

2025

Drážní aplikace – Hodnocení pevnosti struktur konstrukcí kolejových vozidel –
Část 1: Obecně

ČSN
EN 17149-1

28 0323

Railway applications – Strength assessment of rail vehicle structures –
Part 1: General

Applications ferroviaires – Évaluation de la résistance des structures de véhicule ferroviaire –
Partie 1: Généralités

Bahnanwendungen – Festigkeitsnachweis von Schienenfahrzeugstrukturen –
Teil 1: Allgemeines

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17149-1:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17149-1:2024. 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 17149-1 (28 0323) z října 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 17149-1:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 17149-1 z října 2024 převzala EN 17149-1:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 17149-2:2024 zavedena v ČSN EN 17149-2:2024 (28 0323) Drážní aplikace – Část 2: Hodnocení statické pevnosti

[EN 17149-3:—\[1\] nezavedena](#)

EN 17343:2023 zavedena v ČSN EN 17343:2025 (28 0003) Drážní aplikace – Obecné termíny

a definice

ISO/TR 25901-1:2016 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 15085-1:2024 (28 4401) Železniční aplikace – Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí – Část 1: Obecně

ČSN EN 15085-3+A1 (28 4401) Železniční aplikace – Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí – Část 3: Konstrukční požadavky

ČSN EN ISO 17659:2005 (05 0008) Svařování – Vícejazyčný slovník termínů svarových spojů se zobrazením

ČSN EN 12663 (soubor) (28 0320) Železniční aplikace – Pevnostní požadavky na konstrukce skříní kolejových vozidel

ČSN EN 13749+A1 (28 0505) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Metoda specifikování pevnostních požadavků na rámy podvozků

ČSN ISO 2394 (73 0031) Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k článku 3.2.10 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat na e-shopu.

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 17149-1

Duben 2024

ICS 45.060.01

Drážní aplikace – Hodnocení pevnosti struktur konstrukcí kolejových vozidel –
Část 1: Obecně

Railway applications – Strength assessment of rail vehicle structures –
Part 1: General

Applications ferroviaires – Évaluation de la
résistance des structures de véhicule
ferroviaire –
Partie 1: Généralités

Bahnanwendungen – Festigkeitsnachweis
von Schienenfahrzeugstrukturen –
Teil 1: Allgemeines

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-01-15.

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 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

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 17149-1:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
3.1..... Obecné termíny a termíny vztahující se k pevnosti.....	7
3.2..... Termíny vztahující se k materiálu.....	9
3.3..... Termíny vztahující se ke svařování.....	10
3.4..... Termíny vztahující se ke statice.....	14
3.5..... Termíny vztahující se k únavě.....	14
4..... Značky a zkratky.....	17
5..... Stanovení lineárního napětí.....	22
5.1..... Obecně.....	22
5.2..... Základní	

materiál.....	23
5.3..... Svarové spoje.....	23
5.3.1... Obecně.....	23
5.3.2... Místo hodnocení.....	23
5.4..... Stanovení napětí pomocí zkoušky.....	26
6..... Módy poruchy struktury.....	26
6.1..... Zhroucení.....	26
6.2..... Prasknutí.....	26
6.3..... Významná trvalá deformace.....	26
6.4..... Nízkocyklová únava.....	26
6.5..... Vysokocyklová únava.....	26
7..... Dílčí součinitele pro pokrytí nejistot.....	27
7.1..... Obecně.....	27
7.2..... Dílčí součinitel pro zatížení g_L.....	27
7.3..... Dílčí součinitel pro pevnost součástí	

g_M	27
7.3.1...	
Obecně.....	27
7.3.2... Důsledky	
poruchy.....	27
7.3.3... Stupeň procesu	
validace.....	28
8..... Postup hodnocení	
pevnosti.....	28
9..... Tolerance a nejistoty s ohledem na pevnost	
struktury.....	28
9.1.....	
Obecně.....	28
9.2..... Vliv výroby na materiálové	
vlastnosti.....	28
9.3..... Vliv výroby na rozměrové	
tolerance.....	28
9.4.....	
Zatížení.....	28
9.5..... Proces	
validace.....	28
Bibliografie.....	
	29

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17149-1:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2024 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 2024.

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

Tento dokument je částí souboru EN 17149 *Drážní aplikace – Hodnocení pevnosti struktur konstrukcí kolejových vozidel*, která se skládá z následujících částí:

- Část 1: *Obecně*
- Část 2: *Hodnocení statické pevnosti*

Následující část je v přípravě:

- Část 3: *Hodnocení únavové pevnosti založené na kumulativním poškození*

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Konstrukce kolejových vozidel závisí na zatíženích, kterým jsou vystaveny a na vlastnostech materiálu, ze kterých jsou vyrobeny. Tento dokument poskytuje základní postup a kritéria, aby umožnil provedení hodnocení pevnosti.

Tento dokument neurčuje zatěžovací stavy a neurčuje v jakých případech nebo pro které druhy kolejových vozidel musí být hodnocení pevnosti provedeno.

1 Předmět normy

Tento dokument je základem souboru EN 17149, aby zajistil jednotnou terminologii napříč souborem. Popisuje základní termíny a definice stejně jako obecné postupy pro hodnocení pevnosti struktur konstrukcí kolejových vozidel, která jsou vyráběna, provozována a udržována v souladu s normami platnými pro aplikace kolejových systémů.

Tento dokument je platný pro všechny druhy kolejových vozidel.

Postup hodnocení je omezen na železné materiály a hliník.

Tento dokument nedefinuje konstrukční zatěžovací stavy.

Tento dokument není platný pro korozní podmínky nebo zvýšené provozní teploty v oblasti tečení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] [V přípravě. Stav v době vydání prEN 17149-3:2023.](#)