

2020

Železniční aplikace – Systémy pevné jízdní dráhy –
Část 1: Obecné požadavky

ČSN
EN 16432-1

73 6368

Railway applications – Ballastless track systems –
Part 1: General requirements

Applications ferroviaires – Systemes de voie sans ballast –
Partie 1: Exigences générales

Bahnanwendungen – Feste Fahrbahn-Systeme –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16432-1:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16432-1:2017. 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 16432-1 (73 6368) z ledna 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16432-1:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 16432-1 z ledna 2018 převzala EN 16432-1:2017 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1991-2:2003 zavedena v ČSN EN 1991-2:2005 (73 6203) Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí –
Část 2: Zatížení mostů dopravou

EN 1997-1 zavedena v ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí –
Část 1: Obecná pravidla

EN 50122 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50122 (34 1520) Drážní zařízení – Pevné trakční
zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod

EN 13481-5 zavedena v ČSN EN 13481-5 (73 6370) Železniční aplikace – Kolej – Požadavky na vlastnosti systémů upevnění – Část 5: Systémy upevnění pro pevnou jízdní dráhu s kolejnicí na povrchu nebo kolejnicí zapuštěnou ve žlábků

EN 13848-5 zavedena v ČSN EN 13848-5 (73 6359) Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje – Část 5: Hladiny kvality geometrie koleje – Běžná kolej a kolejová rozvětvení

EN 13848-6 zavedena v ČSN EN 13848-6 (73 6359) Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje – Část 6: Stanovení kvality geometrie koleje

EN 14363 zavedena v ČSN EN 14363+A1 (28 0307) Železniční aplikace – Zkoušení a simulace pro schvalování železničních vozidel z hlediska jízdních vlastností – Jízdní chování a stacionární zkoušky

EN 15273-3 zavedena v ČSN EN 15273-3+A1 (28 0340) Železniční aplikace – Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel – Část 3: Průjezdne průřezy tratí

EN 15528 zavedena v ČSN EN 15528 (73 6330) Železniční aplikace – Traťové třídy zatížení pro určení vztahu mezi dovoleným zatížením infrastruktury a maximálním zatížením vozidly

EN 16207 zavedena v ČSN EN 16207 (28 4065) Železniční aplikace – Brzdění – Funkční a výkonnostní požadavky na systémy magnetických kolejových brzd pro použití na železničních kolejových vozidlech

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 5.2.2.2 a přílohám ZA.2 a ZA.3 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI, Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Vladimír Dubský

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 16432-1

Červenec 2017

ICS 93.100

Železniční aplikace – Systémy pevné jízdní dráhy –
Část 1: Obecné požadavky

Railway applications – Ballastless track systems –

Part 1: General requirements

Applications ferroviaires – Systemes de voie sans ballast –
Bahnanwendungen – Feste Fahrbahn-Systeme –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Partie 1: Exigences générales

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-05-11.

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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Srbska, Španělska, Švédska, 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

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 16432-1:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Zkratky.....	9
5..... Vnější účinky.....	10
5.1..... Zatížení železničním provozem.....	10
5.1.1... Obecně.....	10
5.1.2... Svislá zatížení.....	10
5.1.3... Příčná zatížení.....	11
5.1.4... Podélná zatížení.....	11
5.2..... Železniční spodek.....	

.....	12
5.2.1...	
Obecně.....	12
5.2.2... Zemní	
těleso.....	12
5.2.3...	
Mosty.....	13
5.2.4...	
Tunely.....	14
5.2.5...	
Přechody.....	14
5.3..... Účinky okolního	
prostředí.....	14
5.3.1...	
Obecně.....	14
5.3.2...	
Voda.....	14
5.3.3...	
Teplota.....	15
5.3.4...	
Zemětřesení.....	15
5.3.5... Vystavení účinkům chemikálií, UV záření a znečištění	
ovzduší.....	15
6..... Systémové	
požadavky.....	16
6.1..... Návrh geometrie	
koleje.....	16

6.2.....	Stabilita	
koleje.....		
.....	16	
6.3.....	Průjezdny	
průřez.....		
.....	16	
6.4.....	Očekávaná	
životnost.....		
.....	16	
6.5.....		
Udržovatelnost.....		
.....	16	
6.6.....		
Udržitelnost.....		
.....	16	
6.7.....	Hluk	
a vibrace.....		
.....	16	
6.8.....		
Vykolejení.....		
.....	16	
6.9.....	Elektrická	
rozhraní.....		
.....	17	
6.9.1...		
Obecně.....		
.....	17	
6.9.2...	Vzájemné elektrické odizolování	
kolejnic.....		17
6.9.3...	Elektrická rozhraní se systémy trakčního	
napájení.....		17
6.9.4...	Elektrická rozhraní se zabezpečovacími	
systémy.....		17
6.9.5...	Kolejové	
obvody.....		
.....	17	
6.9.6...	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) se zabezpečovacími	
systémy.....		17
6.10....	Upevnění	

zařízení.....	
.....	18

Příloha A (informativní) Zvýšení teploty kolejnice při použití brzdění vířivými proudy..... 19

A.1..... Stanovení zvýšení teploty kolejnice při použití diagramu na obrázku
A.1..... 19

A.2..... Stanovení zvýšení teploty kolejnice při použití funkcí ohřevu a ochlazení kolejnice..... 19

A.2.1..
Obecně.....
..... 19

A.2.2.. Ohřev
kolejnice.....
..... 19

A.2.3.. Ochlazení
kolejnice.....
..... 20

A.2.4.. Příklad
výpočtu.....
..... 20

Příloha B (informativní) Příklady oblastí bez smyček a s omezeným obsahem kovů pro zajištění EMC..... 21

B.1..... Propojení kolejových
obvodů.....
21

B.2..... Detekční obvody nebo přenosové
obvody..... 21

B.3..... Balíza
(eurobalíza).....
..... 22

B.4..... Kolový
snímač.....
..... 22

Příloha C (informativní) Příklad montážního systému pro
balízy..... 23

Příloha ZA (normativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/ES..... 24

Bibliografie.....
..... 27

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16432-1:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2018 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 ledna 2018.

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

Tento dokument byl zpracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah se směrnicí (směrnicemi) EU je uveden v informativní příloze ZA, která tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu.

Tato evropská norma je jednou z částí souboru EN 16432 „*Železniční aplikace – Systémy pevné jízdní dráhy*“, která obsahuje následující části:

- Část 1: *Obecné požadavky;*
- Část 2: *Návrh systému, subsystémů a součástí;*
- Část 3: *Přejímka (v přípravě).*

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato evropská norma je určena pro použití zákazníky, projektanty a zadavateli systémů pevné jízdní dráhy, stejně tak pro vývoj a využití dodavateli a zhotoviteli staveb.

Obsah a vztah mezi částmi 1, 2 a 3 jsou uvedeny na obrázku 1.

Tato část souboru norem EN 16432 zahrnuje základní požadavky na systémy pevné jízdní dráhy.



Obrázek 1 – Struktura EN 16432-1, EN 16432-2 a EN 16432-3

1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje obecné požadavky týkající se návrhů systémů pevné jízdní dráhy.

Nezahrnuje žádné požadavky na kontrolu, údržbu, opravu a výměnu systémů pevné dráhy v průběhu provozu.

Tuto evropskou normu lze použít pro železniční aplikace s hmotností na nápravu do 250 kN.

Požadavky této normy platí pro:

- běžnou kolej, výhybky a křižovatky a dilatační zařízení;
- různé konstrukce železničního spodku jako jsou náspy, zářezy, tunely, mosty či podobné konstrukce, s nebo bez plovoucích desek;
- přechody mezi různými konstrukcemi železničního spodku;
- přechody mezi různými systémy koleje pevné jízdní dráhy;
- přechody mezi systémy koleje ve štěrkovém loži a systémy koleje pevné jízdní dráhy.

POZNÁMKA Požadavky na specifikaci konstrukce železničního spodku uvedené výše jsou zahrnuty do této normy. Návrh konstrukcí železničního spodku zahrnují jiné evropské normy, například EN 1992-2, EN 1997-1 atd.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.