ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.040 **Srpen 2009**

Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky –
Nápravy – Požadavky na výrobek

ČSN
EN 13261
28 0522

Railway applications – Wheelsets and bogies – Axles – Product requirements

Applications ferroviaires – Essieux montés et bogies – Essieux-axes – Prescriptions pour le produit

Bahnanwendungen – Radsätze und Drehgestelle – Radsatzwellen – Produktanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13261:2009. 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 13261:2009. 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 13261 (28 0522) z prosince 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Oproti původní normě byly aktualizovány citované normativní dokumenty a upraveny charakteristiky veličin v tabul-
kách. Rovněž byly doplněny názvy některých tabulek a obrázků. Nově je zpracováno vymezení procedur způsobilosti náprav, viz přílohu I, a je upraven proces dodávání náprav, viz přílohu J.

Pro vymezení vztahu této normy k evropským směrnicím 96/48/ES z 23. června 1996 o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému ve znění směrnice 2004/50/ES z 29. dubna 2004 a pro vztah ke směrnici 2001/16/ES, byly nově doplněny informativní přílohy ZA a ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10045-1 zavedena v ČSN EN 10045-1 (42 0381) Kovové materiály – Zkouška rázem v ohybu podle Charpyho –

Část 1: Zkušební metoda (V a U vruby)

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 20898-2:1993 zavedena v ČSN EN 20898-2:1995 (02 1005) Spojovací součásti. Mechanické vlastnosti spojovacích součástí. Část 2: Matice se stanovenými hodnotami zkušebního zatížení. Závit s hrubou roztečí (ISO 898-2:1992)

EN 22768-1 zavedena v ČSN ISO 2768-1

EN 22768-2 zavedena v ČSN ISO 2768-2

EN ISO 643:2003 zavedena v ČSN EN ISO 643:2003 (42 0462) Ocel – Mikrografické stanovení velikosti zrn

EN ISO 2409:2007 zavedena v ČSN EN ISO 2409:2007 (67 3085) Nátěrové hmoty – Mřížková zkouška

EN ISO 2808:2007 zavedena v ČSN EN ISO 2808:2007 (67 3061) Nátěrové hmoty – Stanovení tloušťky nátěru

EN ISO 9227:2006 zavedena v ČSN EN ISO 9227:2007 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách –
Zkoušky solnou mlhou

EN ISO 14284:2002 zavedena v ČSN EN ISO 14284:2003 (42 0504) Ocel a železo – Vzorkování a příprava vzorků pro stanovení chemického složení

ISO 4967:1998 zavedena v ČSN ISO 4967:2003 (42 0471) Ocel – Stanovení obsahu nekovových vměstků –
Mikrografická metoda využívající normovaná zobrazení

ISO 5948:1994 nezavedena

ISO 6933:1986 nezavedena

ISO/TR 9769 nezavedena

Citované předpisy

Směrnice 96/48/ES z 1996-07-23, o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění.

Směrnice EU 2001/16/ES Evropského parlamentu a Rady z 2001-03-19 o interoperabilitě

transevropského konvenčního železničního systému, ve znění směrnice EU 2004/50/ES z 2004-04-29.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Gustav Höhn – Technické poradenství, IČ 67064183, Ing. Gustav Höhn

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Tomáš Velát

EVROPSKÁ NORMA EN 13261
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 45.040 Nahrazuje EN 13261:2003

Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Nápravy – Požadavky na výrobek

Railway applications – Wheelsets and bogies – Axles – Product requirements

Applications ferroviaires – Essieux montés et bogies – Essieux-axes – Prescriptions pour le produit

Bahnanwendungen – Radsätze und Drehgestelle – Radsatzwellen – Produktanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-11-29.

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 biblio-
grafické 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.

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č. EN 13261:2009 E

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, 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.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Definice výrobku 9

3.1 Chemické složení 9

3.1.1 Hodnoty, které je třeba dosáhnout 9

3.1.2 Umístění vzorků 9

3.1.3 Chemická analýza 9

3.2 Mechanické vlastnosti 9

3.2.1 Vlastnosti ze zkoušky tahem 9

3.2.2 Vlastnosti při zkoušce rázem 11

3.2.3 Únavové vlastnosti 13

3.3 Vlastnosti mikrostruktury 14

3.3.1 Hodnoty, které je třeba dosáhnout 14

3.3.2 Poloha zkušebního tělesa 14

3.3.3 Zkušební metoda 14

3.4 Čistota materiálu 14

3.4.1 Mikrografická čistota 14

3.4.2 Vnitřní celistvost 15

3.5 Prostupnost ultrazvuku 16

3.5.1 Všeobecně 16

3.5.2 Úroveň, kterou je třeba dosáhnout 16

3.5.3 Zkušební těleso 16

3.5.4 Zkušební metoda 16

3.6 Zbytková napětí 16

3.6.1 Všeobecně 16

3.6.2 Hodnoty, které je třeba dosáhnout 16

3.6.3 Zkušební těleso a poloha bodů měření 17

3.6.4 Metoda měření 17

3.7 Vlastnosti povrchu 17

3.7.1 Jakost povrchu 17

3.7.2 Celistvost povrchu 19

3.8 Geometrické a rozměrové tolerance 20

3.9 Ochrana proti korozi a mechanickým vlivům 24

3.9.1 Konečná ochrana 24

3.9.2 Dočasná ochrana 27

3.10 Označování 27

Příloha A (normativní) Důležité charakteristiky náprav z oceli jakosti EA1T a EA4T 28

A.1 Chemické složení 28

A.2 Mechanické vlastnosti 28

A.2.1 Vlastnosti ze zkoušky tahem 28

A.2.2 Vlastnosti ze zkoušky rázem 28

Strana

A.2.3 Únavové vlastnosti 28

A.3 Metalografické vlastnosti 28

Příloha B (normativní) Standardní klín pro měření prostupnosti ultrazvuku 29

B.1 Zkoušené těleso 29

B.2 Tolerance klínu 29

B.3 Jakost oceli 29

Příloha C (normativní) Metoda pro hodnocení odolnosti povlaku proti nárazům 30

C.1 Postup 30

C.2 Zkoušené těleso 30

C.3 Zařízení 30

C.4 Metoda 30

C.5 Vyjádření výsledků 30

Příloha D (normativní) Metoda hodnocení odolnosti povlaku proti jeho štěrkování 31

D.1 Postup 31

D.2 Zkoušené těleso 31

D.3 Zařízení 31

D.4 Metoda 31

D.5 Vyjádření výsledků 31

Příloha E (normativní) Metoda pro hodnocení odolnosti povlaku proti specifickým korozním produktům 32

E.1 Postup 32

E.2 Zkoušený vzorek 32

E.3 Zkušební zařízení 32

E.4 Korozní produkty 32

E.5 Metoda 32

E.6 Vyjádření výsledků 32

Příloha F (normativní) Metoda hodnocení odolnosti povlaku proti cyklickému namáhání 33

F.1 Účel 33

F.2 Postup 33

F.3 Zkušební těleso 33

F.4 Zařízení 33

F.5 Metoda 33

F.6 Vyjádření výsledků 33

Příloha G (normativní) Měření obsahu vodíku v oceli na nápravy v tavenině 34

G.1 Odběr vzorků 34

G.2 Metody analýzy 34

G.3 Bezpečnostní opatření 34

Příloha H (informativní) Výkresy zkušebních vzorků a těles 35

Příloha I (informativní) Způsobilost výrobku 37

I.1 Úvod 37

I.2 Všeobecně 37

I.3 Požadavky 37

I.3.1 Požadavky, které musí splňovat dodavatel 37

I.3.2 Požadavky, které musí splňovat výrobek 37

Strana

I.4 Proces posouzení způsobilosti 38

I.4.1 Všeobecně 38

I.4.2 Požadovaná dokumentace 38

I.4.3 Hodnocení výrobního závodu a výrobních procesů 38

I.4.4 Laboratorní zkoušky 38

I.5 Osvědčení o způsobilosti 39

I.5.1 Podmínka platnosti 39

I.5.2 Změna a rozšíření 39

I.5.3 Přenos 39

I.5.4 Promlčená certifikace 39

I.5.5 Zrušení 39

I.6 Soubor kvalifikace 39

Příloha J (informativní) Dodávání výrobku 40

J.1 Úvod 40

J.2 Všeobecně 40

J.3 Dodací podmínky 40

J.4 Kontroly každé nápravy 40

J.5 Kontrola dávek 41

J.5.1 Kontroly 41

J.5.2 Prostupnost ultrazvuku 41

J.5.3 Povrchová úprava 42

J.5.4 Optická zkouška 42

J.6 Plán jakosti 42

J.6.1 Všeobecně 42

J.6.2 Účel 42

J.6.3 Používání plánu jakosti 42

J.7 Dovolené opravy 42

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 96/48/ES
z 23. července 1996 o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému,
ve znění směrnice EU 2004/50/ES z 29. dubna 2004 43

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2001/16/ES
Evropského parlamentu a Rady z 19. března 2001 o interoperabilitě transevropského konvenčního
železničního systému, ve znění směrnice 2004/50/ES z 29. dubna 2004 44

Bibliografie 45

Předmluva

Tento dokument (EN 13261:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2009 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do září 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé části textu tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a/nebo CENELEC nejsou povinny některé nebo všechna taková patentová práva zjišťovat.

Tento dokument nahrazuje EN 13261:2003.

Tato Evropská norma byla připravená pod mandátem daným CEN/CENELEC/ETSI Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice EU 96/48/ES a 2001/16/ES, které modifikuje směrnice 2004/50/ES.

Pokud jde o vztah ke směrnicím EU 96/48/ES a 2001/16/ES, viz informativní přílohy ZA a ZB, které jsou nedílnou 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, 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

Normativní dokumenty, které byly dosud používané v Evropě pro dodávky náprav (vyhlášky UIC, národní normy) měly za hlavní účel kompletní definici dodacích procedur a vlastností náprav, které se mají měřit.

Způsobilost výrobku byla někdy uváděná, ale procedury a typické vlastnosti, které se musí ověřit pro kvalifikaci, nebyly stanoveny.

Tato norma se věnuje těmto otázkám tak, že:

a. stanoví všechny charakteristické rysy nápravy; tyto se ověřují buď v průběhu posouzení způsobilosti, nebo dodávky výrobku (viz kapitolu 3);
b. vymezuje procedury kvalifikace (viz přílohu I);
c. definuje dodací podmínky (viz přílohu J); v nich je možno s dodavatelem dohodnout jeden ze dvou způsobů:

    1) obvyklý proces dodávky s kontrolou po odběru vzorků z dávky jako v existujících dokumentech (viz J.5), nebo;

    2) postup při dodávání vychází z obecných představ o zajištění jakosti (viz J.6).

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví vlastnosti náprav pro použití na evropských sítích.

Definují se vlastnosti kovaných nebo válcovaných plných a dutých náprav, vyrobených z vakuově odplynované oceli třídy EA1N, což je nejběžněji používaná jakost na evropských sítích. Tato norma platí pouze pro ty duté nápravy, u kterých je dutina vyrobena strojním obráběním kované nebo válcované plné nápravy.

Mimoto jsou specifické vlastnosti oceli pro nápravy jakosti EA1T[1] a EA4T[1] uvedeny v příloze A.

Definují se dvě kategorie náprav, kategorie 1 a kategorie 2. Obecně se kategorie 1 použije tehdy, pokud je provozní rychlost vyšší než 200 km/h.

Tato norma platí pro nápravy, které byly konstruovány v souladu s požadavky EN 13103 a EN 13104.

POZNÁMKA Smí se odsouhlasit odlišné hodnoty některých charakteristik, pokud na ně mají vliv jednotlivé výrobní procesy (například válcování za studena, kuličkování).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.