

Spoorvrijmelding

Rollend materieel - spoorstroomkring

Shunteerbaarheid van het rollend materieel dat gebruik maakt van niet-gecertificeerde remzolen in gesinterd composietmateriaal

TESTSPECIFICATIE

Documentbeheer

	Naam
Beheerd door	De Coninck Jean-Pierre
Nagezien door	Pieter Vandromme
Goedgekeurd	Hans Menschaert - Manager Signalling

Metadata

SI Function group	SI Object group	Doc type	Activity
RP.TVP	Infra--Rosto	Spécification Specificatie	Test

Dit document is eigendom van de Dienst Seinrichting van INFRABEL en bevat vertrouwelijke informatie. Dit document mag op geen enkele manier gereproduceerd of aan derden bezorgd worden, binnen of buiten INFRABEL, zonder de schriftelijke toestemming van de eigenaar.

Historiek

Opsteller	Versie	Datum	Motivering
De Coninck Jean-Pierre	1.0	2019-10-01	Opmaak van het document

Opgeheven documenten

Naam	titel	Versie	Datum
/			

Aankondiging van de publicatie van dit document

<input type="checkbox"/>	e-mail	jeanpierre.deconinck@infrabel.be ; pieter.vandromme@infrabel.be
--------------------------	--------	---

1 Inleiding

1.1 Doel van dit document

Dit document verduidelijkt de shunteerbaarheidsproeven van het rollend materieel dat gebruik maakt van niet-gecertificeerde remzolen in gesinterd composietmateriaal.

Meer in het bijzonder verduidelijkt dit document:

- De te meten grootheden;
- De testomstandigheden;
- De werkwijzen van het te testen rollend materieel;
- Diverse elementen die in de testprocedure moeten worden opgenomen;
- Het aanvaardingscriterium.

1.2 Basisdocumenten

- | | | |
|---|--|----------|
| [1] SI (TVP,TraCi—Rosto,z) shunting capacity ASS PRO | Spoorvrijmelding & doorritregistratie - Rollend materieel - Spoorstroomkring - Shunteerbaarheid - Evaluatieprocedure | INFRABEL |
| [2] SAM S004 – Uitgave van 1 maart 2004 | Shunteerbaarheid van rollend materieel en remzolen | SNCF |
| [3] ISO 17025 | Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria | ISO/CEI |

1.3 Referentiedocumenten

- | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| [4] EN 50238 – Augustus 2005 | Railtoepassingen - Compatibiliteit tussen rollend materieel en treindetectiesystemen | CENELEC |
| [5] MRE2609 A | Meting van de vertragingstijden bij bekrachtiging en niet-bekrachtiging van de Jade ontvanger (...) | ALSTOM
BELGIUM
TRANSPORT |
| [6] Toelichting 5, Bundel 5 | Toonfrequente spoorstroomkringen JADE | INFRABEL |

1.4 Bijlagen

- [7] Geen

1.5 Toepassingsgebied

In het kader van de evaluatieprocedure[1] is deze specificatie van toepassing op rollend materieel dat gebruik maakt van niet-gecertificeerde remzolen in gesinterd composietmateriaal.

1.6 Definities, symbolen en afkortingen

SSK: Spoorstroomkringen

TFSK Jade: Toonfrequente spoorstroomkringen JADE

RoSto : Rollend materieel

Gehomologeerd sleepmaterieel: rollend materieel dat het testmaterieel ter plaatse op de site brengt.

1.7 Gekende tekortkomingen

Geen.

2 Te bepalen grootheden

De shunteerbaarheid van het rollend materieel wordt gekenmerkt door de waarde van de restspanning, gemeten door de ontvanger van een gebied uitgerust met een als referentie gekozen Jade-spoorstroomkring (U_{inRX} ¹-spanningsmeting).

Het getest materieel moet altijd worden gedetecteerd door de Jade-spoorstroomkring wanneer het zich in het detectiegebied bevindt.

3 Testen en conformiteitsbeoordeling

Het homologatieproces moet voldoen aan het door de norm EN 50238 beschreven proces [4]. De toegepaste beoordelingsprocedure wordt beschreven in het document [1].

De tests worden uitgevoerd door een testinstantie die verantwoordelijk is voor de testinstrumentatie en testimplementatie. Deze instantie moet in staat zijn relevante meetresultaten te verstrekken om te kunnen beoordelen of er is voldaan aan de vereisten van paragraaf 6.

Na afloop van de tests stelt de testinstantie een testrapport op waarin de context (weersomstandigheden, instellingen van de spoorstroomkring, identificatie van het geteste materieel, enz.) wordt herinnerd en waarin de behaalde resultaten overeenkomstig het testdossier zijn weergegeven.

4 Uitvoeringsomstandigheden van de proeven

De proeven worden uitgevoerd op gebieden van de lijn 165.

De metingen worden uitgevoerd op een Jade-spoorstroomkring met een minimale lengte van 600 m en standaard elektrische voegen. Het spoor moet buiten dienst zijn.

De weersomstandigheden hebben geen significante invloed op de proeven.

De afregeling van de SSK moet in overeenstemming zijn met de vereisten van toelichting 5 [6]. Voor de proeven plaatsvinden, moet er door de testinstantie een afregelingsfiche² van de spoorstroomkring worden ingevuld. De afregelingsfiche moet bij het proefverslag worden gevoegd.

De aanvaardingsvoorwaarden zijn gedefinieerd in hoofdstuk 6 en de resultaten moeten ten minste 3 metingen per modus bevatten om representatief te zijn. Alleen het meest kritische testresultaat van de 3 uitgevoerde metingen wordt in aanmerking genomen.

De proeven die worden uitgevoerd door het krachtvoertuig dat gehomologeerd moet worden, worden overgedaan door het gehomologeerd sleepmaterieel. Het gehomologeerd sleepvoertuig wordt dan beschouwd als referentiekraftvoertuig.

Het proefgebied:

- Moet binnen de 72 uur voor de tests bereiden zijn geweest;
- Mag eventueel een wisselzone bevatten.
- Moet uitgerust zijn met toonfrequente spoorstroomkringen met elektrische voegen van het type JADE.

De metingen moeten uitgevoerd worden:

- tijdens alle ritten op de SSK JADE.
- zonder circulerende stroom tussen de assen en de rails;
- met het rollend materieel dat getest wordt, door in de TFSK JADE noodremmingen uit te voeren in het laatste kwart van de spoorstroomkring aan ontvangstzijde.

¹ Zoals bepaald door [6]

² Zoals voorzien door [6], Bijlage 38

- met het rollend materieel dat getest wordt met de stroomafnemer naar beneden vanaf het moment dat het in beweging is tot de stilstand in het laatste kwart van de spoorstroomkring aan de ontvangtzijde.

Om aan te tonen dat het SSK-detectiegebied volledig door de registraties wordt afgedekt, moeten doorritregistratietoestellen in het midden van elke elektrische voeg van de geteste SSK's worden geplaatst.

5 Voorwaarden van het rollend materieel

De krachtvoertuigen komen op de bouwplaats aan zonder andere specifieke handelingen te hebben ondergaan dan die welke bij normale exploitatie voorzien zijn (zo is het bijvoorbeeld verboden om het loopvlak van de wielen vooraf te reinigen zonder dat dit bij normale exploitatie is voorzien).

Elk krachtvoertuig wordt ter plaatse alleen getest, zonder getrokken materieel.

De krachtvoertuigen, het materieel dat gehomologeerd wordt en de reeds gehomologeerde sleepuitrusting zullen meerdere ritten op de SSK JADE uitvoeren, zodat er 3 representatieve metingen kunnen worden uitgevoerd voor elke toestand met de stroomafnemer naar beneden, vanaf het moment dat het voertuig in beweging is tot de stilstand in het laatste kwart van de spoorstroomkring aan de ontvangtzijde.

De voorwaarden zijn:

1. Rit zonder remming
2. Rit met maximaal mogelijke remming zonder noodremming
3. Rit met maximaal mogelijke remming bij een noodremming

Het materieel dat gehomologeerd wordt, voert zijn proeven uit voor het gehomologeerd sleepmaterieel.

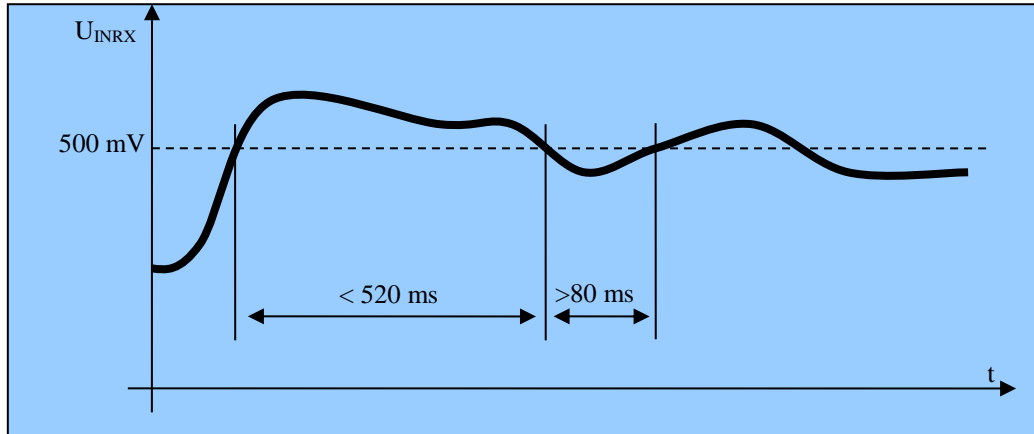
6 Aanvaardingscriterium en analysemethode

6.1 Aanvaardingscriterium

Zoals beschreven in de evaluatieprocedure [1], wordt het krachtvoertuig shunteerbaar verklaard als aan beide volgende voorwaarden is voldaan:

- De maximale restspanning gemeten aan de U_{INRX} -uitgang van de SSK-ontvanger Jade is gelijk aan of minder dan 500 mV tijdens alle ritten. Een overgangsoverschrijding (zie Afbeelding 1) van deze drempel is toegestaan, maar de duur van elke overschrijding mag niet langer zijn dan 520 ms; elke overschrijding moet ten minste 80 ms uit elkaar liggen³.
- De metingen tonen een degradatie aan van minder dan 20% van de maximale restspanning aan de U_{INRX} -uitgang van de SSK-ontvanger Jade, gemeten tijdens de doorrit van het testmaterieel in vergelijking met die gemeten tijdens de doorrit van het gehomologeerd sleepmaterieel.

³Verschillende overschrijdingen die minder dan 80 ms uit elkaar liggen, moeten als één enkele overschrijding worden beschouwd. De duur van deze enkele overschrijding wordt vastgesteld vanaf het begin van de eerste overschrijding, die ten minste 80 ms na de vorige overschrijding voorvalt, tot het einde van de laatste overschrijding, waarna het ten minste 80 ms duurt tot de volgende overschrijding.



Afbeelding 1 - Grafische weergave van het aanvaardingscriterium

6.2 Analysemethode

De evaluatie wordt uitgevoerd door een RMS-integratie van 20 ms⁴ met een overlap van 50 %.

Indien de waargenomen amplitudes verschillend zijn naargelang van de frequentie van de coderingsbit, wordt de hoogste amplitude beschouwd als de referentieamplitude.

⁴ 20 ms komt overeen met de helft van de duurtijd van een coderingsbit.