

2002

	Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 1: Zařízení drážních vozidel	ČSN EN 50125-1 33 3504
---	---	----------------------------------

Railway applications - Environmental conditions for equipment -
Part 1: Equipment on board rolling stock

Applications ferroviaires - Conditions d'environnement pour le matériel -
Partie 1: Equipement embarqué du matériel roulant

Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel -
Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50125-1:1999. Evropská norma EN 50125-1:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50125-1:1999. The European Standard EN 50125-1:1999 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

59603

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

kmitočtu, 39 Ochrana rádiového příjmu a 56 Otřesuvzdornost ČSN 34 1510:1971, které byly k datu vydání této ČSN EN 50125-1:2001 změnou Z5 ČSN 34 1510:1971 upraveny tak, aby s ní byly v souladu. Proti původnímu znění článků 12, 20, 39 a 56 ČSN 34 1510:1971 se tato ČSN EN 50125-1:2002 (33 3504) liší takto:

Pokud se týká pracovních podmínek, tato norma předepisuje odlišné pracovní podmínky, týkající se výšky, teploty, relativní a absolutní vlhkosti než původně platný článek 12 ČSN 34 1510:1971. Tato ČSN EN 50125-1:2002 (33 3504) obsahuje navíc ustanovení, týkající se větru, deště, sněhu, ledu, slunečního záření, blesků, znečištění a akustického hluku, které původní ČSN 34 1510:1971 neobsahovala.

Pokud se týká dovolených odchylek napětí a kmitočtu, tato norma se prakticky odvolává na EN 50163 a uvádí další podrobnosti, týkající se zkreslení napájecího napětí, impedance zdroje střídavého proudu a indukance a odporu zdroje stejnosměrného proudu, které původně platný článek 20 ČSN 34 1510:1971 neobsahoval.

Pokud se týká ochrany rádiového příjmu, tato norma se odvolává na EN 50121-3; původně platný článek 39 ČSN 34 1510:1971 (ve změně Z5 ČSN 34 1510:1971 souběžně platný článek A.39 v příloze A) se odvolával na ČSN 34 2875:1972 a ČSN 34 2885:1972, které obsahují zcela odlišné požadavky.

Pokud se týká otřesuvzdornosti, tato norma stanoví zcela odlišné požadavky než původně platný článek 56 ČSN 34 1510:1971.

Citované normy

ENV 50121 (soubor) nahrazen souborem EN 50121 zavedeným v souboru ČSN EN 50121 (33 3590) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita

EN 50124-1:2001 zavedena v ČSN EN 50124-1:2002 (33 3501) Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení (idt EN 50124-1:2001)

EN 50124-2:2001 zavedena v ČSN EN 50124-2:2002 (33 3501) Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana proti přepětí (idt EN 50124-2:2001)

EN 50155:1995 zavedena v ČSN EN 50155:1998 (33 3555) Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel (idt EN 50155:1995)

EN 50163:1995 zavedena v ČSN EN 50163:1998 (33 3500) Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav (idt EN 50163:1995)

EN 50206-1:1998 zavedena v ČSN EN 50206-1:2000 (36 1312) Drážní zařízení - Kolejová vozidla - Pantografové sběrače: Vlastnosti a zkoušky - Část 1: Pantografové sběrače proudu vozidel pro tratě celostátní (idt EN 50206-1:1998)

EN 50206-2:1999 zavedena v ČSN EN 50206-2:2001 (36 1312) Drážní zařízení - Kolejová vozidla - Pantografové sběrače: Vlastnosti a zkoušky - Část 2: Pantografové sběrače proudu vozidel metra a tramvají (idt EN 50206-2:1999)

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

EN 50215:1999 zavedena v ČSN EN 50215:2001 (34 1565) Drážní zařízení - Zkoušení drážních vozidel po dokončení a před uvedením do provozu (idt EN 50215:1999)

EN 60310:1996 zavedena v ČSN EN 60310:1999 (34 1580) Drážní zařízení - Transformátory a tlumivky drážních vozidel (idt EN 60310, mod IEC 310:1991)

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 529:1989)

EN 60721-1:1995 zavedena v ČSN EN 60721-1:1996 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti (idt EN 60721-1:1995, idt IEC 721-1:1990).

EN 60721-3-0:1993 zavedena v ČSN EN 60721-3-0:1994 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Úvod (idt EN 60721-3-0:1993, idt IEC 721-3-0:1984)

Strana 3

EN 60721-3-5:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-5:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 5: Zařízení pozemních vozidel (idt EN 60721-3-5:1997, idt IEC 60721-3-5:1997)

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

HD 478.2.1 S1:1989 zaveden v ČSN IEC 721-2-1:1995 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Teplota a vlhkost vzduchu (idt HD 478.2.1 S1:1989, idt IEC 721-2-1:1982)

HD 478.2.2 S1:1990 zaveden v ČSN IEC 721-2-2:1993 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Srážky a vítr (idt HD 478.2.2 S1:1990, idt IEC 721-2-2:1988)

HD 478.2.3 S1:1990 zaveden v ČSN IEC 721-2-3:1993 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Tlak vzduchu (idt HD 478.2.3 S1:1990, idt IEC 721-2-3:1987)

HD 478.2.7 S1:1990 zaveden v ČSN IEC 721-2-7:1993 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Fauna a flóra (idt HD 478.2.7 S1:1990, idt IEC 721-2-7:1987)

R009-003:1998 nezavedena

IEC 60050-811:1991 dosud nezavedena

IEC 60077-1:1999 dosud nezavedena

IEC 60349-2:1993 zavedena v ČSN EN 60349-2:2002 (36 2205) Drážní zařízení - Točivé elektrické stroje pro kolejová a silniční vozidla - Část 2: Střídavé motory napájené z elektronických měničů (idt EN 60349-2:2001, mod IEC 349-2:1993)

IEC 60349-3 dosud nezavedena

IEC 60571:1998 dosud nezavedena, používá se ČSN EN 50155:1998 (33 3555) Drážní zařízení -

Elektronická zařízení drážních vozidel (idt EN 50155:1995)

ČSN 34 1510:1971 Elektrotechnické předpisy ČSN - Předpisy pro elektrická zařízení kolejových vozidel a silničních elektrických vozidel

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly do kapitoly 2, přílohy A a přílohy B doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Pavel Dušek, CSc., Praha, IČO 41784634

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 50125-1
EUROPEAN STANDARD	Září 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.260.00; 29.280; 45.020

Drážní zařízení - Pracovní podmínky pro zařízení

Část 1: Zařízení drážních vozidel

Railway applications - Environmental conditions for equipment

Part 1: Equipment on board rolling stock

Applications ferroviaires - Conditions
d'environnement pour le matériel
Partie 1: Equipement embarqué du matériel
roulant

Bahnanwendungen
Umweltbedingungen für Betriebsmittel
Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-08-01.

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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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

© 1999 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 50125-1:1999 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována v subkomisi SC9XB „Elektromechanická zařízení drážních vozidel“ technické komise CENELEC TC 9X „Elektrická a elektronická drážní zařízení“.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50125-1 dne 1999-08-01.

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) 2000-05-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2002-05-01

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy A a B informativní.

Strana 7

1	Rozsah platnosti	
		
		8
2	Normativní odkazy	
		
		8
3	Definice	
		
		9
4	Podmínky prostředí	
		
		9
4.1	Všeobecně	
		
		9
4.2	Výška	
		
		10
4.3	Teplota	
		
		10
4.4	Vlhkost	
		
		11
4.5	Pohyb vzduchu	
		
		14
4.6	Déšť»	

.....	14
4.7 Sníh a kroupy	14
4.8 Led	14
4.9 Sluneční záření	14
4.10 Blesky	14
4.11 Znečistění	14
4.12 Vibrace a rázy	15
4.13 Elektromagnetické prostředí	15
4.14 Akustický hluk	16
4.15 Charakteristiky napájecí soustavy	16
Příloha A (informativní) Literatura	17
Příloha B (informativní) Zkreslení střídavého napájecího napětí	18

1 Rozsah platnosti

Účelem této normy je definovat podmínky prostředí vyskytující se v Evropě.

POZNÁMKA Po dohodě ji lze použít i jinde.

Předmět této normy zahrnuje použití elektrických, elektromechanických a elektronických zařízení drážních vozidel z hlediska těchto parametrů: výška, teplota, vlhkost, pohyb vzduchu, déšť, sníh a kroupy, led, sluneční záření, blesky, znečištění, vibrace a rázy, elektromagnetické rušení, akustický hluk, charakteristiky napájecí soustavy.

Norma zejména definuje:

- podmínky na rozhraní mezi vozidlem a prostředím;
- všeobecné směrnice týkající se prostředí pro zařízení drážních vozidel, především pro hlavní subsystémy vozidla (úroveň 3 definovaná podle R009-003), tj. přístrojové skříně, kabeláž, velké součásti atd.

Norma po této stránce poskytuje všeobecný návod umožňující nestranné hodnocení při posuzování evropských projektů.

Definované podmínky prostředí se považují za normální provozní podmínky; lze specifikovat občas se vyskytující náročnější podmínky.

Příslušné normy výrobků nebo zvláštní požadavky mohou definovat mikroklimata v okolí součástek.

Tato norma není určena k použití pro jeřáby, důlní vozidla, vozidla lanových drah.

V normě se neuvažují vlivy cestujících na zařízení ani vliv zařízení na cestující.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

ENV 50121 (soubor) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita

(Railway applications - Electromagnetic compatibility)

EN 50124-2:1999*) Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím

(Railway applications - Insulation coordination - Part 2: Overvoltages and related protection)

EN 50163:1995 Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav

(Railway applications - Supply voltages of traction systems)

EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (IEC 60529:1989)

(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529:1989))

EN 60721-1:1995 Klasifikace podmínek prostředí - Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti (IEC 60721-1:1990 + A1:1992)

(Classification of environmental conditions - Part 1: Environmental parameters and their severities (IEC 60721-1:1990 + A1:1992))

EN 60721-3-0:1993 Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Úvod (IEC 60721-3-0:1984 + A1: 1987)

(Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Introduction (IEC 60721-3-0:1984 + A1: 1987))

EN 60721-3-5:1997 Oddíl 5: Zařízení pozemních vozidel (IEC 60721-3-5:1997)

(Section 5: Ground vehicle installations (IEC 60721-3-5:1997))

EN 61373:1999 Drážní zařízení - Zařízení drážních vozidel - Zkoušky rázy a vibracemi (IEC 61373:1999)

(Railway applications - Rolling stock equipment - Shock and vibration tests (IEC 61373:1999))

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA V originálu anglické verze EN 50125-1:1999 je chybně uvedeno, že norma EN 50124-2 byla vydána v roce 1999. Správně má být 2001.

Strana 9

HD 478.2.1 S1:1989 Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Oddíl 1: Teplota a vlhkost vzduchu (IEC 60721-2-1:1982 + A1:1987)

(Classification of environmental conditions - Part 2: Environmental conditions appearing in nature - Section 1: Temperature and humidity (IEC 60721-2-1:1982 + A1:1987))

HD 478.2.2 S1:1990 Oddíl 2: Srážky a vítr (IEC 60721-2-2:1988)

(Section 2: Precipitation and wind (IEC 60721-2-2:1988))

HD 478.2.3 S1:1990 Oddíl 3: Tlak vzduchu (IEC 60721-2-3:1987)

(Section 3: Air pressure (IEC 60721-2-3:1987))

HD 478.2.7 S1:1990 Oddíl 7: Fauna a flóra (IEC 60721-2-7:1987)

(Section 7: Fauna and flora (IEC 60721-2-7:1987))

R009-003:1998 Drážní zařízení - Návod pro specifikace systémů směrově závislé dopravy

-- Vynechaný text --