ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 15179:2007

Bahnanwendungen - Bremsen - Anforderungen für die Bremsausrüstung von Reisezugwagen

Railway applications - Braking - Requirements for the brake system of coaches

Applications ferroviaires - Freinage - Exigences concernant le système de freinage des voitures voyageurs

09/2007

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 15179:2007 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 15179:2007 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT
Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 15179

September 2007

ICS 45.060.20

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen - Bremsen - Anforderungen für die Bremsausrüstung von Reisezugwagen

Railway applications - Braking - Requirements for the brake system of coaches

Applications ferroviaires - Freinage - Exigences concernant le système de freinage des voitures voyageurs

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3.August 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzen Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

© 2007 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 15179:2007 D

ILNAS-EN 15179:2007

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 8

4 Formelzeichen und Abkürzungen 10

5 Anforderungen 11
5.1 Allgemeines 11
5.2 Klimatische Anforderungen 11
5.3 Bremssteuerung 12
5.3.1 Grundsätze 12
5.3.2 Komponenten für Grundausrüstung 12
5.3.3 Zusatzbremseinrichtungen 16
5.4 Thermische Leistung 17
5.4.1 Grundsätze 17
5.4.2 Scheibenbremse 18
5.4.3 Klotzbremse 18
5.4.4 Dynamische Bremsen 19
5.5 Bremsleistung 19
5.5.1 Allgemeines 19
5.5.2 Bremsstellungen (Grundausrüstung) 19
5.5.3 Bremsstellungen mit Zusatzbremsausrüstung 19
5.6 Sonstige Bremskomponenten 20
5.6.1 Feststellbremse 20
5.6.2 Anordnung Bauteile am Wagenende 20
5.6.3 Bremsanschriften und Bremsgewichtsanschriften 21
5.7 Sonstige Vorgaben 22
5.7.1 Wartung, Zugänglichkeit 22
5.7.2 Diagnose 22
5.7.3 Betriebliche Anforderungen 22
5.7.4 Spezielle Anforderungen für Wagen aus mehreren Sektionen (modularer Reisezug) 23
5.7.5 Führerstände für Steuerwagen 23
5.8 Bestimmungen für den internen Verkehr des Vereinigten Königreiches 23

Anhang A (normativ) **Bremsausrüstung der Fahrzeuge mit UIC-Druckluftbremse** 24

Anhang B (normativ) **Gängige Zugkonfigurationen** 26

Anhang C (informativ) **Entwässerungsvorrichtungen, Armaturen** 27

Anhang D (informativ) **Ausrüstung von Führerständen in Steuerwagen** 31

Anhang E (normativ) **Bestimmungen für den internen Verkehr des Vereinigten Königreiches** 33
E.1 Allgemeines 33
E.2 Weitere Bremssysteme, die nicht UIC-Anforderungen entsprechen 33
E.3 Funktionen auf Zugebene 34
E.4 Funktionen auf Fahrzeugebene 34
E.4.1 Bremsbefehl und Steuerfunktion 34
E.4.2 Bremsmechanik 35
E.5 Bremsleistung 36
E.5.1 Allgemeines 36

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

E.5.2 Bremsleistung von Zügen, die auf dem Steckennetz in UK verkehren 36

Anhang F (informativ) **Funktionsdarstellung des NBÜ-Systems der DB** 37
F.1 Einleitung 37
F.2 Aufbau der Notbremsüberbrückung in Verbindung mit elektropneumatischer Bremssteuerung 37
F.2.1 Elektropneumatische Bremssteuerung (ep) 37
F.2.2 Notbremsüberbrückung (NBÜ) 37
F.3 Übertragungssysteme für Informationen und Steuerbefehle System DB 38

Anhang G (informativ) **Notbremsgriffe** 41

Anhang H (informativ) **Grundaufbau der Bremssysteme und Anordnung der Bremsleitungen** 42

Literaturhinweise 48

Bilder

Bild B.1 — Grafische Darstellung über die Zusammenhänge Fahrzeug-Zugbildung-Bremshundertstel 26

Bild C.3 — Luftfilter mit seitlichem Abgang, Schleuderfilter 29

Bild C.4a — Form A - Abdichtung durch Dichtring nach DIN 7603 30

Bild C.4b — Form B - Abdichtung mit aufgeschmolzener Dichtung 30

Bild D.1 — Anordnung der Bedien- und Informationselemente 32

Bild F.1— Übertragung der Steuerbefehle über die IS-Leitung 38

Bild F.2 — Übersicht der Steuerbefehle auf der IS-Leitung 40

Bild H.1 — Grundaufbau eines Bremssystems 43

Bild H.2 — UIC-System 44

Bild H.3a — Anordnung der Steuerleitung 44

Bild H.3b — Anordnung für Fahrzeuge mit nur HLL 45

Bild H.3c — Anordnung für Fahrzeuge mit HLL und HBL 45

Bild H.3 — Anordnung der Luftleitungen und der Steuerleitung am Wagenende 45

Bild H.4a — Anbau ep-Steuerleitung 46

Bild H.4b — Schnittanordnung zu Bild H.4a 46

Bild H.4 — Anbau UIC-ep-Leitungen nach UIC 541-5 46

Bild H.5 — Anbauverhältnisse am Wagenende, Freiräume 47

Tabellen

Tabelle 1 — Maßtabelle zu Bild H.4 17

Tabelle A.1 — Bremsausrüstungen der Reisezugwagen mit UIC-Bremssystem 24

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS-EN 15179:2007

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15179:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2008 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Slowenien, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn, das Vereinigte Königreich und Zypern.

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Einleitung

Derzeit gibt es im Vollbahnbereich EU-Regelungen in Form der Interoperabilitätsrichtlinien und der zugeordneten TSI, welche auch Vorschriften zur Bremstechnik von Eisenbahnfahrzeugen beinhalten. Vor diesem Zeitpunkt existierten bremstechnische Regelungen nur bahnintern in Form der UIC-Merkblätter.

Darauf aufbauende Vereinbarungen regeln die Anforderungen für den Fahrzeugübergang zwischen den einzelnen Eisenbahnverkehrsunternehmen. Der Zusammenhang zwischen den Infrastrukturen und den bremstechnischen Mindestanforderungen an Züge und deren Einzelfahrzeuge ist in EN 14198 geregelt. Dabei handelt es sich überwiegend um fahrzeugübergreifende Regelungen, die durch entsprechende Spezifizierungen auf Einzelfahrzeuge umgesetzt werden.

Mit der vorgelegten Europäischen Norm ist es zukünftig allen Anbietern möglich, bei einer europaweiten Ausschreibung Reisezugwagen anzubieten, die eine definierte bremstechnische Grundausrüstung besitzen und in Abhängigkeit von Fahrzeugklassen bremstechnische Mindestanforderungen erfüllen.

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt grundsätzliche Anforderungen für die Bremsung von Reisezugwagen in nach EN 14198 definierten lokbespannten Zügen mit UIC-Druckluftbremsen (RIC-Verkehr) fest, die auf den Strecken der europäischen Eisenbahnen und ihren Infrastruktursystemen verkehren.

Anhang E beschreibt Reisezugwagen, die ausschließlich innerhalb des Vereinigten Königreiches verkehren.

Diese Europäische Norm gilt für:

— alle neu zu konstruierenden Fahrzeuge der Reisezugwagenbauart (Sitzwagen, Speisewagen, Schlafwagen, Steuerwagen, Gepäckwagen, Liegewagen;

— alle zeitversetzten Nachbauten von vorhandenen Fahrzeugbauarten;

— sonstige Fahrzeuge (z. B. Autotransportwagen), die auch in Reisezügen mitgeführt werden können;

— alle größeren Grundüberholungen der o. g. Fahrzeuge, wenn diese Neukonstruktion oder umfassende Änderung der Bremsanlage[1)] des betreffenden Fahrzeuges einschließt.

Die Fahrzeuge entsprechen folgenden technischen Kriterien:

— eine Einstellung in Züge nach EN 14198 ist im regulären Bahnbetrieb möglich (Kuppelbarkeit);

— die Höchstgeschwindigkeit beträgt größer/gleich 100 km/h bis 200 km/h;

— die untere Fahrzeugbegrenzung nach prEN 15273-1, prEN 15273-2, prEN 15273-3 wird eingehalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 286-3, *Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff — Teil 3: Druckbehälter aus Stahl für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen*

EN 286-4, *Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff — Teil 4: Druckbehälter aus Aluminiumlegierungen für Druckbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen*

EN 10220, *Nahtlose und geschweißte Stahlrohre — Allgemeine Tabellen für Maße und längenbezogene Masse*

EN 10305-4, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen*

EN 10305-6, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 6: Geschweißte kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen*

EN 14198:2004, *Bahnanwendungen — Bremsen — Anforderungen für die Bremsausrüstung lokbespannter Züge*

[1)] Bzw. auch Änderungen der Fahrzeugmasse.

ILNAS-EN 15179:2007 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EN 14478:2005, *Bahnanwendungen — Bremsen — Oberbegriff*

EN 14535-1, *Bahnanwendungen — Bremsscheiben für Schienenfahrzeuge — Teil 1: Wellenbremsscheiben, aufgepresst oder geschrumpft, Abmessungen und Qualitätsanforderungen*

EN 14601, *Bahnanwendungen — Gerade und abgewinkelte Luftabsperrhähne für die Hauptluftleitung und Hauptbehälterleitung*

prEN 15220-1, *Bahnanwendungen — Bremsanzeigevorrichtungen — Teil 1: Pneumatische Bremsanzeiger*

prEN 15273-2:2005, *Bahnanwendungen — Lichtraum — Teil 2: Fahrzeugbegrenzungslinien*

prEN 15273-3, *Bahnanwendungen — Lichtraum — Teil 3: Lichtraumprofile*

prEN 15327-1, *Bahnanwendungen — Fahrgastnotrufsystem — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Schnittstellen für das Fahrgastnotbremssystem*

prEN 15328, *Bahnanwendungen — Bremsen — Bremsbeläge*

prEN 15355, *Bahnanwendungen — Bremse — Steuerventile*

prEN 15595, *Bahnanwedungen — Bremse — Gleitschutz*

prEN 15611, *Bahnanwendungen — Bremse — Relaisventile*

prEN 15612, *Bahnanwendungen — Bremse — Schnellbremsbeschleunigungsventil*

EN 50125-1, *Bahnanwendungen — Umweltbedingungen für Betriebsmittel — Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen*

prEN 14535-2[2)], *Bahnanwendungen — Bremsscheiben für Schienenfahrzeuge — Teil 2: Bremsscheiben, die an der Radscheibe, am Radreifen oder der Radnabe befestigt sind, Abmessungen und Qualitätsanforderungen*

UIC 541-1:2003[3)], *Bremse — Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremsteile*

UIC 541-3, *Bremse — Scheibenbremse und ihre Anwendung — Allgemeine Bedingungen für die Zulassung von Bremsbelägen*

UIC 541-5, *Bremse — Elektropneumatische Bremse (ep-Bremse) — Elektropneumatische Notbremsüberbrückung (NBÜ)*

UIC 541-06, *Bremse — Vorschriften für den Bau der verschiedenen Bremsteile — Magnetschienenbremse*

UIC 544-1, *Bremse — Bremsleistung*

UIC 545:2003, *Bremsen — Anschriften, Merk- und Kennzeichen*

UIC 546, *Bremse — Hochleistungsbremsen für Personenzüge*

UIC 550, *Elektrische Energieversorgungseinrichtungen für Wagen der Reisezugwagenbauart*

[2)] Zu veröffentlichen.

[3)] Zu beziehen bei: UIC Direction Générale, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris.