

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.060.01 **Září 2009**

ČSN
EN 15595
28 4043

Železniční aplikace – Brzdění – Protismyková ochrana kola

Railway applications – Braking – Wheel slide protection

Applications ferroviaires – Freinage – Anti-enrayeur

Bahnanwendungen – Bremse – Gleitschutz

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15595:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15595:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 14478:2005 zavedena v ČSN EN 14478:2005 (28 4001) Železniční aplikace – Brzdění – Všeobecný slovník

EN 50121-3-1 zavedena v ČSN EN 50121-3-1 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 3-1: Drážní vozidla – Vlak a celkové vozidlo

EN 50121-3-2 zavedena v ČSN EN 50121-3-2 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 3-2: Drážní vozidla – Zařízení

EN 50125-1 zavedena v ČSN EN 50125-1 (33 3504) Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 1: Zařízení drážních vozidel

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 50128 zavedena v ČSN EN 50128 (34 2680) Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Software pro drážní řídicí a ochranné systémy

EN 50155:2007 zavedena v ČSN EN 50155:2008 (33 3555) Drážní zařízení – Elektronická zařízení drážních vozidel

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód) (idt IEC 60529:1989)

EN 61373 zavedena v ČSN EN 61373 (33 3565) Drážní zařízení – Zařízení drážních vozidel – Zkoušky rázy a vibracemi (idt IEC 61373:1999)

EN ISO 228-2 zavedena v ČSN EN ISO 228-2 (01 4033) Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech – Část 2: Kontrola mezními závitovými kalibry (idt ISO 228-2:1987)

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří (ISO/IEC 17025:2005)

ISO 8573-1 zavedena v ČSN ISO 8573-1 (10 9001) Stlačený vzduch pro všeobecné použití. Část 1: Nečistoty a třídy jakosti

Citované předpisy

Směrnice Rady 96/48/EC z 23. července 1996, o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému. Články 2 a 4, 8 až 16, 18 a 20 této směrnice, ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/50/EC, jsou zapracovány v nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění.

Směrnice EU 2001/16/EC Evropského parlamentu a Rady z 19. března 2001 o interoperabilitě transevropského konvenčního železničního systému, ve znění směrnice EU 2004/50/EC z 29. dubna 2004

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Milan Svoboda, IČ 76260755

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Tomáš Velát

EVROPSKÁ NORMA EN 15595 EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM Únor 2009

ICS 45.060.01

Železniční aplikace - Brzdění - Protismyková ochrana kola

Railway applications – Braking – Wheel slide protection

Applications ferroviaires – Freinage – Anti-enrayeur

Bahnanwendungen – Bremse – Gleitschutz

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-01-03.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 15595:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice, značky a zkratky 8

3.1 Termíny a definice 8

3.2 Značky 10

3.3 Zkratky 10

4 Požadavky 11

4.1 Všeobecně 11

4.2 Řídicí jednotka WSP 11

4.3 Nápravový snímač rychlosti 13

4.4 Vypouštěcí ventily nebo jiná zařízení s podobnou funkcí 14

4.5 Napájení 15

4.6 Přívod vzduchu 15

5	Zkouška typu	15
5.1	Všeobecně	15
5.2	Přehled požadovaných zkušebních programů	16
5.3	Zkoušky na simulačním stavu	16
5.4	Zkouška řídicí jednotky WSP	17
5.5	Zkoušky akčních členů	18
5.6	Sledování za provozu	19
6	Zkouška implementace na vozidlo	19
6.1	Všeobecně	19
6.2	Přehled požadovaných programů zkoušek	19
6.3	Zkoušky na simulačním stavu	22
6.4	Zkoušky na vozidle	25
7	Dokumentace	35
8	Kusová kontrola	36
9	Výrobní zkouška	36
10	Zatřídění, identifikace a značení	36
Příloha A	(informativní) Minimální požadavky na simulátor WSP	37
A.1	Všeobecně	37
A.2	Model adheze	39
A.3	Zkušební a výkonnostní model	40
A.4	Výkonnostní model vozidla	41
A.5	Funkční model vozidla	42
A.6	Ověření simulátoru	42
Příloha B	(informativní) Příklad zvláštních simulačních zkoušek zákazníka	44
B.1	Zkoušky přirozeně se vyskytující proměnlivé adheze	44
B.2	Zkoušky při stavu trvalé nízké adheze tratě (SLAC)	46
B.3	Provozní rychlosti nad 160 km/h	47

Příloha C (informativní) Volitelné zkoušky 48

C.1 Zkoušky pískovacího systému 48

C.2 Zkoušky systému dynamického brzdění 48

C.3 Zkoušky periferních výstupů 49

Příloha D (informativní) Etapy brzdové zkoušky 50

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 96/48/EC,
ve znění směrnice EU 2004/50/EC 52

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2001/16/EC Evropského parlamentu a Rady z 19. března 2001 o interoperabilitě transevropského konvenčního železničního systému, ve znění směrnice EU 2004/50/EC z 29. dubna 2004 53

Bibliografie 54

Předmluva

Tento dokument (EN 15595:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2009 dát 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 srpna 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé části textu tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nejsou povinny některá nebo všechna taková patentová práva zjišťovat.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztah k evropským směrnicím je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Účelem instalace systémů WSP do vlaků je napomáhat k dosažení následujících cílů:

1. minimálního prodloužení zábrzdné dráhy v porovnání se zastavením na čistých, suchých kolejích (tj. za podmínek dobré adheze);
2. minimální úrovně poškození dvojkolí v důsledku smyku nebo „zablokování“ kola;
3. minimální úrovně poškození trati;
4. minimálního zvýšení spotřeby vzduchu u pneumatických brzdových systémů ve srovnání se zastavením bez

WSP.

Jednotlivé priority výše uvedených cílů se mohou měnit pro různé druhy použití nebo dokonce pro konkrétní použití.

Vlaky vybavené systémy WSP smí sestávat z jednotlivého vozidla, lokomotivy a tažených vozidel nebo to smí být vysokorychlostní vlaky, složené soupravy, příměstské vlaky, vozy apod.

Takové vlaky se vybaví třecí brzdou a smějí se také vybavit dynamickými brzdami, magnetickými kolejnicovými brzdami a/nebo elektromagnetickými brzdami a dále se smí vybavit systémy pro zlepšení adheze např. pískováním.

Tato norma pokrývá jak požadavky na přejímku systému tak i zvláštní požadavky použití systémů WSP.

Každý výrobce odpovídá za přijetí každého nezbytného kroku, aby bylo zajištěno, že kvalita zpracování a konstrukce jsou takové, jak zaručuje správná technická praxe.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje minimální kritéria pro přejímku systému/schválení nového typu systému protismykové ochrany kola a pro implementaci schválené WSP pro zvláštní použití vozidla a požadavky tratě, a stejně tak požadavky na systém sledování otáček kola (WRM). To zahrnuje konstrukci, zkoušení a hodnocení jakosti systému WSP a jeho součástí.

Tato evropská norma platí pro systémy protismykové ochrany kola pneumatických brzdových systémů bez ohledu na typy vozidel a rozchod kolejí. Všeobecné zásady této normy mohou platit také jako doporučení pro jiné typy brzdových systémů a další typy železničních vozidel. Systém je navržen pro řízení smyku kol železničních vozidel během brzdění při podmínkách snížené adheze, pro zabránění poškození kola a pro minimalizaci prodloužení zábrzdné dráhy při podmínkách snížené adheze, optimalizací dosažitelné adheze mezi kolem a kolejí.

Tato evropská norma neplatí pro následující kategorie vozidel:

1. tramvaje;
2. městské železnice;
3. vozidla metra s kovovými koly;
4. vozidla metra s pneumatikami.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.