

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 21.260; 45.040 **Květen 2011**

Železniční aplikace – Řízení procesu tření  
ve vztahu kolo/kolejnice – Mazání okolků

**ČSN**  
**EN 15427+A1**  
28 0555

Railway applications – Wheel/rail friction management – Flange lubrication

Applications ferroviaires – Gestion des frottements roue/rail – Lubrification des boudins de roues

Bahnanwendungen – Behandlung der Reibung zwischen Rad und Schienen – Spurkranzschmierung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15427:2008+A1:2010. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15427:2008+A1:2010. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15427 (28 0555) z května 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou 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 13749:2005 zavedena v ČSN EN 13749:2005 (28 0505) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Metody specifikování požadavků na rámy podvozků

EN 50121-1:2000 zavedena v ČSN EN 50121-1:2001 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 1: Všeobecně

EN 50125-1:1999 zavedena v ČSN EN 50125-1:2002 (33 3504), Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 1: Zařízení drážních vozidel

EN 61373:1999 (IEC 61373:1999) zavedena v ČSN EN 61373:2002 (33 3565), Železniční aplikace – Zařízení drážních vozidel – Zkoušky rázy a vibracemi

Citované předpisy

Směrnice 2008/57/ES (2008/57/EC) ze 17. června 2008 o interoperabilitě transevropského železničního systému

HS TSI RST (TSI Kolejová vozidla vysokorychlostního železničního systému)

CR TSI RST Nákladní vozy (konvenčního železničního systému)

CR TSI Lokomotivy a kolejová vozidla osobní dopravy (konvenčního železničního systému)

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 15427:2008+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2010

ICS 21.260; 45.040 Nahrazuje EN 15427:2008

**Železniční aplikace – Řízení procesu tření ve vztahu kolo/kolejnice –  
Mazání okolků**

Railway applications – Wheel/rail friction management – Flange lubrication

Applications ferroviaires – Gestion des frottements  
roue/rail – Lubrification des boudins de roues

Bahnanwendungen – Behandlung der Reibung  
zwischen Rad und Schienen – Spurkranzschmierung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-08-24 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2010-0-14.

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.

**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**

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.

## Předmluva

Tento dokument (EN 15427:2008+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 skutečnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] není zodpovědný za identifikaci jakýchkoliv patentových práv.

Tento dokument zahrnuje změnu 1 schválenou CEN 2010-09-14.

Tento dokument nahrazuje EN 15427:2008.

Začátek a konec textu zavedeného nebo pozměněného dodatkem jsou vyznačeny v textu 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 2008/57/EC.

Vztah ke směrnici EU 2008/57/EC je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy."

Podle CEN/CENELEC mezinárodních předpisů jsou národní normalizační organizace následujících zemí zavázány k zavedení této evropské normy: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemí, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované normativní dokumenty 8

**3** Termíny a definice 8

## **4 Požadavky na vlakové mazací zařízení 10**

### **4.1 Všeobecně 10**

### **4.2 Výběr vlakového mazacího zařízení 10**

### **4.3 Návrh vlakového mazacího zařízení 10**

### **4.4 Řídicí systém 11**

### **4.5 Nanášení 11**

### **4.6 Ověření 11**

### **4.7 Provoz, kontrola a údržba 11**

## **5 Požadavky na kolejové mazací zařízení 12**

### **5.1 Všeobecně 12**

### **5.2 Výběr kolejového mazacího zařízení 12**

### **5.3 Návrh kolejového mazacího zařízení 13**

### **5.4 Instalace kolejového mazacího zařízení 13**

### **5.5 Nanášení 13**

### **5.6 Ověření 13**

### **5.7 Provoz, kontrola a údržba 14**

## **6 Sledování opotřebení kola a kolejnice 14**

## **7 Vlastnosti maziva 14**

## **Příloha A (informativní) Typy kolejových a vlakových mazacích zařízení 16**

### **A.1 Úvod 16**

### **A.2 Vlakové mazací zařízení 16**

### **A.3 Kolejové mazací zařízení 16**

## **Příloha B (informativní) Návod na ověření a optimalizaci 17**

### **B.1 Všeobecně 17**

### **B.2 Vlakové mazací zařízení 17**

### **B.3 Kolejové mazací zařízení 17**

## **Příloha C (informativní) Praktická doporučení pro instalaci a údržbu vlakového mazacího zařízení 21**

### **C.1 Důvody pro instalaci vlakového mazacího zařízení 21**

**C.2** Umístění mazací jednotky 21

**C.3** Informace k údržbě rozstřikovacích trysek 22

**Příloha D** (informativní) Praktická doporučení pro instalaci a údržbu kolejových mazacích zařízení 23

**D.1** Výběr míst pro kolejová mazací zařízení 23

**D.2** Určení umístění mazací jednotky 23

**D.3** Kontrola a údržba 23

**D.4** Záznamy 23

**Příloha ZA** (normativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 2008-06-17 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepracované znění)" 24

Bibliografie 25

Předmluva

Tento dokument (EN 15427:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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 dubna 2009.

Upozorňuje se na skutečnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] není zodpovědný za identifikaci jakýchkoliv patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 96/48/ES<sup>1</sup> ve znění EU směrnice 2004/50<sup>2</sup> z 29. dubna 2004.

Vztah ke směrnici EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Podle CEN/CENELEC mezinárodních předpisů jsou národní normalizační organizace následujících zemí zavázány k zavedení této evropské normy: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemí, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Ovlivňování procesu tření používající pevné nebo tekuté (olej, mazací tuk, atp.) složky v kontaktu kola a kolejnice je souhrnný systém, který zahrnuje:

- mazání ve vazbě okolek/pojížděná hrana kolejnice, běžně nazývané jako „mazání okolků nebo kolejnic“;
- modifikaci součinitele tření ve vazbě temeno hlavy kolejnice/jízdní plocha kola běžně nazývané jako „řízení procesu tření na hlavě kolejnice“.

Tento dokument stanovuje požadavky pouze pro mazání vazby okolek/pojížděná hrana kolejnice.

Popisuje systémy upevněné na vozidle a v koleji, které mohou být použity k dosažení efektivního mazání ve vazbě kolo/kolejnice.

Účinné ovlivňování vazby kolo/kolejnice redukuje opotřebení jak kola, tak kolejnice. Pokud je proces tření řízen účinně, dochází ke snížení hladiny hluku, spotřeby energie a rizika šplhání okolku na hlavu kolejnice. Naopak pokud tento proces není řízen účinně, je možné, že bude vyžadována předčasná výměna některých částí této vazby před dosažením jejich plného ekonomického využití.

Při používání mazání je potřebné sledovat, zda nedochází:

- ke ztrátě trakčních nebo brzdících schopností;
- k nepříznivému ovlivňování zabezpečovacích systémů nebo kolejových obvodů;
- k nepřijatelnému zvýšení rizika požáru;
- ke škodlivým účinkům na životní prostředí;
- k nekompatibilitě při použití různých maziv, obzvláště mezi systémy využívající pevná a tekutá maziva.

## 1 Předmět normy

Tento dokument se omezuje na specifikování požadavků při použití maziv na rozhraní kolo/kolejnice mezi okollem kola a pojížděnou hranou kolejnice (aktivní styčnou plochou), buď přímo nebo nepřímo na okolek kola nebo na kolejnici, a obsahuje řešení pro systém mazání na vlaku a v koleji.

Tento dokument definuje:

- vlastnosti, kterých musí dosáhnout systém mazání na rozhraní kolo/kolejnice společně s použitelnou kontrolou a metodami zkoušek za účelem jeho ověření;
- veškerou příslušnou terminologii, která je specifická při mazání rozhraní kolo/kolejnice.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.