

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 45.060.01 **Červen 2011**

Železniční aplikace – Železniční vozidla – Táhlové ústrojí a šroubovka

**ČSN**  
**EN 15566+A1**  
28 0119

Railway applications – Railway rolling stock – Draw gear and screw coupling

Applications ferroviaires – Matériel roulant ferroviaire – Organes de traction et tendeur d'attelage

Bahnanwendungen – Schienenfahrzeuge – Zugeinrichtung und Schraubenkupplung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15566:2009+A1:2010. 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 15566:2009+A1:2010. 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 15566 (28 0119) z října 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z října 2010. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text “, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

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

EN 10021 zavedena v ČSN EN 10021 (42 0905) Všeobecné technické dodací podmínky pro ocelové výrobky

EN 10025-1 zavedena v ČSN EN 10025-1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

EN 10025-2 zavedena v ČSN EN 10025-2 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované oceli

EN 10025-3 zavedena v ČSN EN 10025-3 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrné konstrukční oceli

EN 10025-4 zavedena v ČSN EN 10025-4 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 4: Technické dodací podmínky pro termomechanicky válcované svařitelné jemnozrné konstrukční oceli

EN 10025-5 zavedena v ČSN EN 10025-5 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 5: Technické dodací podmínky na konstrukční oceli se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi

EN 10025-6 zavedena v ČSN EN 10025-6 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 6: Technické dodací podmínky na ploché výrobky s vyšší mezí kluzu po zušlechťování

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 10079 zavedena v ČSN EN 10079 (42 0044) Hutnictví železa - Definice ocelových výrobků

EN 10083-1 zavedena v ČSN EN 10083-1 (42 0931) Oceli k zušlechťování - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

EN 10083-2 zavedena v ČSN EN 10083-2 (42 0931) Oceli k zušlechťování - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované oceli

EN 10083-3 zavedena v ČSN EN 10083-3 (42 0931) Oceli k zušlechťování - Část 3: Technické dodací podmínky pro legované oceli

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2005 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 10228-3 zavedena v ČSN EN 10228-3 (01 5041) Nedestruktivní zkoušení ocelových výkovků - Část 3: Zkoušení výkovků z feritických nebo martenzitických ocelí ultrazvukem

EN ISO 377 zavedena v ČSN EN ISO 377 (42 0305) Ocel a ocelové výrobky - Umístění a příprava zkušebních vzorků a zkušebních těles pro mechanické zkoušení

EN ISO 868 zavedena v ČSN EN ISO 868 (64 0624) Plasty a ebonit - Stanovení tvrdosti vtlačováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

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

EN ISO 7438 zavedena v ČSN EN ISO 7438 (42 0401) Kovové materiály - Zkouška ohybem

EN ISO 9001:2000 zavedena v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky

ISO 37 zavedena v ČSN ISO 37:2006 (62 1436) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tahových vlastností

ISO 48 zavedena v ČSN ISO 48 (62 1433) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tvrdosti (tvrdost mezi 10 IRHD a 100 IRHD)

ISO 188 nezavedena

ISO 813 nezavedena

ISO 815-1 zavedena v ČSN ISO 815-1 (62 1456) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení trvalé deformace v tlaku - Část 1: Při laboratorních nebo zvýšených teplotách

ISO 815-2 zavedena v ČSN ISO 815-2 (62 1456) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení trvalé deformace v tlaku - Část 2: Při snížených teplotách

ISO 7619-1 zavedena v ČSN ISO 7619-1 (62 1432) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tvrdosti vtlačováním - Část 1: Stanovení tvrdoměrem (tvrdost Shore)

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (2008/57/EC) ze dne 2008-06-17 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepracované 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 15566:2009+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Listopad 2010

ICS 45.060.01 Nahrazuje EN 15566:2009

**Železniční aplikace - Železniční vozidla - Táhlové ústrojí a šroubovka**

Railway applications - Railway rolling stock - Draw gear and screw coupling

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-12-19 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2010-0-28.

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**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 15566:2009+A1:2010 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 9

Úvod 10

**1** Předmět normy 10

**2** Citované normativní dokumenty 10

**3** Termíny a definice 11

**4** Požadavky pro všechny typy táhlového ústrojí a šroubovky 13

**4.1** Klasifikace a označování 13

**4.2** Vzájemné působení spřáhla a nárazníků 13

**4.3** Rozměry připojení pro nákladní vozy 13

<b>4.4</b>	Doba životnosti	15
<b>5</b>	Táhlové ústrojí	16
<b>5.1</b>	Díly táhlového ústrojí	16
<b>5.2</b>	Požadavky na táhlový hák a táhlo	16
<b>6</b>	Šroubovka	17
<b>6.1</b>	Všeobecné požadavky	17
<b>6.2</b>	Díly šroubovky	18
<b>6.3</b>	Požadavky na šroubovku	18
<b>7</b>	Vypružovací ústrojí	19
<b>7.1</b>	Vlastnosti vypružovacího ústrojí	19
<b>7.2</b>	Požadavky na vypružovací ústrojí	19
<b>Příloha A</b>	(normativní) Táhlový hák – Rozměry	20
<b>Příloha B</b>	(normativní) Táhlo – Rozměry	21
<b>Příloha C</b>	(normativní) Díly šroubovky – Rozměry	22
<b>Příloha D</b>	(normativní) Táhlový hák a táhlo – Požadavky	27
<b>D.1</b>	Fyzikální vlastnosti	27
<b>D.1.1</b>	Vzhled	27
<b>D.1.2</b>	Bezchybnost	27
<b>D.2</b>	Geometrické vlastnosti	27
<b>D.3</b>	Mechanické vlastnosti	27
<b>D.3.1</b>	Zkoušení tahem na zkušebním kusu	27
<b>D.3.2</b>	Vrubová houževnatost	27
<b>D.3.3</b>	Tvrdost	27
<b>D.3.4</b>	Zkoušení tahem na táhlovém háku a táhle	27
<b>D.4</b>	Označení	28
<b>D.5</b>	Výroba	28
<b>D.5.1</b>	Všeobecně	28
<b>D.5.2</b>	Volné a zápustkové kování	28

**D.5.3** Obrábění 28

**D.5.4** Tepelné zpracování 28

**D.5.5** Oprava závad, pokud se vyskytnou 29

**D.6** Přejímka 29

**D.6.1** Všeobecně 29

Strana

**D.6.2** Výrobní kontrola 29

**D.6.3** Kontrola háků 29

**D.6.4** Kontrola táhel 34

**D.6.5** Závěr kontrol 35

**D.7** Dodávání 35

**D.7.1** Ochrana proti korozi 35

**D.7.2** Balení 35

**Příloha E** (normativní) Šroubovka a jednotlivé díly – Požadavky 36

**E.1** Materiál 36

**E.2** Fyzikální vlastnosti 36

**E.2.1** Vzhled 36

**E.2.2** Bezchybnost 36

**E.2.3** Doplnkové požadavky na šroubovky 36

**E.3** Geometrické vlastnosti 36

**E.3.1** Všeobecně 36

**E.3.2** Vymezené rozměry buď 2 neobrobenými nebo hrubě obrobenými povrchy nebo jedním neobrobeným nebo hrubě obrobeným povrchem 37

**E.3.3** Rozměry vymezené dvěma obrobenými povrchy 37

**E.4** Mechanické vlastnosti 37

**E.4.1** Tepelné zpracování 37

**E.4.2** Tvrdost 37

**E.4.3** Lomová zkouška na závěsnici (zkoušení tahem na hotovém dílu) 37

- E.4.4** Vrubová houževnatost 37
- E.4.5** Požadavky na šroubovku 38
- E.5** Označení 39
- E.6** Výroba 41
  - E.6.1** Všeobecně 41
  - E.6.2** Příprava materiálů 41
  - E.6.3** Výroba jednotlivých dílů 41
- E.7** Přejímka 42
  - E.7.1** Všeobecně 42
  - E.7.2** Kontrola výroby 42
- E.8** Kontrola materiálů, jednotlivých dílů a šroubovek 42
  - E.8.1** Všeobecně 42
  - E.8.2** Postoupení dodávky pro přejímku 43
  - E.8.3** Seskupení dodávek 43
  - E.8.4** Zpráva o postoupení dodávky pro přejímku 44
  - E.8.5** Druh a rozsah zkoušek 44
  - E.8.6** Odběr a příprava vzorků a zkoušky zkušebních těles 45
  - E.8.7** Provádění kontrol a zkoušek 48
- E.9** Dokončovací kontroly 49
- E.10** Dodávání 49
  - E.10.1** Ochrana proti korozi 49
  - E.10.2** Balení 49

Strana

- Příloha F** (normativní) Vypružovací ústrojí – Požadavky 50
  - F.1** Vypružovací ústrojí z pryže nebo jiného elastomeru 50
    - F.1.1** Všeobecně 50
    - F.1.2** Požadavky na kovové díly 50
    - F.1.3** Požadavky na elastomery 50

**F.1.4** Statická zkouška 51

**F.1.5** Zkouška únavy 52

**F.1.6** Provázanost 53

**F.1.7** Kontrola a zkoušky 54

**F.1.8** Označení 54

**F.2** Třecí pružina/Kroužková pružina 54

**F.2.1** Výrobní značky 54

**F.2.2** Zkouška pružnosti 55

**F.2.3** Zkouška únavy 55

**Příloha G** (normativní) Doplnkové zkoušky na předvalcích 56

**G.1** Rozsah a oblast užití 56

**G.2** Makrografická kontrola 56

**G.2.1** Všeobecně 56

**G.2.2** Navrhované zkoušky těles 56

**G.2.3** Výsledky zkoušky 56

**G.3** Ultrazvuková kontrola 56

**G.3.1** Všeobecně 56

**G.3.2** Rozsah zkoušky 56

**G.3.3** Výsledky zkoušky 56

**Příloha ZA** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/ES Evropského parlamentu a Rady ze 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepřacované znění)" 57

!vypuštěný text" 60

Bibliografie 61

Předmluva

Tento dokument (EN 15566:2009+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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 dubna 2011.



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

Tento dokument zahrnuje změnu 1 schválenou CEN 2010-09-28.

Tento dokument nahrazuje EN 15566:2009.

Začátek a konec textu doplněného nebo upraveného změnou jsou v textu vyznačeny značkami !".

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

Vztah ke směrnici EU 2008/57ES je uveden v informativní příloze 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.

## 1 Předmět normy

Tato norma stanovuje požadavky na táhlové ústrojí a šroubovku na čelech železničních vozidel, která se musí spojovat s jinými interoperabilními železničními vozidly (nákladní vozy, lokomotivy, osobní vozy...).

Tato norma se týká funkce konstrukce, rozhraní, zkoušení včetně kritérií selhání táhlového ústrojí a šroubovky.

Tato norma popisuje tři kategorie klasifikace táhlového ústrojí a šroubovky (1 MN, 1,2 MN a 1,5 MN).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.