

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.040 **Listopad 2010**

**Železniční aplikace - Požadavky na dvojkolí v provozu - Údržba dvojkolí v provozu na vozidlech a po demontáži**

**ČSN**  
**EN 15313**  
28 0510

Railway applications - In-service wheelset operation requirements - In-service and off-vehicle wheelset maintenance

Applications ferroviaires - Exploitation des essieux en service - Maintenance des essieux en exploitation ou déposés

Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle - Radsatzinstandhaltung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15313:2010. 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 15313:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT - Všeobecné zásady

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 0521) 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 + A1 (28 0525) Železniční aplikace - Dvojkolí a podvozky - Celistvá kola - Postup technického schvalování - Část 1: Kovaná a válcovaná kola

EN ISO 9934-1 zavedena v ČSN EN ISO 9934-1 + A1 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou práškovou metodou – Část 1: Všeobecné zásady

EN ISO 9934-2 zavedena v ČSN EN ISO 9934-2 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou metodou práškovou – Část 2: Zkušební prostředky

EN ISO 9934-3 zavedena v ČSN EN ISO 9934-3 (01 5046) Nedestruktivní zkoušení – Zkoušení magnetickou metodou práškovou – Část 3: Přístroje

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Miroslav Novosad, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 15313**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Duben 2010

ICS 45.040|

**Železniční aplikace - Požadavky na dvojkolí v provozu - Údržba dvojkolí v provozu na vozidlech a po demontáži**

Railway applications – In-service wheelset operation requirements – In-service and off-vehicle wheelset maintenance

Applications ferroviaires – Exploitation des essieux en service – Maintenance des essieux en exploitation ou déposés      Bahnanwendungen – Radsätze und Drehgestelle – Radsatzinstandhaltung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-01-30.

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 členu 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**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 15313:2010 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	7
<b>1</b> Předmět normy	8
<b>2</b> Citované normativní dokumenty	8
<b>3</b> Termíny a definice	9
<b>4</b> Údržba	9
<b>4.1</b> Obecně	9
<b>4.2</b> Organizace údržby	9
<b>4.2.1</b> Plán údržby	9
<b>4.2.2</b> Provozní zkušenosti	10
<b>4.2.3</b> Sledovatelnost – skladování – doprava	10
<b>4.3</b> Způsobilost zařízení a systému	11
<b>4.3.1</b> Obecné principy	11
<b>4.3.2</b> Kvalifikační soubor pro zařízení a systémy	11
<b>4.4</b> Certifikace pracovníků a kompetence	11
<b>4.5</b> Organizační plán údržby	11
<b>4.6</b> Kvalifikace podniku pro údržbu dvojkolí v provozu a vyvážaných dvojkolí	12
<b>5</b> Definice a zobrazení dvojkolí, jeho dílů a vad	13
<b>5.1</b> Definice a zobrazení dvojkolí	13
<b>5.1.1</b> Dvojkolí	13
<b>5.1.2</b> Náprava	14
<b>5.1.3</b> Kolo	14
<b>5.1.4</b> Ložisková skříň	15

<b>5.2</b>	Odkaz na styk kola s kolejnicí	16
<b>5.2.1</b>	Obecně	16
<b>5.2.2</b>	Odkazy na dvojkolí	16
<b>5.2.3</b>	Odkazy na funkci kola	17
<b>5.3</b>	Definice a vyobrazení vad	18
<b>5.3.1</b>	Obecně	18
<b>5.3.2</b>	Vady všech typů kol	18
<b>5.3.3</b>	Specifické vady celistvých kol	25
<b>5.3.4</b>	Vady na nápravě	27
<b>5.3.5</b>	Vady ložiskových skříní	28
<b>5.3.6</b>	Vady dvojkolí	29
<b>6</b>	Závazné požadavky a činnosti	31
<b>6.1</b>	Obecně	31
<b>6.2</b>	Závazné požadavky	31
<b>6.2.1</b>	Mezní rozměry a pozice v provozu	31
<b>6.2.2</b>	Rozhodovací kritéria údržby pro kola v provozu	35
<b>6.2.3</b>	Značení dvojkolí s koly podle EN 13979-1	37
<b>6.2.4</b>	Elektrický odpor dvojkolí po opravě	37
<b>6.2.5</b>	Obručová kola	37
<b>6.2.6</b>	Hodnoty provozních mezí pro tělesa náprav	38
<b>6.3</b>	Postup reprofilace	38
<b>6.4</b>	Rozměry po reprofilaci	38
<b>6.4.1</b>	Rozchod „a <sub>2</sub> “	38
<b>6.4.2</b>	Rozdíl průměrů kol na jedné nápravě	38
<b>6.4.3</b>	Mezní hodnoty radiálního házení jako funkce maximální schválené provozní rychlosti vozidla	38
<b>6.4.4</b>	Axiální házení kola jako funkce maximální provozní rychlosti schválené pro vozidlo	39
<b>6.5</b>	Závazné postupy	39

- 6.5.1** Detekce tepelného poškození věnce kola nebo obruče 39
- 6.5.2** Ověření neporušenosti brzdového kotouče 39
- 6.5.3** Vyhledávání vad kruhovitosti (např. plochých míst, nápečí, vydrolenin atp.) 39
- 6.5.4** Ověření celistvosti věnce – detekce hlubokých vad pod jízdni plochou 39
- 6.5.5** Ověření celistvosti desky 39
- 6.5.6** Ověření celistvosti nápravy 39
- 6.5.7** Nedestruktivní zkoušení 40
- 6.5.8** Ověření zbytkového magnetizmu 40
- 6.5.9** Mazání 40
- 6.5.10** Kontrola vad ložiskových skříní 40
- 6.5.11** Ověření elektrického odporu dvojkolí po opravě 40
- 6.6** Požadavky, které musí splňovat zařízení na opravy dvojkolí 40
- 7** Údržba dvojkolí v provozu 41
  - 7.1** Obecně 41
  - 7.2** Plán údržby 41
  - 7.3** Ochrana dvojkolí v průběhu čistění skříně vozidla a podvozku 41
- 8** Údržba dvojkolí demontovaného z vozidla 41
  - 8.1** Obecně 41
  - 8.2** Plán údržby 41
  - 8.3** Základní operace pro údržbu demontovaných dvojkolí 41
  - 8.4** Očistění demontovaných dvojkolí 42
- 9** Činnosti, které musí být provedeny na dvojkolí po nehodě v provozu nebo které nejsou uvedeny v plánu údržby 42
  - 9.1** Ložiska dvojkolí vystavená pronikání vody 42
  - 9.2** Dvojkolí vystavené krátkému působení obvodu proudu (např. od spadlého vrchního vedení atp.) 42
  - 9.3** Zjištění obvodové vady kola traťovým zařízením 42
  - 9.4** Zatížení dvojkolí nad přípustný limit 42
  - 9.5** Detekce horkoběžnosti ložiska 42

- 9.5.1** Obecně 42
- 9.5.2** Technický postup 42
- 9.5.3** Způsob zacházení s dvojkolím s horkoběžným ložiskem v obchodním nebo jiném provozu 43
- 9.6** Vykolejení 43
- 9.7** Čelní srážka 43
- 9.8** Úniky maziva a jeho ztráty 43
- 9.9** Porucha brzdy (detekce sjetého špalku nebo zbarvení) 43
- 9.10** Postup po zjištění poruchy dvojkolí mimo plán údržby 43
- 10** Vnitrostátní nebo dvoustranná doprava 43
- 11** Souhrnná tabulka požadavků 44

Strana

**Příloha A** (normativní) Nákladní vozy 45

**Příloha B** (informativní) Šířka věnce bez materiálu vyválcovaného přes vnější čelo pro vozidla pro vnitrostátní přepravu 46

**Příloha C** (informativní) Poloha mezní drážky vzhledem k velikosti sklonu mezi jízdním profilem a sražením na vnější straně 47

**Příloha D** (informativní) Obručová kola 48

**D.1** Značení obručových kol 48

**D.2** Tloušťky obruče 48

**D.3** Specifické vady obručových kol 49

**D.4** Specifické požadavky na obručová kola 50

**D.5** Nehody vyvstávající mimo plán údržby: uvolněná obruč 50

**D.6** Ověření elektrického odporu v průběhu oprav 50

**D.7** Ověření elektrického odporu při demontáži 50

**Příloha E** (informativní) Charakteristiky dvojkolí metrického rozchodu 51

**Příloha F** (informativní) Charakteristiky dvojkolí španělského a portugalského rozchodu 52

**Příloha G** (informativní) Charakteristiky dvojkolí rozchodu Finska a pobaltských států 53

**Příloha H** (informativní) Regenerace kluzných ložisek 54

## **Příloha I** (informativní) Přípustné vady ovality 55

## **Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi evropskou normou a základními požadavky směrnice Rady 2008/57/EC 56

### Bibliografie 59

### Předmluva

Tento dokument (EN 15313:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2010 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 října 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. CEN a/nebo CENELEC neodpovídají za identifikaci jakýchkoli patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který dostal CEN od Evropské komise a Evropského sdružení volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 2008/57/ES.

Vztah ke směrnici 2008/57/ES je uveden v příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Podle vnitřního předpisu CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, <sup>\*</sup>), Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

### 1 Předmět normy

Pro zajištění bezpečnosti a interoperability tato norma stanoví:

- závazné parametry pro dvojkolí v provozu a pro dvojkolí vymontovaná z vozidel;
- povinně musí být provedeny operace pro definované hodnoty a/nebo kritéria definovaná v plánu údržby.

Tento dokument platí pro dvojkolí, která vyhovují následujícím evropským normám:

- EN 12080, EN 12081, EN 12082;
- EN 13103, EN 13104;
- EN 13260, EN 13261, EN 13262;
- EN 13979-1;
- EN 13715.

To zahrnuje:

- nápravy s koly o průměru větším nebo rovným 330 mm;
- ložiskové skříně s ložisky a mazivem.

Tento dokument platí také pro dvojkolí:

- vybavená brzdovými kotouči, pohonem, přenosem výkonu nebo systémem tlumení hluku;
- která neodpovídají výše uvedeným evropským normám, ale vyhovují mezinárodním požadavkům platným před schválením těchto norem;

- s obručovými koly jejichž charakteristiky jsou uvedeny v příloze D.

Pro dvoustranné dohody a vnitrostátní dopravu, je možno tento dokument použít, ale nutno poznamenat, že mohou být použity jiné hodnoty.

Všechny rozměry v této normě jsou uvedeny v milimetrech.

**POZNÁMKA** Požadavky, které se týkají jiných dílů než náprav, kol, ložiskových skříní a maziva (např. brzdových kotoučů, pohonu nápravy, přenosu síly, systému tlumení hluku atp.), musí být definovány ve zvláštním dokumentu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.