

Railway applications - Braking systems of multiple unit trains -
Part 2: Test methods

Applications ferroviaires - Systemes de freinage pour trains automoteurs -
Partie 2: Méthodes d,essai

Bahnanwendungen - Bremsysteme für Triebzüge -
Teil 2: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16185-2:2014+A1:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16185-2:2014+A1:2019. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16185-2+A1 (28 4022) z června 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16185-2:2014+A1:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16185-2+A1 z června 2020 převzala EN 16185-2:2014+A1:2019 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 ze září 2019. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto: „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 14478:2005 zavedena v [ČSN EN 14478:2005](#) (28 4001) Železniční aplikace - Brzdění -

Všeobecný slovník

EN 15595 zavedena v ČSN EN 15595+A1(28 4043) Železniční aplikace - Brzdění - Protismyková ochrana kola

EN 15663 zavedena v ČSN EN 15663 (28 0360) Železniční aplikace - Definice referenčních hmotností vozidla

EN 15734-2:2010 zavedena v ČSN EN 15734-2:2011 (28 4060) Železniční aplikace - Brzdové systémy vysoko-rychlostních vlaků - Část 2: Zkušební metody

EN 16185-1:2014 zavedena v ČSN EN 16185-1:2015 (28 4022) Železniční aplikace - Brzdové systémy ucelených vlakových jednotek - Část 1: Požadavky a definice

EN 16207:2014 zavedena v [ČSN EN 16207](#):2015 (28 4065) Železniční aplikace - Brzdění - Funkční a výkonnostní požadavky na systémy magnetické kolejnicové brzdy pro použití na železničních kolejových vozidlech

EN 16334 zavedena v [ČSN EN 16334](#) (28 4045) Železniční aplikace - Systém nouzové signalizace pro cestující - Systémové požadavky

EN 50128 zavedena v [ČSN EN 50128](#) ed. 2 (34 2680) Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Software pro drážní řídicí a ochranné systémy

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

!EN 16834:2019 zavedena v ČSN EN 16834:2019 (28 4047) Železniční aplikace - Brzdění - Brzdový výkon"

Souvisící ČSN

ČSN EN 13452 (28 4011) (soubor) Železniční aplikace - Brzdění - Brzdové systémy pro hromadnou dopravu

ČSN EN 14198 (28 4021) Železniční aplikace - Brzdění - Požadavky na brzdový systém vlaků tažených lokomotivou

ČSN EN 14531-1 (28 4007) Železniční aplikace - Metody výpočtů zábrzdňných drah, brzdňných drah a zabrzdění proti samovolnému pohybu - Část 1: Základní algoritmy

ČSN EN 14535-2 (28 4031) Železniční aplikace - Brzdové kotouče pro kolejová vozidla - Část 2: Brzdové kotouče montované do kol, rozměry a požadavky na kvalitu

ČSN EN 15220-1+A1 (28 4054) Železniční aplikace - Brzdové ukazatele - Část 1: Pneumatické brzdové ukazatele

ČSN EN 15611+A1 (28 4056) Železniční aplikace - Brzdění - Reléové ventily

ČSN EN 15734-1 (28 4060) Železniční aplikace - Brzdové systémy vysokorychlostních vlaků - Část 1: Požadavky a definice

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Citované předpisy

Směrnice 2008/57/ES (2008/57/EC) Interoperabilita transevropského vysokorychlostního a konvenčního železničního systému.

CR TSI - Technická specifikace pro interoperabilitu lokomotiv a kolejových vozidel osobní dopravy transevropského konvenčního železničního systému (uvedená v Úředním věstníku EU 2011-05-26).

TSI - Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému „Lokomotivy a kolejová vozidla osobní dopravy“ transevropského železničního systému (schválená RISC68 2013-10-23).

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V této normě je pro název „Technická specifikace pro interoperabilitu“ použita zkratka TSI.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI, Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Jan Lutrýn

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 16185-2:2014+A1

Listopad 2019

ICS 45.040
16185-2:2014

Nahrazuje EN

Železniční aplikace - Brzdové systémy ucelených vlakových jednotek -
Část 2: Zkušební metody

Railway applications - Braking systems of multiple unit trains -
Part 2: Test methods

Applications ferroviaires - Systemes de freinage pour trains automoteurs -
Partie 2: Méthodes d'essai

Bahnanwendungen - Bremssysteme für Triebzüge -
Teil 2: Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-10-13 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2019-09-09.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a biblio-grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2019 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 16185-2:2014+A1:2019 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Značky a zkratky.....	9
5..... Požadavky.....	10
5.1..... Obecně.....	10
5.2..... Specifikace zkoušky.....	11
5.2.1... Obecně.....	11
5.2.2... Popis zkoušených částí.....	11
5.2.3... Základní zkušební podmínky.....	11
6..... Program statických zkoušek.....	12
6.1.....	

Obecně.....	12
6.2.....	
Protokoly.....	12
6.3.....	
Dokumentace.....	13
6.4..... Metodika (pouze pro typové zkoušky).....	13
6.4.1... Měření síly adhezního brzdění.....	13
6.4.2... Měření doby prodlevy.....	13
6.4.3... Měření aktivační doby nárůstu brzdící síly.....	13
6.4.4... Měření aktivační doby poklesu brzdící síly.....	13
6.4.5... Měření celkové aktivační doby.....	14
6.4.6... Měření doby poklesu tlaku v brzdovém potrubí nebo ve vyrovnávacím vzduchojemu brzdě.....	14
6.4.7... Měření doby nárůstu tlaku v brzdovém potrubí nebo ve vyrovnávacím vzduchojemu brzdě.....	14
6.4.8... Měření doby prodlevy protismykových ventilů WSP.....	14
6.4.9... Měření doby úplného otevření protismykového ventilu WSP.....	14
6.4.10 Měření doby doplnění protismykového ventilu WSP.....	14
6.4.11 Měření vzduchotěsnosti.....	14
6.4.12 Měření dob zabrzdění a odbrzdění brzdy s EP podporou.....	14

6.4.13 Vyhodnocení podélné brzdící síly působící na kolej magnetickou kolejnicovou brzdou a vířivou brzdou.....	14
7..... Plán dynamických zkoušek.....	
....	39
7.1 Obecně o dynamických zkouškách.....	39
7.1.1 ... Úvodní podmínky.....	39
7.1.2 ... Zkušební podmínky.....	39
7.1.3 ... Měření zaznamenávaných proměnných.....	40
7.1.4 ... Ověření vzdáleností zpomalení a zábrzdných vzdáleností.....	41
7.1.5 ... Definování brzdícího procenta (l).....	41
7.1.6 ... Měření příspěvku jednotlivých brzd k brzdící síle.....	41
7.2 Zkušební program.....	42
Příloha A (informativní) Typická úprava protokolu o zkoušce pro typovou nebo kusovou zkoušku.....	53
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/ES, které mají být pokryty.....	54
Bibliografie.....	55

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16185-2:2014+A1:2019) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2020 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2020.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2019-09-09.

Tento dokument nahrazuje EN 16185-2:2014.

Pro označování začátku a konce změnou přidaného nebo upraveného textu se v textu používají značky "!".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice EU 2008/57/ES.

Vztah ke směrnici EU 2008/57/ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tento soubor evropských norem *Železniční aplikace - Brzdové systémy trakčních jednotek* obsahuje:

- *Část 1: Požadavky a definice;*
- *Část 2: Zkušební metody.*

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje zkušební metody a kritéria přejímky brzdového systému pro použití na vlacích se spalovacími a elektrickými motory, které jsou dále v dokumentu označeny EMU/DMU, provozovaných na síti tratí evropského konvenčního železničního systému.

Tato evropská norma platí pro:

- všechna vozidla nové konstrukce vlaků se spalovacími a elektrickými motory;
- všechna vozidla EMU/DMU po generální opravě, pokud tato oprava zahrnuje rekonstrukci nebo rozsáhlou úpravu brzdového systému dotýčných vozidel.

Tato evropská norma nepokrývá:

- vlaky tažené lokomotivami, specifikované v EN 14198;
- kolejová vozidla hromadné dopravy, specifikovaná v EN 13452 (soubor);
- vysokorychlostní vlaky provozované s rychlostí vyšší než 200 km/h, specifikované v EN 15734-1 a na jejich zkoušky specifikované v EN 15734-2.

Požadavky na funkční zkoušky uvedené v této evropské normě vycházejí z předpokladu, že vozidla jsou vybavena brzdovým systémem s architekturou definovanou v EN 16185-1.

Brzdicí účinek zjištěný zkouškami definovanými v této evropské normě lze využít při posuzování shody s požadovaným brzdicím účinkem definovaným v EN 16185-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.