

2023

Železniční aplikace – Řízení tření mezi kolem a kolejnicí –
Část 1-1: Mazací zařízení a nanášení –
Mazání okolků

ČSN
EN 15427-1-1

28 0555

Railway applications – Wheel/Rail friction management –
Part 1-1: Equipment and Application – Flange Lubricants

Applications ferroviaries – Gestion des frottements roue/rail –
Partie 1-1: Équipement et application – Lubrification des boudins de roues

Bahnanwendungen – Reibungsmanagement zwischen Rad und Schiene –
Teil 1-1: Vorrichtungen und Anwendung – Spurkranzschmierstoffe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15427-1-1:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15427-1-1:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15427-1-1 (28 0555) ze září 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15427-1-1:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 15427-1-1 ze září 2022 převzala EN 15427-1-1:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 15427-2-1:2022 zavedena v ČSN EN 15427-2-1:2022 (28 0555) Železniční aplikace – Řízení tření mezi kolem a kolejnicí – Část 2-1: Vlastnosti a charakteristiky – Maziva na okolky

Související ČSN

ČSN EN 13749 (28 0505) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Metoda specifikování

pevnostních požadavků na rámy podvozků

ČSN EN 62621 (34 1536) Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická trakce - Speciální požadavky na kompozitní izolátory používané v soustavách trolejového vedení

ČSN EN 50121 (soubor) (33 3590) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita

ČSN EN 50125-1 (33 3504) Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 1: Drážní vozidla a jejich zařízení

ČSN EN 50238-1 (33 3592) Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků - Část 1: Obecně

ČSN EN 61373 (33 3565) Drážní zařízení - Zařízení drážních vozidel - Zkoušky rázy a vibracemi

ČSN EN 13674-1 (73 6361) Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 1: Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článkům 5.4, 6.3 a 6.4 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI - Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Jana Břejlová

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15427-1-1

Březen 2022

ICS 21.260; 45.040
EN 15427:2008+A1:2010

Nahrazuje

Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí -
Část 1-1: Mazací zařízení a nanášení - Mazání okolků

Railway applications - Wheel/Rail friction management -
Part 1-1: Equipment and Application - Flange Lubricants

Applications ferroviaries - Gestion des
frottements roue/rail -
Partie 1-1: Équipement et application -
Lubrification
des boudins de roues

Bahnanwendungen -
Reibungsmanagement zwischen Rad und
Schiene -
Teil 1-1: Vorrichtungen und Anwendung -
Spurkranzschmierstoffe

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-01-17.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15427-1-1:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Obecně.....	9
4.1..... Účel mazacího zařízení.....	9
4.2..... Nanášení maziva.....	9
5..... Požadavky na vlakové mazací zařízení.....	10
5.1..... Obecně.....	10
5.2..... Konstrukce vlakového mazacího zařízení.....	10
5.3..... Montáž vlakového mazacího zařízení.....	11
5.4..... Provoz, prohlídka a údržba.....	11
5.5.....	

Nanášení.....	11
5.6.....	
Ověřování.....	12
6..... Požadavky na kolejové mazací zařízení.....	12
6.1.....	
Obecně.....	12
6.2..... Konstrukce kolejového mazacího zařízení.....	12
6.3..... Montáž kolejového mazacího zařízení.....	13
6.4..... Provoz, prohlídky a údržba.....	13
6.5.....	
Nanášení.....	14
6.6.....	
Ověřování.....	15
Příloha A (informativní) Typy vlakového a kolejového mazacího zařízení.....	16
A.1.....	
Úvod.....	16
A.2..... Vlakové mazací zařízení.....	16
A.2.1.. Nanášení tekutého maziva na aktivní rozhraní.....	16
A.2.2.. Nanášení tuhého maziva na kolo.....	16
A.3..... Kolejové mazací zařízení.....	16

A.3.1.. Mechanicky uváděné do činnosti.....	16
A.3.2.. Hydraulicky uváděné do činnosti.....	16
A.3.3.. Elektricky uváděné do činnosti.....	16
Příloha B (informativní) Návod ke schvalovacím zkouškám a ověřování.....	17
B.1..... Obecně.....	17
B.2..... Postup pro ověřování systému.....	17
B.2.1.. Stanovení základního stavu.....	17
B.2.2.. Schvalovací zkoušky.....	17
B.2.3.. Měření účinnosti.....	18
Příloha C (informativní) Chování maziva – posuzování v terénu.....	19
C.1..... Obecně.....	19
C.2..... Posuzování chování produktu.....	19
C.3..... Sledování.....	19
C.4..... Výsledek pokusu.....	20

Příloha D (informativní) Návod na ověřování a optimalizaci systému nanášení..... 21

D.1.....

Obecně..... 21

D.2..... Vlakové mazací

zařízení..... 21

D.3..... Kolejové mazací

zařízení..... 21

D.4..... Posuzování stavu mazání kolejnice nebo kola (otisk lepicí pásky)..... 21

Příloha E (informativní) Osvědčené postupy pro montáž a údržbu vlakového mazacího zařízení..... 25

E.1..... Důvody pro montáž vlakového mazacího

zařízení..... 25

E.2..... Umístění

aplikátoru..... 25

E.3..... Informace k údržbě rozstřikovacích

trysek..... 27

E.4..... Informace k údržbě

tyčinek..... 28

Příloha F (informativní) Osvědčené postupy pro montáž a údržbu kolejového mazacího zařízení..... 30

F.1..... Výběr místa pro kolejové mazací

zařízení..... 30

F.2..... Určení polohy

aplikátoru..... 30

F.3..... Prohlídka

a údržba..... 30

F.4.....

Záznamy.....

..... 31

Bibliografie.....

..... 32

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15427-1-1:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2022 udělit 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 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 15427:2008+A1:2010.

Tento dokument je částí níže uvedených souborů:

- EN 15427-1-1, *Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí - Část 1-1: Mazací zařízení a nanášení - Mazání okolků*
- CEN/TS 15427-1-2, *Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí - Část 1-2: Mazací zařízení a nanášení - Materiály na temeno kolejnice*
- CEN/TS 15427-1-3, *Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí - Část 1-3: Mazací zařízení a nanášení - Adhezní materiály*
- EN 15427-2-1, *Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí - Část 2-1: Vlastnosti a charakteristiky - Maziva na okolky*
- CEN/TS 15427-2-2, *Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí - Část 2-2: Vlastnosti a charakteristiky - Materiály na temeno kolejnice*
- CEN/TS 15427-2-3, *Železniční aplikace - Řízení tření mezi kolem a kolejnicí - Část 2-3: Vlastnosti a charakteristiky - Adhezní materiály*

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Řízení tření za použití pevných nebo kapalných látek (olej, tuk atd.) na rozhraní kolo-kolejnice je složité téma a zahrnuje:

- mazání rozhraní okolek / pojížděná hrana kolejnice, běžně označované jako „mazání okolku nebo kolejnice“;
- mazání rozhraní vnitřní bok okolku / přídržnice, běžně označované jako „mazání přídržnice“;
- změnu úrovně tření na rozhraní mezi temenem kolejnice a jízdí plochou kola, běžně označovanou jako „řízení tření na temeni kolejnice“;
- nanášení materiálů na kontakt kola a kolejnice za účelem zvýšení (zlepšení/zesílení/obnovení) adheze.

Tento dokument stanovuje požadavky na mazání rozhraní okolek / pojížděná hrana kolejnice a rozhraní vnitřní bok okolku / přídržnice. Popisuje systémy namontované ve vlaku a na trati, protože k dosažení účinného mazání rozhraní kolo-kolejnice může být nutné použít oba systémy.

Účinné řízení rozhraní kolo-kolejnice sníží opotřebení jak kola, tak i kolejnice. Když je tření účinně řízené, snižuje se hladina hluku, stupeň opotřebení i nebezpečí šplhání okolku. Naopak v případě neúčinného řízení mohou celky vyžadovat předčasnou výměnu dřívě, než je to ekonomicky smysluplné.

Při mazání je potřeba taková kontrola, aby byly zaručeny tyto okolnosti:

- žádná ztráta silového záběru nebo účinku brzdy;
- žádný nepříznivý účinek na signalizační systémy nebo kolejové obvody;
- znalost zvýšeného nebezpečí požáru;
- žádné vlivy poškozující životní prostředí;
- žádná nesnášenlivost různých použitých maziv/materiálů, zejména mezi pevnými a kapalnými systémy.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky na zařízení pro nanášení maziv na kontaktní plochu mezi okolkem a vnitřní stranou kolejnice a kontaktní plochu mezi bokem přídržnice a vnitřním čelem kola (aktivní rozhraní), buď přímo nebo nepřímo na okolek nebo na kolejnici, a zahrnuje řešení jak na straně vozidel, tak na straně tratí.

Tento dokument stanovuje:

- charakteristiky, které mají splnit mazací systémy pro aktivní rozhraní, společně s vhodnými kontrolními a zkušebními postupy, které se provádějí za účelem ověřování;
- všechny příslušné pojmy, které jsou specifické pro mazání aktivních rozhraní.

Tento dokument platí pro hlavní tratě.

POZNÁMKA Tento dokument lze použít i pro jiné tratě, např. městské dráhy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.