

Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel	ČSN EN 50155 ed. 3 33 3555
---	-------------------------------------

Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock

Applications ferroviaires - Equipements électroniques utilisés sur le matériel roulant

Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50155:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50155:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2010-03-01 se nahrazuje ČSN EN 50155 ed. 2 (33 3555) ze srpna 2002, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

80587

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2010-03-01 používat dosud platná ČSN EN 50155 ed. 2 (33 3555) Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel ze srpna 2002 v souladu s předmluvou k EN 50155:2007.

Změny proti předchozím normám

Třetí vydání ČSN EN 50155 bylo doplněno o změnu A1:2003; z tohoto doplnění vyplynula úprava 4. odstavce kapitoly 1, týkající se úrovně integrity bezpečnosti softwaru, změna textu 10.2 (8.2), týkající se funkční bezpečnosti a doplnění některých norem do Citovaných normativních dokumentů a do Bibliografie.

Proti předchozímu znění byla norma přečíslována (původní čísla článků jsou v závorkách) a bylo provedeno větší množství menších nebo větších změn textu, např. byla upravena definice 3.16 (1.3.16) „užitečný život“ (podle IEC 60050(191):1990); ve 4.1.1 (2.1.1) byla nadmořská výška 1 200 m, v níž má zařízení normálně pracovat, nahrazena odvolávkou na EN 50125-1, ve které jsou v současné době jiné hodnoty; rovněž tabulka 1, týkající se teploty okolí, byla doplněna odvolávkou na EN 50125-1 a navíc dvěma novými vysvětlujícími poznámkami.

Podstatně byly upraveny texty článků 5.4 (3.4.1 a 3.4.2) a 5.5 (3.5), týkající se zkoušek odolnosti proti rázovým impulzům, elektrostatickým výbojům a elektromagnetické kompatibility, přičemž do 5.4 byly doplněny zkoušky odolnosti proti přechodovým skupinám impulzů. Totéž platí o článcích 12.2.6, 12.2.7.1, 12.2.7.2, 12.2.7.3 12.2.8.1 a 12.2.8.2 (10.2.6.2, 10.2.6.4, 10.2.6.5, 10.2.7, 10.2.8.1 a 10.2.8.2), uvádějících popis těchto zkoušek. Na obrázcích 2 a 3 byl vypuštěn rezistor a obrázek 4 byl zcela vypuštěn.

V 8.1.6 (6.1.6) byla upravena doba, po kterou musí být k dispozici použité součástky, v 9.5 (7.5) byla vypuštěna první věta s požadavky na provedení ohebných plošných spojů, v 9.8.3 (7.8.3) byl doplněn požadavek na označení montážní polohy konektorů pro připojení kabelů, v 11.2.1t) a 11.2.2j) (9.2.1 a 9.2.2) byla doplněna dokumentace týkající se údržby, první odstavec 11.3.1 (9.3.1) byl doplněn o požadavek uvádět na všech dokumentech datum a danou verzi dokumentu a do 12.2.10.2 (10.2.10.2) byl doplněn požadavek na výsledek kontroly funkce.

V celé normě byl v souladu s příslušnými ČSN z dané oblasti nahrazen termín „jakost“ termínem „kvalita“ a termín „nesprávná činnost“ termínem „selhání“. Dále bylo provedeno několik drobných edičních úprav pro přesnější vyjádření textu, které však nijak neovlivnily technickou stránku normy.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 50121-3-2:2000 zavedena v ČSN EN 50121-3-2:2001 (33 3590) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-1: Drážní vozidla - Zařízení

EN 50125-1:1999 zavedena v ČSN EN 50125-1:2002 (33 3504) Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 1: Zařízení drážních vozidel

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

EN 50128:2001 zavedena v ČSN EN 50128:2003 (34 2680) Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Software pro drážní řídicí a ochranné systémy

EN 50163:1995 nezavedena*)

EN 50207:2000 zavedena v ČSN EN 50207:2001 (33 3550) Drážní zařízení - Elektronické výkonové měniče pro drážní vozidla

EN 60068 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60068 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí

EN 60068-2-1:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-1+A1:1995 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkoušky A: Chlad (obsahuje změnu A1:1993)

EN 60068-2-2:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-2+A1:1996 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo (obsahuje změnu A1:1993)

*) ČSN EN 50163:1998 (33 3500), která přejímala EN 50163:1995, byla zrušena z důvodu nahrazení evropské normy novějším vydáním a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

Strana 3

EN 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2:2006 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-30:

Zkoušky - Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

EN 60077 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60077 (34 1510) Drážní zařízení - Elektrická zařízení drážních vozidel

EN 60249-2-15:1994 zavedena v ČSN EN 60249-2-15+A1:1996 (35 9052) Základní materiály pro plošné spoje.

Část 2: Specifikace. Specifikace č. 15: Ohebný měď plátovaný polyimidový film, s definovanou hořlavostí (obsahuje změnu A1:1994) (ČSN zrušena k 1.5.2006 bez náhrady)

EN 60297 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60297 (18 8001) Stavební konstrukce pro elektronická zařízení - Systém nosných konstrukcí řady 482,6 mm (19 palců)

EN 60352 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60352 (35 4061) Nepájené spoje

EN 60352-1:1997 zavedena v ČSN EN 60352-1:1998 (35 4061) Nepájené spoje - Část 1: Nepájené ovíjené spoje - Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-2:2006 zavedena v ČSN EN 60352-2 ed. 2:2006 (35 4061) Nepájené spoje - Část 2: Zamačkávané spoje - Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 61000-4-4:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti

EN 61082 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61082 (01 3380) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice

EN 61249 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61249 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury

EN 61249-2-7:2002 zaveden v ČSN EN 61249-2-7:2003 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury - Část 2-7: Vyztužené plátované a neplátované základní materiály - Mědí plátované laminátové desky z vrstveného tkaného E-skla, impregnovaného epoxidovou pryskyřicí, s definovanou hořlavostí (zkouška vertikálního hoření)

EN 61249-2-10:2003 zaveden v ČSN EN 61249-2-10:2003 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury - Část 2-10: Vyztužené plátované a neplátované základní materiály - Mědí plátované laminátové desky na bázi kyanátesteru s modifikovanou nebo nemodifikovanou bromovanou epoxidovou pryskyřicí, vyztužené tkaným E-sklem, s definovanou hořlavostí (zkouška vertikálního hoření)

EN 61373:1999 zavedena v ČSN EN 61373:2002 (33 3565) Drážní zařízení - Zařízení drážních vozidel - Zkoušky rázy a vibracemi

EN 62326 soubor zaveden v souboru ČSN EN 62326 (35 9071) Desky s plošnými spoji

EN 123000:1991 zavedena v ČSN EN 123000:1996 (35 9000) Kmenová specifikace - Desky s plošnými spoji

EN 123200:1992 zavedena v ČSN EN 123200:1996 (35 9013) Dílčí specifikace - Jednovrstvé a dvouvrstvé desky s plošnými spoji s pokovenými otvory

EN 123300:1992 zavedena v ČSN EN 123300:1996 (35 9014) Dílčí specifikace - Vícevrstvé desky s plošnými spoji

EN 123400:1992 zavedena v ČSN EN 123400:1996 (35 9015) Dílčí specifikace - Ohebné desky s plošnými spoji bez propojení vrstev

EN 123500:1992 zavedena v ČSN EN 123500:1996 (35 9016) Dílčí specifikace - Ohebné desky s plošnými spoji s propojením vrstev

EN ISO 9000-3:1997 zavedena v ČSN EN ISO 9000-3:1999 (01 0320) Normy pro management jakosti a zabezpečování jakosti - Část 3: Směrnice pro použití ISO 9001: 1994 při vývoji, dodávce, instalaci a údržbě počítačového softwaru (zrušena k 1. 4. 2005 bez náhrady)

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001 ed. 2 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky

EN ISO 9002 nezavedena

IEC 60605 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 60605 (01 0644) Zkoušení bezporuchovosti zařízení

IEC 60617 databáze Grafické značky pro schémata - databáze je dostupná na serveru www.iec.ch

Obdobná mezinárodní norma

IEC 60571:1998 + A1:2006 Electronic equipment used on rail vehicles
(Elektronická zařízení kolejových vozidel)

Porovnání s IEC 60571:1998 + A1:2006

IEC 60571:1998 + A1:2006 byla využita při vypracování EN 50155:2007. Pro informaci lze uvést:

ČSN EN 50155 ed. 3 se od IEC 60571:1998, včetně změny A1:2006, liší číslováním kapitol a článků (čísla IEC 60571:1998, tedy i dosud platné ČSN EN 50155 ed. 2 jsou v závorce) a dále odkazy na normy EN místo odkazů na normy IEC. S ohledem na to, že tyto normy EN a IEC nebyly v době vydání normy identické (např. EN 50121-3-2, EN 50125-1, EN 50126, EN 50128, EN 50163, EN 50207), mohou uvádět rozdílné požadavky, jako je tomu např. ve 4.1.1 (2.1.1), kde je v nové ČSN dovolená výška 1 200 nahrazena odvolávkou na EN 50125-1, ve které jsou v současné době jiné hodnoty. Rovněž tabulka 1 pro teplotu okolí byla v nové ČSN doplněna odvolávkou na EN 50125-1 a dvěma novými vysvětlujícími poznámkami; přičemž tyto odvolávky a poznámky IEC 60571 neobsahuje.

Dalším rozdílem mezi oběma normami je definice 3.16 (1.3.16) „užitečný život“, která má v IEC 60571:1998 jiné znění.

Kromě výše uvedeného obsahuje tato ČSN navíc přílohu B s bibliografií a přílohu ZZ, týkající se příslušných směrnic Evropského společenství.

Související ČSN

ČSN EN 50124-1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení

ČSN IEC 50(191):1993 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 191: Spôľahlivosť a akosť služieb

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 2 a článkům 3.9, 4.2, 7.1, 8.1.2, 8.2.4, 9.2, k obrázku 2, příloze A a příloze ZZ doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Radka Horská, Elnormservis Brno, IČ 163 15 251

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50155 Červenec 2007
---	-------------------------------

ICS 45.060.10
A1:2002

Nahrazuje EN 50155:2001 +

Drážní zařízení -
Elektronická zařízení drážních vozidel
Railway applications -
Electronic equipment used on rolling stock

Applications ferroviaires -
Équipements électroniques utilisés
sur le matériel roulant

Bahnanwendungen -
Elektronische Einrichtungen
auf Schienenfahrzeugen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2007-03-01. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

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

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, 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.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50155:2007 E

Strana 6

Předmluva

Tuto evropskou normu připravila technická komise TC 9X CENELEC, Elektrická a elektronická drážní zařízení.

Text návrhu byl předložen k jednotnému hlasovacímu postupu a CENELEC jej schválil jako EN 50155 dne 2007-03-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 50155:2001 + A1:2002.

Tato EN 50155:2007 byla uvedena do souladu s novým souborem EN 50121 a bylo přihlédnuto k připomínkám Portugalska.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2008-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2010-03-01

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu, který CENELEC obdržel od Evropské komise a Evropského sdružení volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice 96/48/ES a 2001/16/ES. Viz přílohu ZZ.

-- Vynechaný text --