

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.120; 93.100 **Září 2011**

Železniční aplikace - Kolej - Kolejové stroje pro stavbu a údržbu - Část 1: Technické požadavky na jízdu

ČSN
EN 14033-1
28 1005

Railway applications - Track - Railbound construction and maintenance machines - Part 1: Technical requirements for running

Applications ferroviaires - Voie - Machines de construction et de maintenance empruntant exclusivement les voies ferrées - Partie 1: Prescriptions techniques pour la circulation

Bahnanwendungen - Oberbau - Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen - Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14033-1:2011. 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 14033-1:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14033-1 (28 1005) z června 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

V normě byly upraveny některé pojmy a definice, ustanovení o jízdních vlastnostech a o bezpečnosti jízdy strojů. Byla přepracována kapitola o brzdách a provedeny drobnější úpravy textu normy. Namísto přílohy věnované certifikátům zpracovávaným při posuzování shody stroje byly zařazeny přílohy o vzájemném vztahu normy se směrnicí ES a o přechodných ustanoveních.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 286-3 zavedena v ČSN EN 286-3 (69 5286) Jednoduché netopené tlakové nádoby pro vzduch nebo dusík - Část 3: Ocelové tlakové nádoby určené pro vzduchotlakové brzdy a pomocná pneumatická zařízení kolejových vozidel

EN 286-4 zavedena v ČSN EN 286-4 (69 5286) Jednoduché netopené tlakové nádoby pro vzduch nebo

dusík – Část 4: Tlakové nádoby ze slitin hliníku určené pro vzduchotlakové brzdy a pomocná pneumatická zařízení kolejových vozidel

EN 10220 zavedena v ČSN EN 10220 (42 0092) Bezešvé a svařované ocelové trubky – Rozměry a hmotnosti na jednotku délky

EN 10305-4 zavedena v ČSN EN 10305-4 (42 0096) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 4: Bezešvé trubky tažené za studena pro hydraulické a pneumatické systémy

EN 10305-6 zavedena v ČSN EN 10305-6 (42 0098) Ocelové trubky pro přesné použití – Technické dodací podmínky – Část 6: Svařované trubky tažené za studena pro hydraulické a pneumatické systémy

EN 12080 zavedena v ČSN EN 12080 (28 0530) Železniční aplikace – Nápravová ložiska – Valivá ložiska

EN 12663-1:2010 zavedena v ČSN EN 12663-1:2010 (28 0320) Železniční aplikace – Pevnostní požadavky na konstrukce skříní kolejových vozidel – Část 1: Lokomotivy a vozidla osobní dopravy (a alternativní metoda pro nákladní vozy)

EN 12663-2:2010 zavedena v ČSN EN 12663-1:2010 (28 0320) Železniční aplikace – Pevnostní požadavky na konstrukce skříní kolejových vozidel – Část 2: Nákladní vozy

EN 13103 zavedena v ČSN EN 13103 (28 0513) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Nepoháněné nápravy – Metody konstrukce

EN 13104 zavedena v ČSN EN 13104 (28 0514) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Poháněné nápravy – Metody konstrukce

EN 13260 zavedena v ČSN EN 13260 (28 0520) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Dvojkolí – Požadavky na výrobek

EN 13261 zavedena v ČSN EN 13261 (28 0522) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Nápravy – Požadavky na výrobek

EN 13262 zavedena v ČSN EN 13262 (28 521) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Kola – Požadavky na výrobek

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

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

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

EN 14033-3:2009 zavedena v ČSN EN 14033-3:2010 (28 1005) Železniční aplikace – Kolej – Kolejové stroje pro stavbu a údržbu – Část 3: Všeobecné bezpečnostní požadavky

EN 14198:2004 zavedena v ČSN EN 14198:2005 (28 4021) Železniční aplikace – Brzdění – Požadavky na brzdový systém vlaků tažených lokomotivou

EN 14363:2005 zavedena v ČSN EN 14363:2006 (28 0307) Železniční aplikace – Přejímací zkoušky

jízdních charakteristik železničních vozidel – Zkoušení jízdních vlastností a stacionární zkoušky

EN 14531-6 zavedena v ČSN EN 14531-6 (28 4007) Železniční aplikace – Metody výpočtů zábrzdných drah, brzdných drah a zabrzdění proti samovolnému pohybu – Část 6: Postupné výpočty pro vlakové soupravy nebo samostatná vozidla

EN 14535-1 zavedena v ČSN EN 14535-1 (28 4031) Železniční aplikace – Brzdové kotouče pro kolejová vozidla – Část 1: Brzdové kotouče nalisované nebo natažené za tepla na nápravu nebo na hnací hřídel, rozměry a požadavky na kvalitu

prEN 14535-2:2007 nezavedena

EN 14601 zavedena v ČSN EN 14601 (28 4051) Železniční aplikace – Přímé a úhlové uzavírací kohouty pro brzdová potrubí a potrubí hlavního vzduchojemu

EN 15152 zavedena v ČSN EN 15152 (28 0125) Železniční aplikace – Čelní skla pro vlakové kabiny

EN 15153-1 zavedena v ČSN EN 15153-1 (28 0121) Železniční aplikace – Vnější výstražná světelná a zvuková zařízení pro vysokorychlostní vlaky – Část 1: Čelní světlomety, obrysová světla a koncová světla

EN 15153-2 zavedena v ČSN EN 15153-2 (28 0121) Železniční aplikace – Vnější výstražná světelná a zvuková zařízení pro vysokorychlostní vlaky – Část 2: Výstražné houkačky

EN 15179 zavedena v ČSN EN 15179 (28 4041) Železniční aplikace – Brzdění – Požadavky na brzdové systémy osobních vozů

EN 15220-1 zavedena v ČSN EN 15220-1 (28 4054) Železniční aplikace – Brzdové ukazatele – Část 1: Pneumatické brzdové ukazatele

EN 15273-2 zavedena v ČSN EN 15273-2 (28 0340) Železniční aplikace – Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel – Část 2: Obrysy vozidel

EN 15328 nezavedena

prEN 15329 nezavedena

EN 15355 zavedena v ČSN EN 15355 (28 4042) Železniční aplikace – Brzdění – Rozváděče a vypínače brzdy

EN 15528 zavedena v ČSN EN 15528 (73 6330) Železniční aplikace – Traťové třídy zatížení pro určení vztahu mezi dovoleným zatížením infrastruktury a maximálním zatížením vozidly

EN 15551 zavedena v ČSN EN 15551 (28 0127) Železniční aplikace – Železniční vozidla – Nárazníky

EN 15566 zavedena v ČSN EN 15566 (28 0119) Železniční aplikace – Železniční vozidla – Táhlové ústrojí a šroubovka

EN 15595 zavedena v ČSN EN 15595 (28 4043) Železniční aplikace – Brzdění – Protismyková ochrana kola

EN 15611 zavedena v ČSN EN 15611 (28 4056) Železniční aplikace – Brzdění – Reléové ventily

EN 15612 zavedena v ČSN EN 15612 (28 4057) Železniční aplikace – Brzdění – Ventil potrubního zrychlovače

EN 15624 zavedena v ČSN EN 15624 (28 4042) Železniční aplikace – Brzdění – Přestavovače prázdný-ložený

EN 15625 zavedena v ČSN EN 15625 (28 4058) Železniční aplikace – Brzdění – Samočinné spojitě snímače zatížení

prEN 15807:2008 nezavedena

prEN 15839 nezavedena

prEN 15877-1:2009 nezavedena

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 50153:2002 zavedena v ČSN EN 50153 ed.2:2003 (33 3503) Drážní zařízení – Drážní vozidla – Opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem

EN 50238:2003 zavedena v ČSN EN 50238:2003 (33 3592) Drážní zařízení – Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků

ISO 8573-1 nezavedena

ISO 11112 nezavedena

NF F11-100:2005 nezavedena

UIC 438-1:2004 nezavedena

UIC 520:2003 nezavedena

UIC 527-1:2005 nezavedena

UIC 530-2:2008 nezavedena

UIC 535-2:2006 nezavedena

UIC 541-03:1984 nezavedena

UIC 541-4:2007 nezavedena

UIC 543:2007 nezavedena

UIC 544-1:2004 nezavedena

UIC 545:2007 nezavedena

UIC 640:2003 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 14033-2:2008 (28 1005) Železniční aplikace – Kolej – Kolejové stroje pro stavbu a údržbu –
Část 2: Technické požadavky na pracovní nasazení

ČSN EN 14033-3:2010 (28 1005) Železniční aplikace – Kolej – Kolejové stroje pro stavbu a údržbu –
Část 3: Všeobecné bezpečnostní požadavky

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Václav Jelínek

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

EVROPSKÁ NORMA EN 14033-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2011

ICS 45.120; 93.100 Nahrazuje EN 14033-1:2008

Železniční aplikace – Kolej – Kolejové stroje pro stavbu a údržbu –
Část 1: Technické požadavky na jízdu

Railway applications – Track – Railbound construction and maintenance machines –
Part 1: Technical requirements for running

Applications ferroviaires – Voie – Machines
de construction et de maintenance empruntant exclusivement les
voies ferrées –
Partie 1: Prescriptions techniques pour la circulation

Bahnanwendungen – Oberbau – Schienengebundene Bau- und
Instandhaltungsmaschinen –
Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-01-08.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, 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, Španělska, Švédska a Švýcarska.

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

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 14033-1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Úvod 10

1 Předmět normy 11

1.1 Všeobecně 11

1.2 Platnost této evropské normy 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny a definice 14

4 Kategorizace stroje 15

4.1 Kategorie 15

4.2 Zkoušení typu a kategorie 16

5 Obrys 16

5.1 Všeobecná pravidla 16

5.2 Uložení pohyblivých částí stroje do jízdní polohy 16

6 Rám.. 16

6.1 Hlavní rozměry 16

6.2 Konstrukce rámu stroje 16

6.3 Závěsná a zvedací místa 16

6.4 Kotvicí body pro přepravu na lodích 17

7 Pojezd 17

7.1 Všeobecně 17

7.2 Průměr kola 17

7.3 Statické zatížení na nápravu 18

7.4 Profil kola 18

7.5	Tvar a rozměry náprav a dvojkolí	18
7.6	Uspořádání náprav a jejich zatížení	18
7.7	Dimenzování na podélné tlačné síly	19
7.8	Smetadla	20
8	Bezpečnost jízdy	20
8.1	Jízdní zkoušky	20
8.2	Bezpečnost jízdy na kolejích se zborcením	21
8.3	Simulace jízdy	21
9	Brzdy.	21
9.1	Povinné brzdové vybavení	21
9.2	Vlastnosti brzd	22
9.2.1	Provedení brzd	22
9.2.2	Mechanické vlastnosti brzdy	22
9.2.3	Samočinná tlakovzdušná brzda	23
9.2.4	Přímočinná brzda	24
9.2.5	Funkce brzdy pro udržení stroje v klidu	24
9.2.6	Dynamická brzda	25
9.2.7	Záchranná brzda	25
9.2.8	Ovládače brzdového rozváděče	25
9.2.9	Jiné brzdové systémy	25
9.3	Vzduchové jímky	25
9.4	Výroba tlakového vzduchu na strojích s vlastním pohonem	25
9.5	Brzdové spojky	26
9.6	Speciální brzdové zařízení	26
10	Tažné a narážecí ústrojí	26
10.1	Spřáhla	26
10.2	Nárazníky	26

- 10.3** Vzájemně působící síly mezi strojem a připojenými vozidly 26
- 10.4** Volné prostory na čele stroje 27
- 10.5** Madlo pod nárazníkem 27
- 10.6** Stupačka pro posunovače 27
- 11** Součinnost s kolejovými obvody, počítači náprav, spínači přejezdových zařízení, indikátory horkoběžnosti a detektory neuvolněné brzdy 27
 - 11.1** Součinnost s kolejovými obvody 27
 - 11.2** Součinnost s počítači náprav a spínači přejezdových zařízení 27
 - 11.3** Součinnost s indikátory horkoběžnosti a detektory neuvolněné brzdy 27
- 12** Zařízení pro bezpečnost jízdy 28
 - 12.1** Indikační zařízení 28
 - 12.2** Záznam dat 28
- 13** Výstražná a návěstní zařízení 28
 - 13.1** Výstražné houkačky 28
 - 13.2** Konzoly pro světla a návěstní světla 28
 - 13.2.1** Konzoly pro světla 28
 - 13.2.2** Uspořádání návěstních světel 30
 - 13.2.3** Parametry světel 30
 - 13.2.4** Přídavná zařízení 30
 - 13.2.5** Spínací zařízení pro světla 30
- 14** Řídicí kabiny a stanoviště řidiče 30
 - 14.1** Všeobecně 30
 - 14.2** Přístup do kabiny 30
 - 14.2.1** Všeobecně 30
 - 14.2.2** Schůdky, madla, plošiny a zábradlí 30
 - 14.2.3** Dveře 31
 - 14.3** Interiér kabiny 31
 - 14.3.1** Stanoviště řidiče 31

- 14.3.2** Přídavná sedadla 31
- 14.3.3** Uspořádání řídicí kabiny (kabin) 31
- 14.3.4** Čelní skla 31
- 14.3.5** Boční okna 32
- 14.4** Vytápění, chlazení a ventilace 32
- 14.5** Vnitřní osvětlení 32
- 14.6** Viditelný prostor 32
- 14.7** Řídicí pulty 32
- 14.8** Ovládací a kontrolní prvky 33
- 14.9** Sedadla řidiče a doprovodu 33
- 14.10** Vybavení a ovládací prvky 33
 - 14.10.1** Minimální vybavení nutné pro řízení stroje 33
 - 14.10.2** Zařízení nutné k monitorování stroje 34
 - 14.10.3** Uspořádání přístrojů pro doprovod řidiče 34
 - 14.10.4** Různá příslušenství 34

Strana

- 15** Konstrukční ochranná opatření 34
 - 15.1** Elektrická ochranná opatření 34
 - 15.2** Mechanická ochranná opatření 35
 - 15.3** Požární ochrana 35
 - 15.4** Elektromagnetická kompatibilita 35
- 16** Ochrana životního prostředí 35
 - 16.1** Všeobecně 35
 - 16.2** Přeprava a skladování paliv a maziv 35
 - 16.3** Nádrže a jejich vybavení 35
 - 16.3.1** Palivové nádrže a potrubí 35
 - 16.3.2** Hydraulická soustava 35
 - 16.4** Pohonná jednotka 36

17 Označení stroje 36

17.1 Nápis na stroji 36

17.2 Identifikační číslo stroje 36

17.3 Údaje o železniční infrastruktuře, po níž stroj může jezdit 36

18 Údaje o stroji a pokyny pro údržbu 36

18.1 Plán údržby 36

18.2 Pokyny pro údržbu 37

Příloha A (normativní) Aplikace technických požadavků na stroje jednotlivých kategorií 38

Příloha B (informativní) Zvláštní národní podmínky 41

Příloha C (normativní) Náskres stroje s obrysem a kritickými body 50

Příloha D (normativní) Volný prostor na čele stroje 51

Příloha E (normativní) Schůdky, madla a kliky dveří 52

Příloha F (normativní) Identifikační tabulka 53

Příloha G (normativní) Technická dokumentace pro provozovatele 54

Příloha H (normativní) Značení 56

Příloha I (informativní) Technická dokumentace 58

Příloha J (informativní) Palubní vybavení bezpečnostními prostředky 60

Příloha K (informativní) Struktura evropských norem pro stroje pro stavbu a údržbu 63

Příloha L (informativní) Přejídné ustanovení pro tuto evropskou normu 65

Příloha ZA (informativní) Vzájemný vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice 2008/57/ES 66

Bibliografie 69

Předmluva

Tento dokument (EN 14033-1:2011) byl vypracován technickou komisí CEN TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zabezpečuje DIN.

Tomuto dokumentu je nutno nejpozději do srpna 2011 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ním v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do srpna 2011.

Je třeba upozornit na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nenese odpovědnost za identifikaci jakýchkoliv patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 14033-1:2008.

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.

Vztah ke Směrnici EU 2008/57/ES viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 14033 „Železniční aplikace – Kolej – Kolejové stroje pro stavbu a údržbu“ sestává z následujících částí:

- Část 1: Technické požadavky na jízdu
- Část 2: Technické požadavky na pracovní nasazení
- Část 3: Všeobecné bezpečnostní požadavky

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, 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, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Tato evropská norma byla vypracována pro splnění základních požadavků směrnic EU pro podporu volného trhu zboží a služeb.

Předmětem této evropské normy jsou specificky železniční údaje pro stroje pro stavbu a údržbu.

Rizika, která existují ve všech mechanických, elektrických, hydraulických, pneumatických a jiných částech strojů a o nichž pojednávají relevantní evropské normy, nejsou obsahem této evropské normy. Pokud je to nutné, jsou uvedeny odkazy na příslušné normy takového typu a na dokumenty interoperability železničního systému uvnitř společenství.

1 Předmět normy

1.1 Všeobecně

Tato evropská norma definuje specifické technické železniční požadavky na jízdu strojů a ostatních vozidel používaných pro stavbu, údržbu a kontrolu železničního svršku, stavebních objektů, železničního spodku a pevného trakčního zařízení.

Tato evropská norma se vztahuje na všechny kolejové stroje a ostatní vozidla – souhrnně označované jako stroje – pojíždějící výhradně po železnici (využívající adhezi mezi kolejnicemi a koly) a používanými pro stavbu, údržbu a kontrolu železničního svršku, stavebních objektů, dopravní cesty a pevného trakčního zařízení. Tato evropská norma platí pro stroje vybavující návěsní a řídicí systémy. O ostatních strojích pojednávají jiné evropské normy, viz přílohu K.

Pro jízdu na tratích železničních infrastruktur s úzkým nebo širokým rozchodem koleje, tramvajových tratích, železnicích využívajících jiný způsob než adhezi mezi kolejnicemi a koly, pro dvoucestné stroje a na podzemních drahách mohou být vyžadovány speciální požadavky.

Tato evropská norma pokrývá požadavky na bezpečnost a přístup do železničního provozu, na specifické železniční požadavky pro jízdu na různých infrastrukturách ve vztahu k nutným přesunům

stroje jako vlak a přesunům do míst pracovního nasazení.

1.2 Platnost této evropské normy

Tato evropská norma platí pro nově konstruované stroje s přihlédnutím k doporučením pro aplikaci normy, uvedeným v příloze L (přechodné ustanovení).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.