

Référentiels

Recommandation

Matériel

Moyen acceptable de conformité

Lubrification du contact roue-rail par le matériel roulant

SAM S 801

Applicable sur : RFN

Version n° 3 du 12/12/2016

Applicable à partir du 12/12/2016

SOMMAIRE

Avant-propos	4
1 Objet et domaine d'application.....	5
2 Références documentaires	5
3 Définitions	6
4 Exigences fonctionnelles et techniques	6
4.1 Positionnement du mécanisme	6
4.2 Positionnement du dépôt	6
4.3 Plage des températures de fonctionnement.....	7
4.4 Eco-compatibilité du produit.....	7
4.5 Exigences de sécurité vis-à-vis du produit.....	7
5 Vérification de conformité	7
6 Méthodes de graissage autorisées	8
7 Maintenance	8

Avant-propos

Cette recommandation constitue un moyen acceptable de conformité.

Conformément au point I. de l'article 4 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié, la prise en compte de ses dispositions permet de présumer le respect des exigences réglementaires applicables.

Toutefois, ceci ne fait pas obstacle à la mise en œuvre par les entités concernées de solutions différentes de celles proposées par le présent texte comme prévu au point III. de l'article 4. de ce même arrêté.

La publication de la présente version est principalement motivée par la mise en cohérence de cette recommandation avec le règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — « Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers » du système ferroviaire dans l'Union européenne.

Les modifications apportées à la version précédente sont repérées par un trait continu dans la marge.

1 Objet et domaine d'application

Cette recommandation définit les exigences techniques de la lubrification du contact roue-rail par le matériel roulant dont la prise en compte pour la conception des véhicules ferroviaires, amenés à circuler sur le RFN et les réseaux présentant des caractéristiques d'exploitation comparables à celles du RFN, permet de présumer du respect des exigences réglementaires applicables.

Elle constitue un moyen acceptable de conformité à l'article 49 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié :

« Sans préjudice du respect d'autres réglementations en vigueur telles que celles prévues en matière environnementale, de santé et de sécurité au travail, ou relatives aux personnes à mobilité réduite, tout matériel roulant respecte les exigences suivantes :

.../...

b) Les conditions d'inscription du matériel roulant dans les courbes et les profils en long garantissent, aux vitesses autorisées, la sécurité vis-à-vis du déraillement ainsi que le respect des normes de confort des voyageurs ou de stabilité du fret. La géométrie du contact roue-rail est telle que la stabilité des bogies est garantie pour les vitesses de circulation maximales autorisées pour le type de matériel roulant considéré sur les lignes empruntées ;

Ce document constitue la règle nationale française qui couvre le point ouvert § 7.5.3.1 de la « STI loc&pas » (règlement 1302/2014).

Le document d'exploitation associé, publié par SNCF Réseau, est le RFN-IG-IF 02 B-31-n° 001 « Graissage des rails par le matériel roulant ».

2 Références documentaires

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application de la présente recommandation. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, c'est l'édition valable à la date de parution de la SAM qui s'applique.

- Règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — « Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers » du système ferroviaire dans l'Union européenne.
- Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).
- Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 ou CLP (Classification, Labelling, Packaging) « Classification, emballage et étiquetage des substances chimiques et de leurs mélanges ».
- Décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 modifié relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire.
- Arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national.

- NF EN 15427+A1 [Décembre 2010] « Gestion des frottements roue/rail - Lubrification des boudins de roues ».
- NF F 19809-2 [Septembre 2012] « Huiles extrême pression pour transmissions mécaniques des véhicules moteurs ».
- NF EN 15273-1 [Mars 2010] « Gabarits Partie 1 : Généralités - Règles communes à l'infrastructure et au matériel roulant ».
- NF EN 15273-2 [Mars 2010] « Gabarits Partie 2 : Gabarit du matériel roulant ».
- NF EN 16028 [Octobre 2012] « Gestion des frottements roue/rail- Lubrifiants pour les applications embarquées et fixes de voie ».
- NF EN 50125-1 [Mai 2012] « Conditions d'environnement pour le matériel - Partie 1 : équipement embarqué du matériel roulant ».
- RFN-IG-IF 02 B-31-n° 001 « Graissage des rails par le matériel roulant ».
- SAM X 009 « Reconnaissance des résultats d'essais ».

3 Définitions

Eco-compatibilité : Propriété d'un produit à être à la fois biodégradable et non toxique vis-à-vis de l'environnement.

Composition la plus défavorable : On appelle ainsi, en situation normale d'exploitation (hors secours et acheminement), la composition apportant le plus faible taux d'essieux graisseurs par rapport aux essieux non-graisseur.

4 Exigences fonctionnelles et techniques

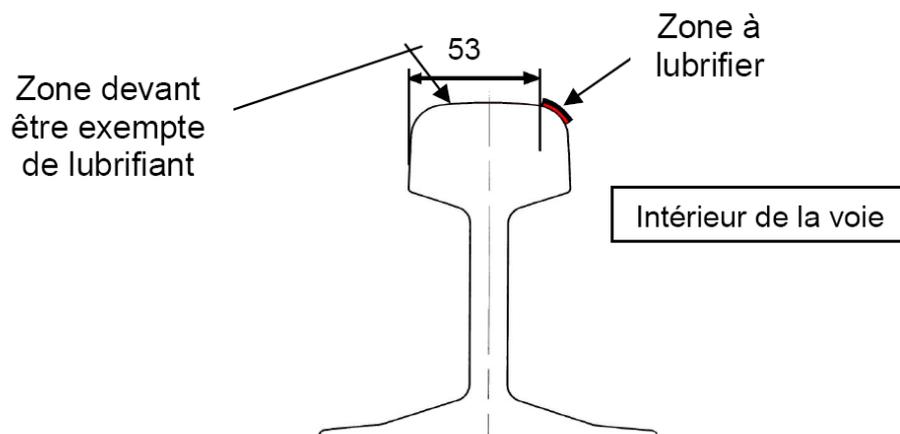
4.1 Positionnement du mécanisme

L'implantation sous véhicule du système de graissage devra tenir compte des contraintes imposées par les gabarits d'infrastructure. Se référer à la norme EN 15427+A1, §4 pour l'emplacement du dispositif et §4.3 sur la conception de l'équipement embarqué.

4.2 Positionnement du dépôt

A l'issue du passage de l'engin ou du convoi, le dessus du champignon devra être exempt de lubrifiant dans une zone délimitée par le bord extérieur du champignon jusqu'à une cote minimum de 53 mm.

La zone lubrifiée est l'arrondi du champignon en contact avec le boudin de roue comme indiqué ci-dessous :



Une autre approche est définie dans la norme EN 15427+A1 dans l'annexe B Guide pour la vérification et l'optimisation.

4.3 Plage des températures de fonctionnement

Le produit devra pouvoir être déposé dans la classe de température T1-colonne 3 du tableau 2 de la NF EN 50125-1.

4.4 Eco-compatibilité du produit

Voir § 4 de la norme EN 16028.

4.5 Exigences de sécurité vis-à-vis du produit

Résistance à l'inflammation de vapeurs :

- Le point d'éclair du produit sera conforme à celui défini dans l'annexe A de la NF F 19809-2 qui fixe une température supérieure ou égale à 210°C ce qui est compatible avec les futurs lubrifiants éco compatibles.

Produits interdits – Précautions d'utilisation :

- Les lubrifiants ne doivent pas être étiquetés CMR 1A, 1B ou Toxique selon le règlement CLP n°1272-2008. Ils doivent respecter la législation française en vigueur, par rapport à l'utilisation de substances interdites ou restreintes, et notamment couvrir le règlement 1907/2006 dit règlement REACH et ses modifications.
- Il devra respecter les interdictions et restrictions d'usage des substances chimiques

5 Vérification de conformité

Vérifications à mener lors des essais de type :

- graisage dans la zone interdite du rail : démonstration à faire par l'examen du dossier technique et du schéma de maintenance, et du rapport d'essais en ligne ;

- autosuffisance de la lubrification non garantie : l'autosuffisance de la lubrification sera vérifiée par la présence (voir § B 3.4 EN 15427+A1) , dans la zone repérée au § 4.2, de lubrifiant après passage du dernier essieu du véhicule ou du convoi dans sa configuration d'exploitation la plus défavorable.

L'autorisation de mise en exploitation commerciale (AMEC) sera prononcée après l'examen d'un dossier, rédigé en français, présentant :

- les caractéristiques fonctionnelles du dispositif de graissage de boudin (phases de fonctionnement et commande) conçu pour fonctionner avec des produits dont les caractéristiques sont conformes à la norme EN 16 028 ;
- les résultats des essais, réalisés par un organisme reconnu (voir SAM X 009 dans sa version 2), démontrant l'autosuffisance de la lubrification et la fiabilité de celle-ci (zone impactée), dans le cas le plus défavorable des compositions envisagées.

6 Méthodes de graissage autorisées

Les technologies suivantes équipent des matériels autorisés à circuler sur le RFN à ce jour.

D'autres solutions peuvent être proposées :

- graisseur de boudin type pulvérisateur ;
- bâton de lubrification.

7 Maintenance

La trame de maintenance du matériel roulant permet de garantir les dispositions précédentes durant le cycle de vie du matériel en tenant compte notamment des caractéristiques réelles du matériel en service et de ses conditions d'exploitation. Se référer également au § 4.7 opération, contrôle et entretien, ainsi qu'à l'annexe B de la norme EN 15427+A1.

= = O = =

Fiche d'identification

Référentiel	Matériel
Titre	Lubrification du contact roue-rail par le matériel roulant
Référence	Recommandation - SAM S 801
Ce texte constitue un moyen acceptable de conformité	

Historique des versions			
Numéro de version	Date de version	Date d'application	Objet
1	04/07/2012	04/07/2012	Reprise de l'IN 2863 par l'EPSF
2	13/12/2013	13/12/2013	Mise à jour générale
3	12/12/2016	12/12/2016	Mise à jour

Ce texte est consultable sur le site Internet de l'EPSF

Résumé
Ce texte présente les prescriptions relatives à la lubrification du contact du boudin de roue à respecter sur le matériel roulant admis à circuler sur le réseau ferré national.

Textes abrogés	Textes interdépendants
SAM S 801 – Version 2	

Entreprises concernées	Toutes les entreprises ferroviaires
Lignes ou réseaux concernés	RFN et réseaux comparables

Pour toute question ou remarque relative à ce texte, veuillez utiliser le formulaire de contact du site Internet de l'EPSF en cliquant sur le logo ci-dessous :



en sélectionnant le sujet « Les documents de l'EPSF » et en indiquant la référence de ce texte dans le message.

Division Règles et Référentiels
Établissement public de sécurité ferroviaire – Direction des Référentiels
60, rue de la Vallée – CS 11758 - 80017 AMIENS Cedex