

2021

Železniční aplikace - Brzdění - Brzdové špalíky

ČSN
EN 16452+A1

28 4048

Railway applications - Braking - Brake blocks

Applications ferroviaires - Freinage - Semelles de frein

Bahnanwendungen - Bremse - Bremsklotzsohlen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16452+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 16452+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 16452+A1 (28 4048) ze září 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16452:2015+A1:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16452+A1 ze září 2019 převzala EN 16452:2015+A1:2019 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13452-1 zavedena v ČSN EN 13452-1 (28 4011) Železniční aplikace - Brzdění - Brzdové systémy pro hromadnou dopravu - Část 1: Požadavky na provedení

EN 13452-2 zavedena v ČSN EN 13452-2 (28 4011) Železniční aplikace - Brzdění - Brzdové systémy pro hromadnou dopravu - Část 2: Zkušební metody

EN 13715 zavedena v ČSN EN 13715 (28 0526) Železniční aplikace - Dvojkolí a podvozky - Kola - Jízdní obrysy kol

EN 13979-1:2003+A2:2011 zavedena v ČSN EN 13979-1+A2:2011 (28 0525) Železniční aplikace - Dvojkolí a podvozky - Celistvá kola - Postup technického schvalování - Část 1: Kovaná a válcovaná kola

EN 14033-1 zavedena v ČSN EN 14033-1 (28 1005) Železniční aplikace - Kolej - Kolejové stroje pro stavbu a údržbu - Část 1: Technické požadavky na jízdu

EN 14033-2:2008+A1:2011 zavedena v ČSN EN 14033-2:+A1:2012 (28 1005) Železniční aplikace - Kolej - Kolejové stroje pro stavbu a údržbu - Část 2: Technické požadavky na pracovní nasazení

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

EN 1448 zavedena v ČSN EN 14478 (28 4001) Železniční aplikace - Brzdění - Všeobecný slovník

EN 15179 zavedena v ČSN EN 15179 (28 4041) Železniční aplikace - Brzdění - Požadavky na brzdový systém osobních vozů

EN 15313 zavedena v ČSN EN 15313 (28 0510) Železniční aplikace - Požadavky na dvojkolí v provozu - Údržba dvojkolí v provozu na vozidlech a po demontáži

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

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

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

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

EN 16185-2 zavedena v ČSN EN 16185-1 (28 4022) Železniční aplikace - Brzdové systémy ucelených vlakových jednotek - Část 2: Zkušební metody

EN 50126-1 zavedena v ČSN EN 50126-1 (33 3502) Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Základní požadavky a generický proces

EN ISO 4287 zavedena v ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Termíny, definice a parametry struktury povrchu

EN ISO 4288 zavedena v ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu

UIC 544-1 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 50238 (33 3592) Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (2008/57/EC) ze dne 2008-06-17 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepracované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 289/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb.

TSI subsystému „Kolejová vozidla“ transevropského vysokorychlostního železničního systému (HS TSI RST).

TSI subsystému „Nákladní vozy“ transevropského konvenčního železničního systému (CR TSI RST).

TSI subsystému „Lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob“ transevropského konvenčního železničního systému (CR TSI LOC and PAS).

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku P.3 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI - Asociace českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Ferdinand Adamčík

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 16452+A1

Březen 2019

ICS 45.040; 45.060.01
EN 16452:2015

Nahrazuje

Železniční aplikace - Brzdění - Brzdové špalíky

Railway applications - Braking - Brake blocks

Applications ferroviaires - Freinage - Semelles Bahnanwendungen - Bremse - Bremsklotzsohlen
de frein

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-02-28 a obsahuje změnu A1 schválenou CEN dne 2018-12-21.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko 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 16452:2015+A1:2019 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

| | |
|---|----|
| Předmluva..... | 11 |
| Úvod..... | 12 |
| 1..... Předmět normy..... | 13 |
| 2..... Citované dokumenty..... | 13 |
| 3..... Termíny a definice..... | 14 |
| 4..... Značky..... | 15 |
| 5..... Celkové požadavky..... | 16 |
| 5.1..... Odchytky od požadavků..... | 16 |
| 5.2..... Funkce..... | 16 |
| 5.3..... Provozní kritéria..... | 16 |
| 5.3.1... Vlastnosti třecích materiálů..... | 16 |
| 5.3.2... Provozní vlastnosti..... | 17 |
| 5.3.3... Charakteristiky brzdových špalíků..... | 17 |

| | |
|---|----|
| 6..... Postup schvalování..... | 17 |
| 6.1..... Požadavky na vlastnosti brzdových špalíků..... | 17 |
| 6.1.1... Obecně..... | 17 |
| 6.1.2... Kategorie A..... | 18 |
| 6.1.3... Kategorie B..... | 18 |
| 6.1.4... Kategorie C..... | 18 |
| 6.2..... Požadavky na schvalovací zkoušky..... | 19 |
| 6.3..... Specifikace dynamometru..... | 20 |
| 7..... Požadavky kategorie A..... | 20 |
| 7.1..... Charakteristiky brzdových špalíků..... | 20 |
| 7.1.1... Standardní konstrukce..... | 20 |
| 7.1.2... Zkouška charakteristik brzdového špalíku..... | 21 |
| 7.1.3... Mechanické charakteristiky brzdových špalíků pro účely údržby a oprav..... | 21 |
| 7.2..... Výkonnost dynamického tření..... | 21 |
| 7.2.1... Obecné požadavky na postup hodnocení..... | 21 |

| | |
|---|----|
| 7.2.2... Vlastnosti v zarovnaném a nezarovnaném stavu..... | 21 |
| 7.2.3... Průběh středního součinitele tření za sucha při brzdění do zastavení..... | 22 |
| 7.2.4... Průběh středního součinitele za mokra..... | 22 |
| 7.2.5... Průběh středního součinitele při vyšší počáteční teplotě..... | 22 |
| 7.2.6... Průběh středního součinitele tření při simulování brzdění na spádu..... | 22 |
| 7.2.7... Průběh součinitele okamžitého tření při simulování brzdění na spádu..... | 22 |
| 7.2.8... Průběh součinitele okamžitého tření při brzdění do zastavení..... | 24 |
| 7.3..... Součinitel statického tření..... | 24 |
| 7.4..... Extrémní zimní podmínky (nákladní vozy)..... | 24 |
| 7.4.1... Obecně..... | 24 |
| 7.4.2... "Dynamometrická zkouška"..... | 24 |
| 7.4.3... Brzdová zkouška vlaku..... | 25 |
| 7.5..... Zablockovaná brzda (tavitelnost)..... | 25 |
| 7.5.1... Obecná ustanovení..... | 25 |

| | |
|---|----------|
| 7.5.2... Zvláštní ustanovení pro nákladní vozy | 26 |
| 8..... Požadavky kategorie B | .. 26 |
| 8.1..... Brzdová zkouška vozidla | 26 |
| 8.2..... Dynamometrická zkouška opotřebení (třecí dvojice) | 27 |
| 8.3..... Výkonnost dynamického tření | 27 |
| 8.4..... Provozní hodnocení | 27 |
| 9..... Požadavky kategorie C | . 27 |
| 9.1..... Odlupování kovových částic | 27 |
| 9.2..... Ovlivňování provozu kolejových obvodů (šuntování) | 27 |
| 10..... Problematika životního prostředí | 28 |
| 10.1.... Obecně | 28 |
| 10.2.... Hlučnost | 28 |
| 10.3.... Zápach | 28 |
| 10.4.... Kouř, výpary a jiskření | 28 |

| | |
|--|----|
| 10.5.... Recyklace a likvidace..... | 28 |
| 11..... Označení..... | 28 |
| Příloha A (normativní) Souhrnný program dynamometrických zkoušek a kritéria hodnocení..... | 29 |
| Příloha B (normativní) Základní požadavky na programy dynamometrických zkoušek..... | 30 |
| B.1..... Obecně..... | 30 |
| B.2..... Podmínky pro otáčení a větrání..... | 30 |
| B.3..... Celková aktivační doba brzdy t_s | 30 |
| B.4..... Zarovnávání..... | 30 |
| B.5..... Opotřebení..... | 30 |
| B.6..... Index nerovností jízdní plochy kola..... | 30 |
| B.7..... Přerušení zkoušek..... | 30 |
| B.8..... Teploty..... | 31 |
| B.9..... Podmínky za mokra..... | 31 |
| B.10... Zkouška simulování brzdění na spádu..... | 31 |
| B.11... Zkušební kola..... | |

Příloha C (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (K) (2Bg - 2Bgu) - Hodnocení třecích vlastností pro nákladní vozy brzděné v režimu S a SS (S/SS) ($v_{\max} = 120$ km/h)..... 33

C.1..... Program zkoušek výkonnosti..... 33

C.2..... Program hodnocení simulovaného brzdění..... 36

C.3..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření..... 38

C.4..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... 41

Příloha D (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (LL) - Hodnocení třecích vlastností pro nákladní vozy brzděné v režimu S a SS (S/SS) ($v_{\max} = 120$ km/h)..... 42

D.1..... Program zkoušek výkonnosti..... 42

D.2..... Program hodnocení simulovaného brzdění..... 45

D.3..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření..... 47

D.4..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... 49

Příloha E (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (K) (1Bg) - Hodnocení třecích vlastností pro nákladní vozy brzděné v režimu S a SS (S/SS) ($v_{\max} = 120$ km/h)..... 50

E.1..... Program zkoušek výkonnosti..... 50

| | |
|---|----|
| E.2..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření..... | 52 |
| E.3..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... | 53 |
| Příloha F (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (L) - Hodnocení třecích vlastností pro zvláštní špalíkové brzdy osobních vozů..... | 54 |
| F.1..... Program zkoušek výkonnosti..... | 54 |
| F.2..... Program hodnocení simulovaného brzdění..... | 56 |
| F.3..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za sucha..... | 57 |
| F.4..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za mokra..... | 58 |
| F.5..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... | 59 |
| Příloha G (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (K) - Hodnocení třecích vlastností pro lokomotivy..... | 60 |
| G.1..... Program zkoušek výkonnosti..... | 60 |
| G.2..... Program hodnocení simulovaného brzdění..... | 62 |
| G.3..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za sucha..... | 63 |
| G.4..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za mokra..... | 64 |
| G.5..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... | 65 |
| Příloha H (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (K) - Hodnocení třecích vlastností pro elektrické a motorové jednotky..... | 66 |

| | |
|--|----|
| H.1..... Program zkoušek výkonnosti..... | 66 |
| H.2..... Program hodnocení simulovaného brzdění..... | 69 |
| H.3..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za sucha..... | 70 |
| H.4..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za mokra..... | 71 |
| H.5..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... | 72 |
| Příloha I (normativní) Kompozitní brzdové špalíky (K) - Ověřování třecích vlastností pro vysokorychlostní vlak (hnací podvozek)..... | 73 |
| I.1..... Program zkoušek výkonnosti..... | 73 |
| I.2..... Program hodnocení simulovaného brzdění..... | 75 |
| I.3..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za sucha..... | 76 |
| I.4..... Rozptylové pásmo středních součinitelů tření za mokra..... | 77 |
| I.5..... Rozptylové pásmo součinitelů okamžitého tření..... | 78 |
| Příloha J (normativní) Program dynamometrické zkoušky - Obecný program zkoušek..... | 79 |
| J.1..... Obecně..... | 79 |
| J.2..... Obecný program zkoušek..... | 79 |
| J.3..... Definice..... | 81 |

J.4..... !Zásady hodnocení a kritéria
vyhovující/nevyhovující..... 82

J.5..... " Zásady hodnocení a kritéria
vyhovující/nevyhovující..... 83

Příloha K (normativní) Program dynamometrické zkoušky pro odhalení odlupování kovu brzdového špalíku..... 84

K.1..... Program zkoušek pro nákladní vozy s brzdovými špalíky typu K a
LL..... 84

K.2..... Program zkoušek pro lokomotivy s brzdovými špalíky typu
K..... 85

K.3..... Program zkoušek pro elektrické a motorové jednotky s brzdovými špalíky typu
K..... 87

K.4..... Program zkoušek pro vysokorychlostní vlak s brzdovými špalíky typu
K..... 89

Příloha L (normativní) Program dynamometrické zkoušky pro prokázání vlastností za extrémních zimních podmínek..... 91

L.1..... Program zkoušek pro nákladní vozy s brzdovými špalíky typu
K..... 91

L.2..... Program zkoušek pro nákladní vozy s brzdovými špalíky typu
LL..... 92

L.3..... Zvláštní požadavky na vykonání zkušebních programů L.1
a L.2..... 93

| | |
|--|-----|
| L.4..... Postupy hodnocení a kritéria vyhovující/nehovující pro programy zkoušek L.1 a L.2..... | 93 |
| L.5..... Obecný vývojový diagram zkušebního programu..... | 94 |
| L.6..... Podrobný vývojový diagram zkušebního programu (příklad pro brzdový špalík K)..... | 95 |
| Příloha M (normativní) Zkušební jízda za extrémních zimních podmínek pro prokázání výkonnosti brzdových špalíků K - LL pro nákladní vozy..... | 98 |
| M.1..... "Zkušební program pro prokázání brzdících schopností za nepříznivých sněhových podmínek"..... | 98 |
| M.2..... Stanovené hodnoty pro účely definování oblasti používání..... | 100 |
| M.3..... Hodnocení naměřených údajů a kritéria vyhovující/nehovující..... | 100 |
| Příloha N (normativní) Program dynamometrické zkoušky pro simulování „zablokované brzdy“..... | 101 |
| N.1..... Program zkoušek pro nákladní vozy s brzdovými špalíky typu K a LL..... | 101 |
| N.2..... Program zkoušek pro lokomotivy s brzdovými špalíky typu K..... | 101 |
| N.3..... Program zkoušek pro elektrické a motorové jednotky s brzdovými špalíky typu K..... | 102 |
| N.4..... Program zkoušek pro vysokorychlostní vlak s brzdovými špalíky typu K..... | 103 |
| Příloha O (normativní) Program dynamometrické zkoušky pro prokázání kompatibility s kolejovými obvody..... | 104 |
| O.1..... Obecně..... | 104 |
| O.2..... Stručný popis použité měřicí metody..... | 104 |
| O.3..... Schéma zapojení pro uspořádání zkoušky..... | 104 |
| O.4..... Vývojový diagram pro realizaci zkušebního | |

| | |
|--|-----|
| programu..... | 105 |
| O.5..... Příprava kotouče a kladek..... | 105 |
| O.6..... Příprava vzorků brzdových špalíků..... | 105 |
| O.7..... Kontaminace kotouče..... | 106 |
| O.8..... Měření..... | 106 |
| O.9..... Hodnocení výsledků..... | 107 |
| Příloha P (informativní) Zkouška s vozidlem pro prokázání kompatibility s kolejovými obvody..... | 109 |
| P.1..... Obecně..... | 109 |
| P.2..... Zkušební podmínky..... | 109 |
| P.3..... Hodnocení výsledků..... | 110 |
| P.4..... Kritéria vyhovující/nevyhovující..... | 111 |
| Příloha Q (informativní) Program dynamometrické zkoušky - Stanovení součinitele statického tření..... | 112 |
| Q.1..... !Program zkoušek pro nákladní vozy s brzdovými špalíky typu K a LL"..... | 112 |
| Q.2..... !Program zkoušek pro nákladní vozy S a/nebo SS s brzdovými špalíky typu K a LL"..... | 112 |
| Q.3..... Program zkoušek pro elektrické a motorové jednotky a lokomotivy s brzdovými špalíky typu K..... | 113 |
| Q.4..... Program zkoušek pro vysokorychlostní vlak s brzdovými špalíky typu | |

K..... 114

Q.5..... !Zvláštní požadavky na programy dynamometrických zkoušek Q.1 až Q.4" 115

Příloha R (informativní) Program dynamometrické zkoušky - Simulování provozních podmínek pro nákladní vozy..... 116

R.1..... Simulování nákladního vozu s brzdovými špalíky typu K 2Bgu..... 116

R.2..... Simulování nákladního vozu s brzdovým špalíkem typu LL 2Bgu..... 118

Příloha S (normativní) Vzájemná zaměnitelnost, rozlišovací výstupky a kritické rozměry..... 120

Příloha T (normativní) Pevnostní zkoušky brzdových špalíků ve stříhu a v ohybu..... 122

T.1.....
Obecně.....
..... 122

T.2..... Pevnostní zkouška ve stříhu.....
122

T.3..... Pevnostní zkouška v ohybu.....
.. 123

| | |
|---|-----|
| Příloha U (normativní) Omezení přípustného mechanického poškození brzdového špalíku..... | 124 |
| U.1..... Obecně..... | 124 |
| U.2..... Trhlina až k nosnému plechu..... | 124 |
| U.3..... Drolení třecího materiálu..... | 124 |
| U.4..... Odlupování částí kovu..... | 125 |
| U.5..... Oddělování od nosného plechu..... | 125 |
| U.6..... Trhliny ve směru obvodu kola..... | 125 |
| U.7..... Odlamování třecího materiálu..... | 126 |
| U.8..... Rozhraní s botkou zdrže..... | 126 |
| Příloha V (normativní) Provozní hodnocení brzdového špalíku..... | 127 |
| V.1..... Obecně..... | 127 |
| V.2..... Nákladní vozy..... | 127 |
| V.3..... Osobní vozy..... | 127 |
| V.4..... Lokomotivy..... | 128 |

| | |
|--|-----|
| V.5..... Elektrické a motorové jednotky..... | 128 |
| V.6..... Vysokorychlostní vlaky..... | 129 |
| V.7..... Popis sledovaných oblastí a přidavných opatření..... | 130 |
| V.8..... Kritéria vyhovující/nevyhovující..... | 130 |
| Příloha W (informativní) Doplnkové definice a zkratky..... | 131 |
| Příloha X (informativní) Zkouška vlastností brzdového špalíku..... | 133 |
| !Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2008/57/ES, které mají být pokryty"..... | 134 |
| Bibliografie | 136 |

Předmluva

Tento dokument (EN 16452:2019) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2019 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 září 2019.

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 byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 2008/57/ES.

Tento dokument nahrazuje "EN 16452:2015".

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami " ! ".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

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

V porovnání s předcházejícím vydáním byly provedeny následující změny:

- a) článek 7.3 „Součinitel statického tření“ byl modifikován;
- b) článek 7.4.2 „Dynamometrická zkouška“ byl modifikován;
- c) článek 7.5.1 „Obecná ustanovení“ byl modifikován;
- d) článek 7.4.3 „Brzdová zkouška vlaku“ byl modifikován;
- e) příloha A „Souhrnný program dynamometrických zkoušek a kritéria hodnocení“ byla modifikována;
- f) příloha J „Program dynamometrické zkoušky - Obecný program zkoušek“ byla modifikována;
- g) příloha M „Zkušební jízda za extrémních zimních podmínek pro prokázání výkonnosti brzdových špalíků K - LL pro nákladní vozy“ byla modifikována;
- h) příloha Q „Program dynamometrické zkoušky - Stanovení součinitele statického tření“ byla modifikována;
- i) příloha T „Pevnostní zkoušky brzdových špalíků ve stříhu a v ohybu“ byla modifikována;
- j) příloha ZA byla aktualizována.

Podle Vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky

Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Z hlediska environmentálních záležitostí (snížení hluku valení) nepokrývá tato evropská norma požadavky na litinové brzdové špalíky, přestože se technologie litinových brzdových špalíků v Evropě stále ve velké míře využívá. U kolejových vozidel nové konstrukce se již litina nahrazuje kompozitními materiály a pro urychlení přechodu z litiny na kompozitní materiály byly v roce 2004 podniknuty EHS (TSI) a UIC zásadní kroky.

Vydáním této evropské normy se nahradí stávající požadavky UIC na technické schvalování brzdových špalíků. Požadavky této EN vycházejí z technické úrovně vypracování UIC vyhlášky a evropského projektu „Euro Rolling Silently“.

1 Předmět normy

Tato evropská norma poskytuje požadavky na konstrukci, rozměry, výkonnost a zkoušení brzdových špalíků (jinak nazývaných jako vložky brzdového obložení), které působí na jízdní plochu kola jako součást špalíkového brzdového systému. Tato evropská norma nepokrývá požadavky na litinové brzdové špalíky.

Tato evropská norma platí pro brzdové špalíky s úrovní tření buď „K“, „L“, nebo „LL“, konstruované pro kolejová vozidla brzděná na jízdní ploše kol.

Tato evropská norma obsahuje požadavky na přiřazování brzdových špalíků kolejovým vozidlům, zkušební postupy za účelem ověření, zda splňují základní bezpečnostní požadavky a požadavky na technickou zaměnitelnost, postupy kontroly materiálů pro zajištění jakosti výroby, spolehlivosti a shody a potřeb z hlediska ochrany zdraví a životního prostředí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.