

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.120; 93.100 **Říjen 2011**

Železniční aplikace – Kolej – Bezpečnostní požadavky
na přenosné stroje a vozíky pro stavbu a údržbu

ČSN
EN 13977
28 1002

Railway applications –Track – Safety requirements for portable machines and trolleys for construction and maintenance

Applications ferroviaires – Voie – Prescriptions de sécurité pour machines et lorries portables pour la construction et la maintenance

Bahnanwendungen – Oberbau – Sicherheitsanforderungen an tragbare Maschinen und Rollwagen für Bau und Instandhaltung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13977:2011. 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 13977:2011. 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 13977+A1 (28 1002) z února 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Hlavní změny oproti ČSN EN 13977+A1 (28 1002) z února 2008 jsou tyto:

- změna předmětu normy;
- změna definice;
- přidání článku 5.20, vibrace;
- přidání článku 5.21, ekologické podmínky;
- redakční úprava přílohy ZA.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 614-2 zavedena v ČSN EN 614-2 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

EN 982 zavedena v ČSN EN 982 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983 zavedena v ČSN EN 983 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1032 zavedena v ČSN EN 1032 (01 1425) Vibrace – Zkoušení mobilních strojů pro účely určení emisní hodnoty vibrací

EN 1837 zavedena v ČSN EN 1837 (36 0453) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

EN 13309 zavedena v ČSN EN 13309 (27 8004) Stavební strojní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita strojů s vnitřním zdrojem elektrické energie

EN 13674-1:2003+A1:2007 zavedena v ČSN EN 13674-1+A1:2008 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 1: Vignolovy železniční kolejnice 46 kg/m a větší. Nahrazena ČSN EN 13674-1:2011

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

EN 15273-2 ČSN EN 15273-2 (28 0340) Železniční aplikace – Průjezdny průřezy trati a obrysy vozidel – Část 2: Obrysy vozidel

EN 15746-1:2010 zavedena v ČSN EN 15746-1:2010 (28 1007) Železniční aplikace – Kolej – Dvoucestné stroje a jejich přídatná zařízení – Část 1: Technické požadavky na jízdu a pracovní nasazení

EN 28662-1 zavedena v ČSN EN 28662-1 (10 6010) Ruční mechanizované nářadí – Měření vibrací na rukojeti – Část 1: Všeobecně

EN 50121-3-1:2006 zavedena v ČSN EN 50121-3-1:2007 ed2 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 3-1: Drážní vozidla – Vlak a celkové vozidlo

EN 50121-3-2:2006 zavedena v ČSN EN 50121-3-2:2007 ed. 2 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 3-2: Drážní vozidla – Zařízení

EN 60204-1 zavedena v ČSN EN 60204-1 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN ISO 3744:2009 zavedena v ČSN ISO 3744:2011 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou

EN ISO 3746:2009 zavedena v ČSN ISO 3746:2010 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN ISO EN 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování

hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 7731 zavedena v ČSN EN ISO 7731 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

EN ISO 9614-2:1996 zavedena v ČSN ISO 9614-2:1997 (01 1617) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity – Část 2: Měření skenováním (ISO 9614-2:1996)

EN ISO 11202:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11202:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přibližných korekcí na prostředí

EN ISO 11204:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11204:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech s použitím přesných korekcí na prostředí

EN ISO 11688-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

EN ISO 12001:2009 zavedena v ČSN EN ISO 12001:2010 (01 1619) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Pravidla pro tvorbu a prezentaci zkušebních předpisů pro hluk

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 14121-1:2007 zavedena v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN ISO 15744:2008 zavedena v ČSN EN ISO 15744:2009 (10 6009) Neelektrická ruční nářadí – Předpis pro měření hluku – Technická metoda (třída přesnosti 2)

ISO 3864-1 zavedena v ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

ISO 3864-2 nezavedena

ISO 6405-1 zavedena v ČSN ISO 6405-1 (27 7508) Stroje pro zemní práce – Značky ovládačů řidiče a jiné sdělovače – Část 1: Všeobecné značky

ISO 6405-2 zavedena v ČSN ISO 6405-2 (27 7508) Stroje pro zemní práce – Značky ovládačů řidiče a jiné sdělovače – Část 2: Značky pro pracovní zařízení a příslušenství

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Alexandr Libertín

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

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

EVROPSKÁ NORMA EN 13977
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2011

ICS 45.120; 93.100 Nahrazuje EN 13977:2005+A1:2007

Železniční aplikace - Kolej - Bezpečnostní požadavky na přenosné stroje a vozíky pro stavbu a údržbu

Railway applications – Tracks – Safety requirements for portable machines and trolleys for construction and maintenance

Applications ferroviaires – Voie – Prescriptions de sécurité pour machines et lorries portables pour construction et la maintenance

Bahnanwendungen – Oberbau – Sicherheitsanforderungen an tragbare Maschinen und Rollwagen für Bau- und Instandhaltung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-12-24.

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 kteréhokoli 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 jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13977:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 9

Úvod... 10

1 Předmět normy 11

1.1 Všeobecně 11

1.2 Platnost dokumentu 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny a definice 13

4 Seznam závažných nebezpečí 14

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo bezpečnostní ustanovení 14

5.1 Všeobecně 14

5.2 Manipulační zařízení 14

5.2.1 Držadla pro manipulaci a/nebo ovládání 14

5.2.2 Zvedací a upevňovací body 14

5.3 Kola a pojezdové kladky 15

5.4 Brzdové zařízení a zařízení pro odstavení 15

5.5 Upínací a/nebo podpěrná zařízení 15

5.6 Zdroj energie a přenosová zařízení 15

5.6.1 Elektrická zařízení 15

5.6.2 Hydraulický, pneumatický a mechanický přenos energie 16

5.7 Elektromagnetická kompatibilita 16

5.7.1 Emise přenosných strojů a vozíků 16

5.7.2 Odolnost přenosných strojů a vozíků vůči železničnímu prostředí 16

5.8 Nástroje 16

5.9 Blokovací zařízení 16

5.10 Umístění ovladačů 16

5.11 Varovná zařízení 16

5.12 Oddělení od externího elektrického napětí 16

5.12.1 Součinnost s kolejovými obvody 16

5.12.2 Trolejová vedení 16

5.13 Osvětlení 17

5.14	Předcházení úniku znečišťujících látek	17
5.15	Nátěr	17
5.16	Stabilita	17
5.17	Dodržení vztažného obrysu	17
5.18	Čas pro odstranění z provozované koleje	18
5.19	Snižování hluku	18
5.20	Vibrace	18
5.20.1	Celotělové vibrace (WBV)	18
5.20.2	Vibrace přenášené na ruce (HAV)	19
5.21	Ekologické podmínky	19
6	Ověření shody s bezpečnostními požadavky a/nebo opatřeními	19
6.1	Všeobecně	19
6.2	Ověření typu	19
6.3	Shoda s typem	19
6.4	Metody ověřování	20
6.4.1	Všeobecně	20
6.4.2	Vizuální kontrola	20
6.4.3	Měření	20
6.4.4	Zkoušky	20
6.5	Postupy hodnocení shody	20
6.5.1	Ověření typu	20
6.5.2	Shoda s typem	20
6.5.3	Označení shody	20
7	Informace pro uživatele	20
7.1	Všeobecně	20
7.2	Návod k obsluze	20
7.3	Pokyny pro montáž	21

7.4 Návod k použití 21

7.4.1 Doplnkové pokyny 21

7.4.2 Omezení použití 21

7.4.3 Použití v blízkosti napájecí kolejnice 21

7.4.4 Osobní ochranné prostředky 22

7.4.5 Emise motoru 22

7.4.6 Palivová nádrž 22

7.4.7 Hmotnost 22

7.4.8 Stabilita 22

7.4.9 Setrvání uvnitř obrysu 22

7.4.10 Odstranění z koleje 22

7.4.11 Blokovací zařízení 22

7.4.12 Návod k údržbě 22

7.4.13 Pokyny pro výcvik 23

7.5 Označení – všeobecně 23

7.6 Symboly a varování 23

Příloha A (normativní) Seznam závažných nebezpečí 24

Příloha B (normativní) Obrys pro přenosné stroje a vozíky 25

Příloha C (normativní) Ověření typu 27

C.1 Identifikace 27

C.2 Technická dokumentace 27

C.3 Ověření souladu s EN 13977:2011 27

Příloha D (normativní) Označování přenosných strojů a vozíků 29

Příloha E (normativní) Shoda s typem 30

E.1 Identifikace 30

E.2 Ověření souladu s EN 13977:2011 30

E.3 Prohlášení o shodě s typem 31

Příloha F (informativní) Speciální podmínky 32

Příloha G (normativní) Zásady pro měření hluku pro přenosné stroje a vozíky pro stavbu a údržbu – stupeň přesnosti 2 a 3... 33

G.1 Rozsah platnosti 33

G.2 Termíny a definice 33

G.3 Stanovení emisní hladiny akustického tlaku na stanovišti obsluhy nebo jiných určených místech 33

G.4 Stanovení hladiny akustického výkonu 33

G.5 Podmínky instalace a montáže 33

G.6 Provozní podmínky 33

G.7 Nejistota měření 34

G.8 Protokoly z měření 34

G.9 Zpráva o výsledcích měření 34

G.10 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 35

Příloha H (informativní) Struktura evropských norem pro stroje pro stavbu a údržbu koleje 36

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES 38

Bibliografie 39

Předmluva

Tento dokument (EN 13 977:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“ jejíž sekretariát zabezpečuje DIN.

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

Je třeba věnovat pozornost možnosti, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] neodpovídá za identifikaci některých nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13977:2005+A1:2007.

Hlavní změny v porovnání s původní verzí jsou:

- změna předmětu normy;
- změna definice;
- přidání článku 5.20, vibrace;
- přidání článku 5.21, ekologické podmínky;
- redakční úprava přílohy ZA.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v příloze ZA, která je 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, 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 je typu C podle EN ISO 12100-1:2003 a EN ISO 12100-2:2003.

Stroje, které jsou předmětem této normy a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Jestliže jsou ustanovení této normy typu C odlišná od ustanovení uvedených v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C, přednost před ustanoveními jiných norem.

Technické vlastnosti, odchylky nebo speciální národní podmínky, které mohou být předmětem specifických požadavků provozovatele infrastruktury a/nebo dohody mezi uživatelem a výrobcem, viz přílohu F.

1 Předmět normy

1.1 Všeobecně

Tato evropská norma pojednává o technických požadavcích na omezení železničně specifických významných nebezpečí přenosných strojů a vozíků určených pro práci na koleji jak je uvedeno v kapitole 4, která se mohou vyskytovat během uvádění do provozu, provozu a údržbě přenosných strojů a vozíků, pokud jsou používány, jak je určeno a za podmínek daných výrobcem. Nepojednává o činnosti strojů, např. řezání, vrtání a broušení.

Tato evropská norma platí pro přenosné stroje a vozíky se železničními koly nebo pojezdovými kladkami konstruované pro práci na koleji se jmenovitým rozchodem 1 435 mm a 1 668 mm a vztahným obrysem definovaným v příloze B¹) včetně, např. strojů na řezání a vrtání.

Tato evropská norma neplatí pro další nebezpečí, která se mohou vyskytnout následkem:

- vzájemného spřažení vozíků;
- tažení nebo tlačení vozíků dalším vozidlem;
- použití vozíků pro přepravu osob;
- spřažení kolejových strojů, vozíků s vlastním pohonem s dalším tahačem;
- nebezpečí kvůli laserovým systémům.

O dalších speciálních vozidlech používaných na koleji pojednávají další evropské normy, viz přílohu H.

Tato evropská norma neplatí pro:

- požadavky na kvalitu práce a výkon stroje;
- předpisy pro provoz přenosných strojů a vozíků stanovené provozovatelem infrastruktury, které musí být

- předmětem dohody mezi uživatelem a výrobcem;
- přenosné stroje, které jsou vybavením kolejových vozidel.

Tato evropská norma stanovuje další požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu, kvůli např. elektronickým prvkům, stejně tak jako na nebezpečí kvůli vibracím.

Tato evropská norma nestanovuje doplňkové požadavky na:

- provoz v těžkých podmínkách, např. extrémní podmínky prostředí, jako je: vysoká teplota, korosivní prostředí, tropické prostředí, znečištěné prostředí, silná magnetická pole;
- provoz podle zvláštních pravidel, jako například prostředí s nebezpečím výbuchu;
- nebezpečí vyskytující se během likvidace a/nebo recyklace;
- nebezpečí následkem rychlosti větru;
- nebezpečí následkem přírodních dějů, např. zemětřesení, blesku, povodně atd.

1.2 Platnost dokumentu

Tato evropská norma platí pro přenosné stroje a vozíky, které byly objednány po datu vydání této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.