

2021

Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění -
Část 9: Stanovení tuhosti

ČSN
EN 13146-9

73 6375

Railway applications -Track - Test methods for fastening systems -
Part 9: Determination of stiffness

Applications ferroviaires - Voie - Méthodes d'essai pour systemes de fixation -
Partie 9: Détermination de la raideur

Bahnanwendungen - Oberbau - Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme -
Teil 9: Bestimmung der Steifigkeiten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13146-9:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13146-9:2020. 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 13146-9 (73 6375) z října 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13146-9:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 13146-9 z října 2020 převzala EN 13146-9:2020 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13146-4 zavedena v ČSN EN 13146-4 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Část 4: Účinek opakovaného zatěžování

EN 13481-1:2012 zavedena v ČSN EN 13481-1:2013 (73 6370) Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 1: Definice

EN ISO 7500-1:2018 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1:2018 (42 0322) Kovové materiály - Ověřování statických jednoosých zkušebních strojů - Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje - Ověřování

a kalibrace systému měření síly

EN ISO 9513:2012 zavedena v ČSN EN ISO 9513:2013 (42 0386) Kovové materiály – Kalibrace průtahoměrů používaných při zkoušení jednoosým zatížením

EN ISO 10846-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 10846-1:2009 (01 1676) Akustika a vibrace – Laboratorní měření vibroakustických přenosových vlastností pružných prvků – Část 1: Principy a směrnice

ISO 21948 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 15461+A1 (73 6340) Železniční aplikace – Emise hluku – Charakterizace dynamických vlastností úseků koleje pro měření hluku při průjezdech

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Článek 6.1.2.1: v ČR podle zákona 266/1994 Sb. stanovuje tyto požadavky provozovatel dráhy. V případě, že provozovatel dráhy není přímým kupujícím, může požadavky uplatnit cestou subdodavatele (subdodavatelů) stavby dráhy.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.1.2.6.1 a B.4.4 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovnice 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 13146-9

Duben 2020

ICS 93.100
EN 13146-9:2009+A1:2011

Nahrazuje

Železniční aplikace – Kolej – Metody zkoušení systémů upevnění –
Část 9: Stanovení tuhosti

Railway applications - Track - Test methods for fastening systems -
Part 9: Determination of stiffness

Applications ferroviaires - Voie - Méthodes
d'essai
pour les systèmes de fixation -
Partie 9: Détermination de la raideur

Bahnanwendungen - Oberbau - Prüfverfahren
für Schienenbefestigungssystemen -
Teil 9: Bestimmung der Steifigkeiten

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-02-24.

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 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 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

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 13146-9:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
.....	6
Úvod.....	7
.....	7
1..... Předmět normy.....	8
.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
.....	8
4..... Značky a zkratky.....	8
.....	8
5..... Ověření kalibrace.....	10
.....	10
6..... Zkušební postupy pro podložky.....	10
.....	10
6.1..... Statická zkouška podložek.....	10
.....	10
6.1.1... Zásady.....	10
.....	10
6.1.2... Zařízení.....	10
.....	10
6.1.3... Postup.....	11
.....	11
6.1.4... Protokol o zkoušce.....	

.....	12
6.2..... Dynamická nízkofrekvenční zkouška podložek.....	13
6.2.1... Všeobecně.....	13
6.2.2... Zásady.....	13
6.2.3... Zařízení.....	13
6.2.4... Postup.....	13
6.2.5... Protokol o zkoušce.....	14
6.3..... Dynamická vysokofrekvenční zkouška podložek.....	14
7..... Zkušební postupy pro kompletní sestavy upevnění.....	14
7.1..... Statická zkouška sestav upevnění.....	14
7.1.1... Zásady.....	14
7.1.2... Zařízení.....	14
7.1.3... Zkušební vzorky.....	15
7.1.4... Postup.....	15
7.1.5... Protokol o zkoušce.....	16

7.2..... Dynamická nízkofrekvenční zkouška sestav upevnění.....	16
7.2.1... Všeobecně.....	16
7.2.2... Zásady.....	16
7.2.3... Zařízení.....	16
7.2.4... Postup.....	17
7.2.5... Protokol o zkoušce.....	17
7.3..... Dynamická vysokofrekvenční zkouška sestav upevnění.....	18
Příloha A (informativní) Stanovení dynamické vysokofrekvenční tuhosti pro podložky.....	19
A.1..... Obecně.....	19
A.2..... Zásady.....	19
Příloha B (informativní) Stanovení dynamické vysokofrekvenční tuhosti pro sestavy upevnění.....	20
B.1..... Zásady.....	20
B.2..... Zařízení.....	20
B.2.1.. Obecně.....	20
B.2.2.. Přímá	

metoda.....
..... 20

B.2.3. Nepřímá metoda.....	21
B.2.4. Upravená metoda měření v budicím bodě.....	22
B.3. Zkušební vzorek.....	23
B.4. Zkušební postup.....	23
B.4.1. Teplota při zkoušce.....	23
B.4.2. Zkušební rychlost vibrace.....	23
B.4.3. Přímá metoda.....	24
B.4.4. Nepřímá metoda.....	24
B.4.5. Metoda měření v budicím bodě.....	25
B.4.6. Nelineární systémy upevnění.....	26
B.5. Protokol o zkoušce.....	26
Bibliografie.....	27

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13146-9:2020) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2020 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 října 2020.

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

Tento dokument nahrazuje EN 13146-9:2009+A1:2011.

V této změně normy EN 13146-9:2009+A1:2011 byly postupy při nastavení a kalibraci zařízení uvedeny do souladu s požadavky EN 13146-4 a postup měření vysokofrekvenční tuhosti byl přesunut do informativní přílohy.

Tato evropská norma je jednou z částí souboru EN 13146 *Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění*, která obsahuje následující části:

- Část 1: Stanovení odporu proti podélnému posunutí kolejnice;
- Část 2: Stanovení odporu proti pootočení;
- Část 3: Stanovení útlumu rázového zatížení;
- Část 4: Účinek opakovaného zatěžování;
- Část 5: Stanovení elektrického odporu;
- Část 6: Vliv nepříznivých vnějších podmínek;
- Část 7: Stanovení svěrné síly a zdvihové tuhosti;
- Část 8: Provozní ověřování;
- Část 9: Stanovení tuhosti;
- Část 10: Zkouška odporu proti vytažení zkušebním zatížením.

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato část souboru EN 13146 přináší souhrn zkušebních metod pro měření tuhosti podložek a sestav upevnění při statickém a dynamickém nízkofrekvenčním zatížení.

Předchozí verze tohoto dokumentu zahrnovala zkušební metody, použitelné pro vyšší frekvence. Tyto metody jsou nyní zahrnuty do informativní přílohy.

Není zahrnuta žádná metoda pro zkoušení při akustických frekvencích. Je doporučen postup podle EN 15461, který zahrnuje provedení zkoušky na úseku koleje, obsahujícího zkoušenou sestavu upevnění.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje laboratorní zkušební postupy pro stanovení statické a dynamické tuhosti podložek pod patu kolejnice, podložek pod podkladnice a kompletních sestav upevnění kolejnic.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.