalcertificaat 3.1 volgens EN10204 voor de koppelkop en de rechte verbinding
- een gelijkvormigheidsattest EN 45545-2 voor het brandgedrag dat geldig is op het ogenblik van de levering. Dit certificaat moet worden uitgegeven door een erkend laboratorium.

Als dit certificaat 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 VOOR 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

9.3. Eisen inzake documentatiebeheer

Gereserveerd.

10. Varia

Gereserveerd.

11. Bijlagen

Gereserveerd.

