

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.040 **Říjen 2011**

**ČSN**  
**EN 13262+A2**  
28 0521

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

Railway applications – Wheelsets and bogies – Wheels – Product requirements

Applications ferroviaires – Essieux montés et bogies – Roues – Prescription pour le produit

Bahnanwendungen – Radsätze und Drehgestelle – Räder – Produktanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13262:2004+A2:2011. 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 13262:2004+ A2:2011. 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 13262+A1 (28 0521) z května 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A2 schválenou 24. ledna 2011. Změněný nebo doplněný text je v normě vymezen značkami #\$, vypuštěný text je zobrazen jako #vypuštěný text\$.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 10002-1 nahrazena EN ISO 6892-1; zavedena v ČSN EN ISO 6892-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

EN 10045-1 nahrazena EN ISO 148-1; zavedena v ČSN ISO 148-1 (42 0381) Kovové materiály – Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy – Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 1: Zkušební metoda

ISO 1101 zavedena v ČSN EN ISO 1101 (01 4120) Geometrické specifikace výrobků (GPS) – Geometrické tolerování – Tolerance tvaru, orientace, umístění a házení

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, viz také CR 10261:1995 (nezavedena)

ISO 14284:1996 zavedena v ČSN EN ISO 14284:2003 (42 0504) Ocel a železo – Vzorkování a příprava  
vzorků pro stanovení chemického složení

ASTM E399.90:1997 nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (2008/57/EC) ze dne 2008-06-17  
o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepřacované znění). V České republice je  
tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 289/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005  
Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního  
systému, ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb.

TSI subsystému „Kolejová vozidla“ transevropského vysokorychlostního železničního systému (HS TSI  
RST)

TSI subsystému „Kolejová vozidla – nákladní vozy“ transevropského konvenčního železničního  
systému (CR TSI RST Freight Wagons)

TSI subsystému „Lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob“ transevropského konvenčního  
železničního systému (CR TSI LOC and PASS RST)

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Ferdinand  
Adamčík

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 13262:2004+A2**

**EUROPEAN STANDARD**

**NORME EUROPÉENNE**

**EUROPÄISCHE NORM** Březen 2011

ICS 45.040 Nahrazuje EN 13262:2004+A1:2008

**Železniční aplikace - Dvojkolí a podvozky - Kola - Požadavky na výrobek**

Railway applications – Wheelsets and bogies – Wheels – Product requirements

Applications ferroviaires – Essieux montés  
et bogies – Roues – Prescription pour le produit

Bahnanwendungen – Radsätze und Drehgestelle –  
Räder – Produkthanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-03-18 a obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2008-0-23 a změnu A2 schválenou CEN 2011-01-24.

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 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 jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 13262:2004+A2:2011 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Definice výrobku 8

**3.1** Chemické složení 8

**3.1.1** Hodnoty, kterých je třeba dosáhnout 8

**3.1.2** Místa zkušebních vzorků 8

**3.1.3** Chemická analýza 8

**3.2** Mechanické vlastnosti 9

**3.2.1** Charakteristiky zkoušky v tahu 9

<b>3.2.2</b>	Charakteristiky tvrdosti věnce celistvého kola	10
<b>3.2.3</b>	Charakteristiky zkoušky rázem	11
<b>3.2.4</b>	Únavové charakteristiky	11
<b>3.2.5</b>	Charakteristiky pevnosti věnce celistvého kola	12
<b>3.3</b>	Homogenita tepelného zpracování	13
<b>3.3.1</b>	Hodnoty, kterých je třeba dosáhnout	13
<b>3.3.2</b>	Zkušební vzorky	13
<b>3.3.3</b>	Zkušební metoda	13
<b>3.4</b>	Čistota materiálu	13
<b>3.4.1</b>	Mikrografická čistota	13
<b>3.4.2</b>	Vnitřní celistvost	14
<b>3.5</b>	Zbytková napětí	16
<b>3.5.1</b>	Všeobecně	16
<b>3.5.2</b>	Hodnoty, kterých je třeba dosáhnout	16
<b>3.5.3</b>	Zkušební těleso	16
<b>3.5.4</b>	Metody měření	16
<b>3.6</b>	Charakteristiky povrchu	16
<b>3.6.1</b>	Vzhled povrchu	16
<b>3.6.2</b>	Celistvost povrchu	17
<b>3.7</b>	Geometrické tolerance	17
<b>3.8</b>	Statická nevyváženost	20
<b>3.9</b>	Ochrana proti korozi	20
<b>3.10</b>	Označení	20
<b>Příloha A</b>	(normativní) Kontrola obsahu vodíku v roztavené oceli pro celistvá kola	21
<b>A.1</b>	Odběr vzorků	21
<b>A.2</b>	Metoda analýzy	21
<b>A.3</b>	Upozornění	21
<b>Příloha B</b>	(informativní) Příklad zkušební metody stanovení únavových charakteristik	22

**B.1** Zkušební těleso 22

**B.2** Zkušební zařízení 22

**B.3** Monitorování zkoušky 22

Strana

**B.4** Analýzy výsledků 22

**Příloha C** (informativní) Tenzometrická metoda stanovení průběhu zbytkových napětí po obvodu hluboko pod jízdni plochou (destruktivní metoda) 23

**C.1** Princip metody 23

**C.2** Postup 23

**Příloha D** (informativní) Ultrazvuková metoda stanovení zbytkového napětí ve věnci celistvého kola (nedestruktivní metoda) 27

**D.1** Úvod 27

**D.2** Metoda měření 27

**D.3** Vyhodnocení výsledků 27

**Příloha E** (informativní) Způsobilost výrobku 28

**E.1** Všeobecně 28

**E.2** Požadavky 28

**E.3** Proces ověřování způsobilosti 28

**E.4** Osvědčení o způsobilosti 30

**E.5** Soubor ověřovacích dokumentů 31

**Příloha F** (informativní) Dodávání výrobku 32

**F.1** Všeobecně 32

**F.2** Dodací podmínky 32

**F.3** Kontroly každého kola 32

**F.4** Dávková kontrola 33

**F.5** Plán jakosti 34

**F.6** Přípustné opravy 35

**Příloha ZA** (informativní) #Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2008/57/ES\$ 36

#vypuštěný text\$ 39

Bibliografie 40

Předmluva

Tento dokument (EN 13262:2004+A1:2008)<sup>\*</sup> byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do 30. září 2011 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 30. září 2011.

Tento dokument obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2008-09-23 a změnu A2 schválenou CEN 2011-01-24.

Tento dokument nahrazuje #EN 13262:2004+A1:2008\$.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !" a #\$.

#Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN/CENELEC/ETSI Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice 2008/57/ES.\$

#Vztah ke směrnici 2008/57/ES viz informativní přílohu ZA, která je 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, 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

Normativní dokumenty, jež se až do současné doby v Evropě používaly pro dodávání kol (vyhlášky UIC, národní normy), měly za cíl úplně vymezit postup dodávání a vlastnosti kol, které se měly změřit.

Způsobilost výrobku byla někdy uvedena, ale postupy a vlastnosti, které se měly přezkoušet pro ověření způsobilosti, nebyly stanoveny.

Tato norma určuje tyto požadavky pomocí:

- a. definic všech vlastností kola. Tyto vlastnosti se přezkušují buď během ověřování způsobilosti nebo při dodávání výrobku (viz kapitolu 3);
  - b. definice postupu ověřování způsobilosti (viz informativní přílohu E);
  - c. definice dodacích podmínek (viz informativní přílohu F). Dodavatel může volit jeden ze dvou způsobů:
- tradiční postup dodávání s kontrolou vzorků odebíraných z dávek jako podle existujících dokumentů (viz F.4), nebo
  - dodávání podle koncepce zajištění jakosti (viz F.5).

Norma definuje ověření způsobilosti kola, ale proces technického schvalování není předmětem této normy.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje vlastnosti kol pro použití na evropských železničních sítích.

!V této normě se definují čtyři jakosti ocelí ER6, ER7, ER8 a ER9; z důvodu interoperability evropských nákladních vozů lze používat pouze jakosti ER6, ER7 a ER8.

POZNÁMKA 1 Jakost ER6 není běžně vhodná pro provozní použití na nákladních vozech; běžně se používá v případech nízkého zatížení náprav."

!Některé vlastnosti jsou definovány pro kategorii 1 nebo kategorii 2. Kategorie 1 se zpravidla používá, pokud jízdní rychlost vlaku je vyšší než 200 km/h. Pro nákladní vozy provozované při rychlostech nižších než 200 km/h se zpravidla používají kola kategorie 2."

V závislosti na vlastnostech lze tyto kategorie někdy dále rozdělit.

Tato norma platí pro celistvá kovaná a válcovaná kola, která jsou vyrobena z vakuově odplynované oceli a mají věnec celistvého kola kalený. Musí se již používat ve významném množství v komerčních podmínkách na evropské železniční síti nebo musí svým provedením vyhovět procesu technického schválení podle EN 13979-1.

!POZNÁMKA 2" V jiných dokumentech, například vyhláškách UIC nebo normách ISO, lze nalézt definice jiných kol.

!POZNÁMKA 3" Proces technického schvalování není předmětem této normy.

!POZNÁMKA 4" „Věnec kalený“ vyjadřuje tepelné zpracování věnce, jehož účelem je zvýšení tvrdosti věnce a vytvoření tlakových zbytkových napětí ve věnci.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.