

2001

	Drážní zařízení - Zkoušení drážních vozidel po dokončení a před uvedením do provozu	ČSN EN 50215 34 1565
---	---	--------------------------------

Railway applications - Testing of rolling stock after completion of construction and before entry into service

Applications ferroviaires - Essais sur matériel roulant après achèvement et avant mise en service

Bahnanwendungen - Prüfung von Bahnfahrzeugen nach Fertigstellung und vor Indienststellung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50215:1999. Evropská norma má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50215:1999. The European Standard EN 50215 has the status of the Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2001

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

58016

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu (ISO 9001:1994)

EN ISO 9002 zavedena v ČSN EN ISO 9002 (01 0322) Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu (ISO 9002:1994)

EN ISO 9003 zavedena v ČSN EN ISO 9003 (01 0323) Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při výstupní kontrole a zkoušení (ISO 9003:1994)

EN 50153 zavedena v ČSN EN 50153 (33 3503) Drážní zařízení - Drážní vozidla - Opatření před úrazem elektrickým proudem

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 50126 zavedena v ČSN EN 50126 (33 3502) Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS)

EN 50128 dosud nezavedena

EN 50155 zavedena v ČSN EN 50155 (33 3555) Drážní zařízení - Elektronická zařízení používaná na drážních vozidlech

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

EN 50207 dosud nezavedena

EN 50238 připravuje se

IEC 61133 dosud nezavedena

ISO 3095 zavedena v ČSN ISO 3095 (28 1304) Akustika. Měření hluku vyzařovaného kolejovými vozidly

Související ČSN

ČSN 34 1500 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení

ČSN 34 1510 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro elektrická zařízení kolejových a silničních elektrických vozidel

ČSN 34 2885 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro odrušení elektrické trakce

ČSN 36 2205 Elektrická trakční výstroj. Točivé elektrické stroje na vozidle

ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu

ČSN ISO 3381 (28 0104) Akustika. Měření vnitřního hluku kolejových vozidel (idt ISO 3381:1976)

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k úvodu a k normativním odkazům doplněny národní poznámky pod čarou, které mají pouze informativní charakter.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Josef Kovář, Od Vysoké 275/2, 150 00 Praha 5, IČO 6489 7770

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 50215
EUROPEAN STANDARD	Duben 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.280. 45.060.10

Drážní zařízení

Zkoušení drážních vozidel po dokončení a před uvedením do provozu

Railway applications

Testing of rolling stock after completion of construction and before entry into service

Applications ferroviaires

Essais sur matériel roulant après achèvement
et avant mise en service

Bahnanwendungen

Prüfung von Bahnanfahrzeugen nach
Fertigstellung und vor Indienststellung

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-04-01. 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, Irsko, 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 jakémkoliv

Ref. č. EN 50215:1999 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Tuto evropskou normu připravila SC 9XB, Elektrotechnická zařízení v drážních vozidlech, technická komise CENELEC TC 9X, Elektrická a elektronická drážní zařízení.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50215 dne 1999-0-01.

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) 2000-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2002-04-01

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

V této normě jsou přílohy A a B informativní.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 7

1 Rozsah platnosti

.....
7

2	Normativní odkazy	7
3	Definice	8
4	Požadavky	9
4.1	Všeobecně	9
4.2	Zkoušky zařízení prováděné třetí smluvní stranou	9
4.3	Plán zkoušek	10
5	Druhy zkoušek	10
5.1	Typové zkoušky	10
5.2	Kusové zkoušky	10
6	Zkušební podmínky	11
6.1	Všeobecně	11
6.2	Stacionární zkoušky	

.....	11
6.3 Jízdní zkoušky	11
...	11
7 Dokumentace o validaci.....	11
8 Soupis stacionárních zkoušek.....	11
8.1 Rozměrové zkoušky	12
8.2 Zkouška součinitele naklonění (doplňková typová zkouška).....	12
8.3 Zkouška zvedání vozidla (typová zkouška).....	13
8.4 Vážení vozidla	13
8.5 Zkoušky těsnosti	14
8.6 Dielektrické zkoušky	15
8.7 Zkoušky ochranného pospojování a zpětných obvodů.....	16
8.8 Zkoušky tlakovzdušných systémů.....	16
8.9 Zkoušky hydraulických systémů.....	17
8.10 Zkoušky systémů třecí brzdy.....	17
8.11 Parkovací brzda (typové zkoušky).....	18

8.12 Zkoušky pomocných zdrojů energie.....	18
8.13 Zkoušky zařízení pro nabíjení baterie.....	19
8.14 Zkoušky pomocných a řídicích systémů.....	19
8.15 Zkoušky spalovacího motoru a sdružených generátorů	22
8.16 Zkoušky trakčního systému.....	23
8.17 Provozní schopnost a udržitelnost (typová zkouška).....	23
8.18 Zkoušky hluku a vibrací (typová zkouška).....	24
8.19 Zkoušky bezpečnostních systémů.....	24
9 Soupis jízdních zkoušek.....	24
9.1 Trakční výkon (křivka tažné síly v závislosti na rychlosti).....	25
9.2 Trakční výkon (zkouška typového jízdního řádu) (typová zkouška) (doplňková zkouška).....	25
9.3 Brzdové zkoušky	26
9.4 Trakční a brzdové oteplovací zkoušky (typová zkouška).....	28

9.5 Zkouška jízdního odporu (typová zkouška).....	28
9.6 Zkoušky systémů regulace rychlosti.....	29

9.7	Vlakové zabezpečovací zařízení.....	29
9.8	Vzájemné působení vozidla a koleje.....	29
9.9	Jakost chodu	30
9.10	Kinematický obrys	31
9.11	Činnost mazacího zařízení (pouze kusová zkouška).....	31
9.12	Zkoušky sběračů proudu (pouze typová zkouška).....	31
9.13	Aerodynamické účinky (pouze typové zkoušky).....	31
9.14	Elektromagnetická kompatibilita (pouze typové zkoušky).....	32
9.15	Zkoušky přerušení a skoku napětí a zkratová zkouška (pouze typová zkouška).....	33
9.16	Zkoušky hluku	34
9.17	Vzduchové technické systémy - pracovní cyklus kompresoru (typová zkouška).....	34
9.18	Stěrače čelního skla (typová zkouška).....	35
9.19	Vlakový řídicí systém (typová zkouška).....	35
Příloha A	(informativní) Seznam stacionárních zkoušek.....	36
Příloha B	(informativní) Bibliografie.....	38

Úvod

Tato evropská norma byla zpracována s cílem vytvoření důvěry pro objednatele stanovením a ověřením kritérií shody kompletních drážních vozidel.

Tato evropská norma pojednává o zkouškách stanovených pouze k ověření shody drážních vozidel s provozními požadavky objednatele.

POZNÁMKA Zavedení této normy musí být schváleno příslušným úřadem a proto dodatečné požadavky, které nejsou stanoveny touto normou, musí být tímto úřadem odsouhlaseny. *

V nové souvislosti je provozovatel dráhy nezávislým na dopravci a proto musí objednatel technickými osvědčeními a zkouškami prokázat, že drážní vozidla vyhovují požadavkům provozovatele dráhy. **
Pokud zkoušky shodnosti závisí na pevných zařízeních (např. zabezpečovací systémy atd.) pak nesmí být normalizovány.

Dokument IEC 61133 byl užit jako podklad této normy, ale forma a skladba normy byly pozměněny ve snaze napomoci vytváření dokumentace prokazující shodu při závěrečném projednávání kontraktu na kompletní drážní vozidla.

Větší shoda bude vytvořena pokud výrobce má zaveden systém jakosti v souladu s příslušnými normami jako jsou EN ISO 9001, EN ISO 9002 a EN ISO 9003.

Kritéria stanovená v této normě jsou obecného charakteru a budou muset být doplňována pro některá nebo zvláštní užití jinými evropskými normami pro drážní vozidla.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma stanovuje obecná kritéria, prokázaná zkouškami, že kompletní drážní vozidla vyhovují normám nebo jiným normativním dokumentům.

Tato evropská norma se vcelku i v jednotlivých částech vztahuje na všechna drážní vozidla kromě vozidel pro zvláštní účely jako jsou tražní stroje, stroje na čištění podloží a osobní vozidla provozovatele dráhy. Rozsah užití této normy pro zvláštní vozidla musí být výslovně uveden v kontraktu.

POZNÁMKA Použitelnost jednotlivých částí této normy závisí na typu vozidla (např. osobní, nákladní, hnací vozidlo, atd.).

Pokud je tato evropská norma vhodná může být užitá i pro:

- generátorová soustrojí vozidla zajišťující pomocné funkce;
- elektrické přenosy v trolejbusích nebo ve vozidlech podobného druhu;
- řídicí a pomocná elektrická zařízení vozidel bez elektrického pohonu;
- vozidla vedená, nesená nebo elektricky poháněná jiným způsobem, který nevyužívá adhezi mezi kolem a kolejnicí.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných a 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.

EN ISO 9001 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při návrhu/vývoji, výrobě, instalaci a servisu

(Quality systems - Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing)

EN ISO 9002 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu

(Quality systems - Model for quality assurance in production, installation and servicing)

EN ISO 9003 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při výstupní kontrole a zkoušení

(Quality systems - Model for quality assurance in final inspection and test)

* NÁRODNÍ POZNÁMKA Dle zákona č. 266/1994 Sb., v ČR je příslušným úřadem Drážní správní úřad.

** NÁRODNÍ POZNÁMKA V ČR platí ustanovení (1), (2), (3), (4), (5) § 43 zákona č.266/1994 Sb.

Strana 8

EN 50153 Drážní zařízení - Drážní vozidla - Opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem

(Railway applications - Rolling stock - Protective provisions relative to electrical hazards)

EN 50121-3-1* Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-1: Kolejová vozidla - Vlak a kompletní vozidlo

(Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-1: Rolling Stock - Train and complete vehicle)

EN 50121-3-2* Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-2: Kolejová vozidla - Přístroje

(Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-2: Rolling Stock - Apparatus)

EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS)

(Railway applications - The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS))

EN 50128* Drážní zařízení - Software pro železniční řídicí a dohlížecí systémy

(Railway applications - Software for railway control and protective systems)

EN 50155 Drážní zařízení - Elektronická zařízení používaná na drážních vozidlech

(Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock)

EN 50163 Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav

(Railway applications - Supply voltages of traction systems)

EN 50207* Drážní zařízení - Výkonové měniče pro drážní vozidla

(Railway applications - Electronic power convertors for rolling stock)

EN 50238** Drážní zařízení - Komunikační, signalizační a procesorové systémy - Kompatibilita mezi kolejovým vozidlem a vlakovými detekčními systémy

(Railway applications - Communication, signalling and processing systems - Compatibility between rolling stock and train detection systems)

IEC 61133 Elektrická trakce - Kolejová vozidla - Metody zkoušek železničních elektrických a termoelektrických vozidel po dokončení a před uvedením do provozu

(Electric traction - Rolling stock - Test methods for electric and thermal/electric rolling stock on completion of construction and before entry into service)

ISO 3095 Akustika - Měření hluku vyzařovaného železničními vozidly

(Acoustics - Measurement of noise emitted by railbound vehicles)

-- Vynechaný text --