

Spoorvrijmelding

Rollend materieel - spoorstroomkring

Shunteerbaarheid van sommige voertuigen op roestige rails

TESTSPECIFICATIE

Documentbeheer

	Naam
Beheerd door	Aout Sébastien 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
SI (TVP,JADE— RoSto,HSL) shunteerbaarheid TST-S	Spoorvrijmelding - Shunteerbaarheid - Geïsoleerd rijdende krachtvoertuigen zonder shunthulpsysteem en met massa < 90 t die rijden op HSL – Testspecificatie	1.1	2011-10- 26

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:

- de locomotief met een massa van minder dan 90 ton die geïsoleerd op de HSL rijdt en niet het vereiste aantal punten heeft behaald volgens de beoordelingstabel in het document [1];
- krachtvoertuigen die gebruik maken van niet-gecertificeerde remzolen in gesinterd composietmateriaal die meer dan 20 % afwijken bij proeven uitgevoerd volgens de specificatie [2].

Meer in het bijzonder verduidelijkt dit document:

- De te meten grootheden;
- De testvoorwaarden;
- De werkingsvoorwaarden 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 - Beoordelingsprocedure	INFRABEL
[2]	SI (TVP,TraCi--RoSto,z) shunting on roasted rails TST S F	Spoorvrijmelding - Rollend materieel - spoorstroomkring - Shunteerbaarheid van het rollend materieel dat gebruik maakt van niet-gecertificeerde remzolen in niet-gesinterd composietmateriaal - TESTSPECIFICATIE	INFRABEL
[3]	SAM S004 – Uitgave van 1 maart 2004	Shunteerbaarheid van rollend materieel en remzolen	SNCF

1.3 Referentiedocumenten

[4]	EN 50238 – Augustus 2005	Railtoepassingen - Compatibiliteit tussen rollend materieel en treindetectiesystemen	CENELEC
[5]	SAM S004 – Uitgave van 1 maart 2004	Shunteerbaarheid van rollend materieel en remzolen	SNCF
[6]	Toelichting 5, Bundel 5	Toonfrequente spoorstroomkringen JADE	INFRABEL
[7]	MRE2609 A	Meting van de vertragingstijden bij bekrachtiging en niet-bekrachtiging van de Jade ontvanger (...)	ALSTOM BELGIUM TRANSPORT

1.4 Bijlagen

[8] geen

1.5 Toepassingsgebied

In het kader van de beoordelingsprocedure [1] is deze specificatie van toepassing op:

- de locomotief die afzonderlijk op de HSL rijdt en niet het vereiste aantal punten heeft behaald volgens de beoordelingstabel in het document [1];

- het krachtvoertuig dat gebruik maakt van niet-gecertificeerde remzolen in gesinterd composietmateriaal die meer dan 20 % afwijken bij proeven uitgevoerd volgens de specificatie [2].

1.6 Definities, symbolen en afkortingen

Jade: groep van toonfrequente-scheidingsspoorstroomkringen

SSK: Spoorstroomkringen

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 geteste 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 tests worden uitgevoerd op de gebieden van lijn 165 voor conventioneel lijnverkeer en op HSL L2 voor hogesnelheidsverkeer.

De metingen worden uitgevoerd op een Jade-spoorstroomkring met een minimale lengte van 300 m en standaard elektrische voegen. Het spoor moet buiten dienst zijn.

Voor deze tests moet het spooroppervlak droog zijn.

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.

Een eerste testgebied:

- moet 48 tot 72 uur voor de tests niet-bereden zijn geweest;
- mag eventueel een wisselzone bevatten.

¹ Zoals bepaald door [6]

² Zoals voorzien door [6], Bijlage 38

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

Een tweede testgebied:

- In verkanting;
- Waarop het rollend materieel dat gehomologeerd wordt met de stroomafnemer naar beneden getest wordt. Deze proeven kunnen in verschillende fasen uitgevoerd worden; een overeenkomstige registratie van de beweging tot aan de stilstand moet minstens worden uitgevoerd in het laatste kwart van de spoorstroomkring aan ontvangtzijde.

De metingen moeten uitgevoerd worden

- tijdens alle ritten op de SSK JADE.
- zonder circulerende stroom tussen de assen en de rails;
- waarbij het rollend materieel dat getest wordt noodremmingen uitvoert.

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.

Er moet een rangeerdiesellocomotief aanwezig zijn om het voertuig dat getest wordt vanaf het niet-geëlektrificeerde gedeelte naar het geëlektrificeerde gedeelte van het testspoor te trekken.

5 Omstandigheden van het geïsoleerd rijdende krachtvoertuig

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

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

Het krachtvoertuig wordt getest in een geïsoleerde opstelling.

Het krachtvoertuig zal meerdere ritten uitvoeren op de TFSK JADE, zodat er 3 representatieve metingen voor elke omstandigheid zijn.

De metingen moeten worden uitgevoerd met de stroomonderbreker geopend:

- bij stilstand in het laatste kwart van de spoorstroomkring aan ontvangtzijde;
- bij normaal bedrijf, tegen 30 km/h.

Voor de krachtvoertuigen met remzolen in gesinterd composietmateriaal zijn de volgende bijkomende omstandigheden van toepassing:

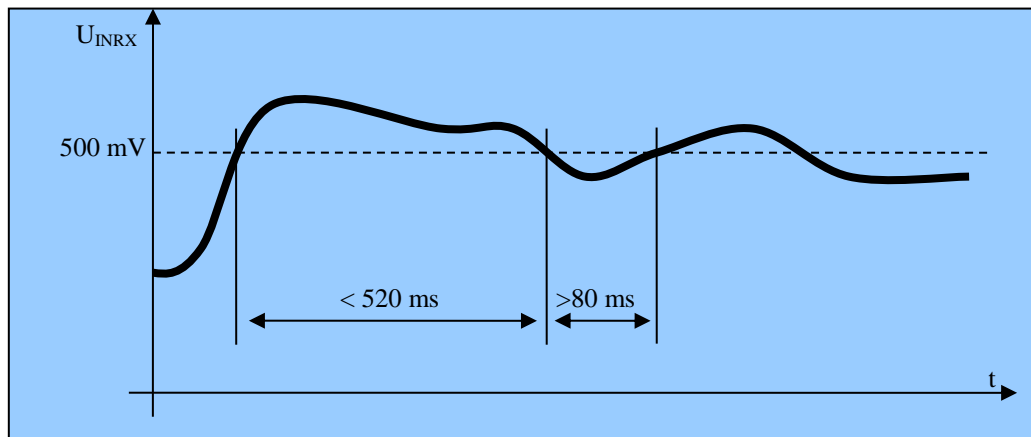
1. Rit zonder remming
2. Rit met maximaal mogelijke remming zonder noodremming
3. Rit met maximaal mogelijke remming bij een noodremming

6 Aanvaardingscriterium en analysemethode

6.1 Aanvaardingscriterium

Het krachtvoertuig wordt shunteerbaar verklaard als:

- 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.



Afbeelding 1 - Grafische weergave van het aanvaardingscriterium

6.2 Analysemethode

De beoordeling 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.

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.

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