This is a free page sample. Access the full version online.

NSAI Standards

Irish Standard
I.S. EN 14478:2017

Railway applications - Braking - Generic vocabulary

© CEN 2017 No copying without NSAI permission except as permitted by copyright law.

This is a free page sample. Access the full version online.

I.S. EN 14478:2017

Incorporating amendments/corrigenda/National Annexes issued since publication:

The National Standards Authority of Ireland (NSAI) produces the following categories of formal documents:

I.S. xxx: Irish Standard — national specification based on the consensus of an expert panel and subject to public consultation.

S.R. xxx: Standard Recommendation — recommendation based on the consensus of an expert panel and subject to public consultation.

SWiFT xxx: A rapidly developed recommendatory document based on the consensus of the participants of an NSAI workshop.

This document replaces/revises/consolidates the NSAI adoption of the document(s) indicated on the CEN/CENELEC cover/Foreword and the following National document(s):

NOTE: The date of any NSAI previous adoption may not match the date of its original CEN/CENELEC document.

This document is based on:	*Published:*
EN 14478:2017	2017-12-06

This document was published under the authority of the NSAI and comes into effect on:	ICS number:
2017-12-24	01.040.45 45.040 NOTE: If blank see CEN/CENELEC cover page

NSAI	T +353 1 807 3800	Sales:
1 Swift Square,	F +353 1 807 3838	T +353 1 857 6730
Northwood, Santry	E standards@nsai.ie	F +353 1 857 6729
Dublin 9	W NSAI.ie	W standards.ie

Údarás um Chaighdeáin Náisiúnta na hÉireann

This is a free page sample. Access the full version online.

National Foreword

I.S. EN 14478:2017 is the adopted Irish version of the European Document EN 14478:2017, Railway applications - Braking - Generic vocabulary

This document does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

For relationships with other publications refer to the NSAI web store.

Compliance with this document does not of itself confer immunity from legal obligations.

In line with international standards practice the decimal point is shown as a comma (,) throughout this document.

This is a free page sample. Access the full version online.

This page is intentionally left blank

This is a free page sample. Access the full version online.

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN 14478

December 2017

ICS 01.040.45; 45.040

Supersedes EN 14478:2005

English Version

Railway applications - Braking - Generic vocabulary

Applications ferroviaires - Freinage - Vocabulaire générique

Bahnanwendungen - Bremsen - Fachbegriffe

This European Standard was approved by CEN on 28 August 2017.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2017 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No. EN 14478:2017 E

This is a free page sample. Access the full version online.

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

EN 14478

Décembre 2017

ICS 01.040.45; 45.040

Remplace EN 14478:2005

Version Française

Applications ferroviaires - Freinage - Vocabulaire générique

Bahnanwendungen - Bremsen - Fachbegriffe

Railway applications - Braking - Generic vocabulary

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 28 août 2017.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

© 2017 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 14478:2017 F

This is a free page sample. Access the full version online.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 14478

Dezember 2017

ICS 01.040.45; 45.040

Ersatz für EN 14478:2005

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen - Bremsen - Fachbegriffe

Railway applications - Braking - Generic vocabulary

Applications ferroviaires - Freinage - Vocabulaire générique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. August 2017 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 letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2017 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 14478:2017 D

This is a free page sample. Access the full version online.

Contents

Page

European foreword 4
Introduction 6
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Symbols and abbreviations 8
4 Terms and definitions 8
4.1 Basic definitions 8
4.2 Compatibility of brake systems 9
4.3 Performance 9
4.4 Purposes of braking 9
4.5 Mechanics of braking 11
4.6 Kinematics and dynamics of braking 13
4.7 Types and characteristics of brakes 18
4.8 Brake operation 23
4.9 Brake control 27
4.9.1 General definitions 27
4.9.2 Types of control 29
4.9.3 Types of combined control 31
4.10 Brake system components 32
4.10.1 Components used for the command and control of braking 32
4.10.2 Sensors / Indicators 35
4.10.3 Control assemblies 36
4.10.4 Control and/or brake system energy lines 40

Sommaire

Page

Avant-propos européen 4
Introduction 6
1 Domaine d'application 7
2 Références normatives 7
3 Symboles et abréviations 8
4 Termes et définitions 8
4.1 Définitions de base 8
4.2 Compatibilité des systèmes de freinage 9
4.3 Performance 9
4.4 Finalités du freinage 9
4.5 Mécanique du freinage 11
4.6 Cinématique et dynamique du freinage 13
4.7 Types et caractéristiques de freins 18
4.8 Méthode de freinage 23
4.9 Commande du frein 27
4.9.1 Définitions générales 27
4.9.2 Types de commande 29
4.9.3 Types de combinaisons de commandes 31
4.10 Composants du système de freinage 32
4.10.1 Composants utilisés pour le contrôle et la commande du freinage 32
4.10.2 Capteurs / indicateurs 35
4.10.3 Equipements de commande 36
4.10.4 Lignes de commande et/ou de fourniture d'énergie du système de freinage 40

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Symbole und Abkürzungen 8
4 Begriffe 8
4.1 Bremstechnische Grundbegriffe 8
4.2 Bremssystemkompatibilität 9
4.3 Leistungsfähigkeit 9
4.4 Bremsfunktionen 9
4.5 Mechanik des Bremsens 11
4.6 Kinematik und Dynamik des Bremsens 13
4.7 Arten und Merkmale von Bremsen 18
4.8 Arten von Bremsungen 23
4.9 Bremssteuerung 27
4.9.1 Allgemeine Begriffe 27
4.9.2 Steuerungsarten 29
4.9.3 Bauarten kombinierter Steuerungen 31
4.10 Bauteile des Bremssystems 32
4.10.1 Komponenten zur Steuerung von Bremsvorgängen 32
4.10.2 Sensoren / Anzeigen 35
4.10.3 Steuereinrichtungen 36
4.10.4 Steuer- und/oder Bremsenergieversorgungsleitungen 40

This is a free page sample. Access the full version online.

4.10.5 Brake force application system 42
4.10.6 Brake system energy storage 47
4.10.7 Compressed air supply 48
4.10.8 Ancillary air system equipment 50
4.10.9 Hydraulic pressure supply 51
4.10.10 Hand brake equipment 51
4.10.11 Parking brake equipment 52
4.11 Wheel Slide Protection (WSP) 53
4.12 Types of brake test 55

Annex A (informative) **Delay time and build-up time for brake application** 56

Annex B (informative) **Delay time and release time for brake release** 57

Bibliography 58

Index 59

4.10.5 Système d'application de l'effort de freinage 42
4.10.6 Stockage de l'énergie du système de freinage 47
4.10.7 Production d'air comprimé 48
4.10.8 Equipements auxiliaires du système pneumatique 50
4.10.9 Production de pression hydraulique 51
4.10.10 Equipements de frein à main 51
4.10.11 Equipements de frein de stationnement 52
4.11 Anti-enrayeur (AE) 53
4.12 Types d'essais de frein 55

Annexe A (informative) Temps mort et temps de serrage du frein 56

Annexe B (informative) Temps mort et temps de desserrage du frein 57

Bibliographie 58

Index 59

4.10.5 Bremskrafterzeugung und –übertragung 42
4.10.6 Speichern von Energie 47
4.10.7 Druckluftversorgung 48
4.10.8 Pneumatische Hilfssysteme 50
4.10.9 Hydraulische Druckerzeugung 51
4.10.10 Handbremsen 51
4.10.11 Feststellbremse 52
4.11 Gleitschutz 53
4.12 Bremsprüfungen 55

Anhang A (informativ) Verzugszeit und Bremsaufbauzeit 56

Anhang B (informativ) Verzugszeit und Bremslösezeit 57

Literaturhinweise 58

Stichwortverzeichnis 59

This is a free page sample. Access the full version online.

English Version

European foreword

This document (EN 14478:2017) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 256 “Railway applications”, the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by June 2018, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by June 2018.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN 14478:2005.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania,

Version française

Avant-propos européen

Le présent document (EN 14478:2017) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 256 “Applications ferroviaires”, dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2018, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2018.

L'attention est appelée sur le fait certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document est destiné à remplacer l’EN 14478:2005.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg,

Deutsche Fassung

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14478:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14478:2005.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen,

This is a free page sample. Access the full version online.

Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

This is a free page sample. Access the full version online.

Introduction

This standard provides unambiguous definitions of generic terminology used in the field of railway braking. The terms and definitions reflect those used in numerous published EN standards as well as relevant Technical Specifications for Interoperability (TSI).

Braking includes all factors that have a bearing on the stopping, slowing or immobilisation performance of the train (e.g. train resistance, gradient, etc.) and may involve the conversion and dissipation of braking energy.

Introduction

La présente norme fournit des définitions sans ambiguïté de la terminologie générique utilisée dans le domaine du freinage ferroviaire. Les termes et définitions reflètent ceux utilisés dans de nombreuses normes EN publiées, ainsi que dans les Spécifications Techniques d'Interopérabilité (STI).

Le freinage inclut tous les facteurs ayant une influence sur la performance d’arrêt, de ralentissement ou d’immobilisation du train (par exemple: résistance à l’avancement, déclivité de la voie, etc.) et qui peuvent impliquer une conversion ou une dissipation de l’énergie de freinage.

Einleitung

Diese Norm definiert die grundlegenden Begriffe des Eisenbahnbremswesens, die in zahlreichen veröffentlichten Europäischen Normen und in den einschlägigen Technischen Spezifikationen für Interoperabilität verwendet werden.

Bremsen umfasst alle Einflussfaktoren, die am Anhalten, Verzögern oder Festhalten eines Zuges (z. B. Fahrwiderstand, Gefälle usw.) beteiligt sind und kann die Umwandlung und das Abführen der Energie einschließen.

This is a free page sample. Access the full version online.

1 Scope

This European Standard provides terms and definitions for common use for brakes and braking in rolling stock.

2 Normative references

Not applicable.

1 Domaine d'application

La présente norme donne la signification des termes couramment utilisés dans le domaine des freins et du freinage du matériel roulant ferroviaire.

2 Références normatives

Non applicable.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Bedeutung allgemein üblicher Begriffe fest, die auf dem Gebiet des Bremswesens der Eisenbahnfahrzeuge gebräuchlich sind.

2 Normative Verweisungen

Nicht anwendbar.

SAI GLOBAL

This is a free preview. Purchase the entire publication at the link below:

Product Page

Looking for additional Standards? Visit Intertek Inform Infostore

Learn about LexConnect, All Jurisdictions, Standards referenced in Australian legislation