

2023

Železniční aplikace - Kolej - Požadavky
na vlastnosti systémů upevnění -

Část 7: Systémy upevnění pro výhybky a výhybkové konstrukce, přídržné
kolejnice, izolované styky kolejnic a kolejnicová dilatační zařízení

ČSN
EN 13481-7

73 6370

Railway applications - Track - Performance requirements for fastening systems -
Part 7: Fastening systems for switches and crossings, check rails, insulated rail joints and rail
expansion devices

Applications ferroviaires - Voie - Exigences de performance pour les systemes de fixation -
Partie 7: Systemes de fixation pour appareils de voie, contre-rails, dispositifs de dilatation des rails
et joints isolés

Bahnanwendungen - Oberbau - Leistungsanforderungen für Befestigungssysteme -
Teil 7: Spezielle Befestigungssysteme für Weichen und Kreuzungen und Radlenker

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13481-7:2022. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13481-7:2022. 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 13481-7 (73 6370) z ledna 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13481-7:2022 do soustavy norem
ČSN. Zatímco ČSN EN 13481-7 z ledna 2023 převzala EN 13481-7:2022 schválením k přímému
používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Dále dochází k doplnění požadavků na upevnění pro izolované styky kolejnic a kolejnicová dilatační
zařízení, objasnění, že není třeba uskutečnit plný rozsah zkoušek na všech sestavách upevnění ve
výhybkách a výhybkových konstrukcích, zahrnutí detailů týkajících se provozního ověřování
(nahrazujících odkaz na EN 13146-8, která se ruší) a je zrušena Příloha ZA.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13146-1:2019 zavedena v ČSN EN 13146-1:2019 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody

zkoušení systémů upevnění - Část 1: Stanovení odporu proti podélnému posunutí kolejnice

EN 13146-2:2012 zavedena v ČSN EN 13146-2:2013 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 2: Stanovení odporu proti pootočení

EN 13146-5:2012 zavedena v ČSN EN 13146-5:2013 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 5: Stanovení elektrického odporu

EN 13146-6:2012 zavedena v ČSN EN 13146-6:2013 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 6: Vliv nepříznivých vnějších podmínek

EN 13146-7:2019 zavedena v ČSN EN 13146-7:2020 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 7: Stanovení svěrné síly a zdvihové tuhosti

EN 13146-9:2020 zavedena v ČSN EN 13146-9:2021 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 9: Stanovení tuhosti

EN 13146-10:2017 zavedena v ČSN EN 13146-10:2017 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 10: Zkouška odporu proti vytažení zkušebními zatíženími

EN 13232-1 zavedena v ČSN EN 13232-1 (73 6371) Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 1: Definice

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 13481-2:2022 zavedena v ČSN EN 13481-2:2023 (73 6370) Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 2: Systémy upevnění pro betonové pražce v kolejovém loži

EN 13481-3:2022 zavedena v ČSN EN 13481-3:2023 (73 6370) Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 3: Systémy upevnění pro dřevěné a polymerní kompozitní pražce

EN 13481-4:2022 zavedena v ČSN EN 13481-4:2023 (73 6370) Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 4: Systémy upevnění pro ocelové pražce v kolejovém loži

EN 13481-5:2022 zavedena v ČSN EN 13481-5:2023 (73 6370) Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění - Část 5: Systémy upevnění pro pevnou jízdní dráhu

EN 13674-1:2011+A1:2017 zavedena v ČSN EN 13674-1+A1:2017 (73 6361) Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší

EN 13674-4:2019 zavedena v ČSN EN 13674-4:2019 (73 6361) Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Vignolovy železniční kolejnice pod 46 kg/m do 27 kg/m

EN 17343-4:2020 zavedena v ČSN EN 17343:2021 (28 0003) Drážní aplikace - Obecné termíny a definice

Související ČSN

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

ČSN EN 15461+A1:2011 (73 6340) Železniční aplikace - Emise hluku - Charakterizace dynamických vlastností úseků koleje pro měření hluku při průjezdech

ČSN EN 50122-2 ed. 2 (34 1520) Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

ČSN EN 13146-2:2013 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 2: Stanovení odporu proti pootočení

ČSN EN 13146-3:2013 (73 6375) Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění - Část 3: Stanovení útlumu rázového zatížení

ČSN EN 16431:2015 (73 6366) Železniční aplikace - Kolej - Žlabové pražce příčné a výhybkové

ČSN EN 13848-1:2021 (73 6359) Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 1: Popis geometrie koleje

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k evropské předmluvě a kapitole 2 doplněny 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 13481-7

Červenec 2022

ICS 93.100
EN 13481-7:2012

Nahrazuje

Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění -
Část 7: Systémy upevnění pro výhybky a výhybkové konstrukce, přídržné kolejnice, izolované styky
kolejnic a kolejnicová dilatační zařízení

Railway applications - Track - Performance requirements for fastening systems -
Part 7: Fastening systems for switches and crossings, check rails, insulated rail joints and rail
expansion devices

Applications ferroviaires - Voie - Exigences
de performance pour les systemes de fixation -
Partie 7: Systemes de fixation pour appareils
de voie, contre-rails, dispositifs de dilatation
des rails et joints isolés

Bahnanwendungen - Oberbau -
Leistungsanforderungen für
Befestigungssysteme -
Teil 7: Spezielle Befestigungssysteme für
Weichen
und Kreuzungen und Radlenker

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-05-08.

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, Švýcarsko a Turecko.



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 13481-7:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	10
4..... Značky.....	11
5..... Požadavky stanovené laboratorními zkouškami.....	12
5.1..... Speciální upevnění pro kluzné stoličky.....	12
5.1.1... Obecně.....	12
5.1.2... Vzorke použité pro laboratorní zkoušky.....	12
5.1.3... Odpor proti podélnému posunutí kolejnice.....	12
5.1.4... Svěrná síla.....	12
5.1.5... Tuhost sestavy a podložky.....	12
5.1.6... Účinek opakovaného zatěžování.....	13

5.1.7... Elektrický odpor systému upevnění a výhybkového pražce.....	13
5.1.8... Účinek působení nepříznivých vnějších podmínek.....	14
5.1.9... Zabudované a vlepené součásti upevnění.....	14
5.2..... Podpory přídržné kolejnice.....	14
5.2.1... Obecně.....	14
5.2.2... Vzorke pro laboratorní zkoušky.....	14
5.2.3... Odpor proti podélnému posunutí kolejnice.....	14
5.2.4... Svěrná síla.....	15
5.2.5... Tuhost sestavy upevnění a podložky.....	15
5.2.6... Účinek opakovaného zatěžování.....	15
5.2.7... Elektrický odpor systému upevnění a výhybkového pražce.....	17
5.2.8... Vliv působení nepříznivých vnějších podmínek.....	17
5.2.9... Zabudované a vlepené součásti upevnění.....	17
6..... Laboratorní zkoušky pro příbuzné sestavy.....	17
7..... Ostatní požadavky.....	17
7.1..... Vliv tolerancí systému upevnění na rozchod koleje.....	17

7.2..... Provozní ověřování.....	18
7.3..... Útlum hluku a vibrací.....	18
8..... Způsobilost plnit účel.....	18
9..... Značení, popis a balení.....	18
Příloha A (informativní) Souhrn požadavků.....	19
Příloha B (informativní) Posouzení výpočtem nebo dodatečnými zkouškami.....	20
B.1..... Obecně.....	20
B.2..... Identifikace referenční sestavy.....	20
B.3..... Modifikované systémy upevnění.....	20
B.4..... Speciální případy zatížení.....	21
Příloha C (informativní) Upevnění pro související aplikace.....	22
C.1..... Upevnění pro výhybkové (středové) kolejnice.....	22
C.2..... Upevnění v srdcovkové části a kořenech jazyků.....	22
C.3..... Systémy upevnění pro kolejnicová dilatační zařízení a izolované styky kolejnic.....	22
Bibliografie.....	24

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13481-7:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2023 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 2023.

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 13481-7:2012.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- a) doplnění požadavků na upevnění pro izolované styky kolejnic a kolejnicová dilatační zařízení;
- b) objasnění, že není třeba uskutečnit plný rozsah zkoušek na všech sestavách upevnění ve výhybkách a výhybkových konstrukcích;
- c) zahrnutí detailů provozního ověřování, nahrazujících odkaz na EN 13146-8, která se ruší;
- d) zrušení Přílohy ZA.

Tato evropská norma je jednou ze souboru EN 13481 *Železniční aplikace - Kolej - Požadavky na vlastnosti systémů upevnění*, která obsahuje následující části:

- Část 1: *Definice*;
- Část 2: *Systémy upevnění pro betonové pražce v kolejovém loži*;
- Část 3: *Systémy upevnění pro dřevěné a polymerové kompozitní pražce*;
- Část 4: *Systémy upevnění pro ocelové pražce*[NP1](#));
- Část 5: *Systémy upevnění pro pevnou jízdní dráhu*;
- Část 7: *Systémy upevnění pro výhybky a výhybkové konstrukce, přídržné kolejnice, izolované styky kolejnic a kolejnicová dilatační zařízení*.

POZNÁMKA Část 6 v tomto souboru neexistuje.

Tyto evropské normy jsou podporovány zkušebními postupy v souboru EN 13146 *Železniční aplikace - Kolej - Metody zkoušení systémů upevnění*.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje požadavky Směrnice (Směrnice)/Nařízení EU.

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Soubor zkoušek je používán pro určení vhodnosti systémů upevnění pro použití v železniční koleji, například pro typové schválení kompletních systémů upevnění. Tento dokument pouze stanovuje požadavky pokládané za důležité pro zajištění bezpečného, dlouhodobého fungování systému koleje. Zkušební metody jsou popsány v jiných přidružených normách.

Různé kategorie systému upevnění kolejnic použité v tomto dokumentu jsou definovány v EN 13481-1:2012.

Příloha A tohoto dokumentu vyjmenovává různá místa ve výhybkách a výhybkových konstrukcích a v běžné koleji, pro něž jsou (požadavky) určeny, spolu s odkazy na příslušné články a přílohy pro každý případ.

1 Předmět normy

Tento dokument lze použít pro systémy upevnění kategorií A - E specifikované v EN 13481-1:2012, 3.1 pro použití ve výhybkách a výhybkových konstrukcích. Poskytuje také návod na posouzení systémů upevnění pro přídržné kolejnice, kolejnicová dilatační zařízení a izolované styky kolejnic jak ve výhybkách a výhybkových konstrukcích, tak i v běžné koleji. Dokument platí pro pět kategorií upevnění používaných v kolejích s příslušným maximálním zatížením na nápravu a minimálním poloměrem oblouku podle tabulky 1.

Tabulka 1 - Kritéria kategorií systémů upevnění

Kategorie	Maximální návrhové zatížení na nápravu kN	Minimální poloměr oblouku m
A	130	40
B	180	80
C	260	150
D	260	400
E	350	150

POZNÁMKA 1 Maximální zatížení na nápravu pro kategorie A a B neplatí pro vozidla údržby.

POZNÁMKA 2 Minimální poloměr oblouku neplatí při použití ve výhybkách a výhybkových konstrukcích.

Požadavky platí pro systémy upevnění pro tvary kolejnic uvedené v souboru norem EN 13674 (mimo 49E4).

Tento dokument nelze použít pro systémy upevnění pro jiné tvary kolejnic nebo tuhé systémy upevnění použité u pojižděných kolejnic.

Tento dokument je určen pro typová schválení kompletních systémů upevnění.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA Chyba v anglickém originálu normy, název normy má pokračovat „v kolejovém loži“.