

2022

Železniční aplikace – Traťové třídy zatížení
pro určení vztahu mezi dovoleným zatížením infrastruktury
a maximálním zatížením vozidly

ČSN
EN 15528

73 6330

Railway applications – Line categories for managing the interface between load limits of vehicles and infrastructure

Applications ferroviaires – Catégories de ligne pour la gestion des interfaces entre limites de charges des véhicules
et de l'infrastructure

Bahnanwendungen – Streckenklassen zur Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge
und Infrastruktur

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15528:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15528:2021. 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 15528 (73 6330) z června 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15528:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 15528 z června 2022 převzala EN 15528:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 15663:2017+A1:2018 zavedena v ČSN EN 15663+A1:2019 (28 0360) Železniční aplikace – Referenční hmotnosti vozidel

EN 15877-1 zavedena v ČSN EN 15877-1 (28 0083) Železniční aplikace – Označení železničních vozidel – Část 1: Nákladní vozy

Souvisící ČSN

ČSN EN 1990:2004 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 (73 0035) Eurokód: Zatížení konstrukcí (soubor)

ČSN EN 13803 (73 6350) Železniční aplikace – Kolej – Parametry návrhu polohy koleje – Kolej rozchodu 1 435 mm a širšího

ČSN EN 13977 (28 1002) Železniční aplikace – Kolej – Bezpečnostní požadavky na přenosné stroje a vozíky pro stavbu a údržbu

ČSN EN 14033 (28 1005) Železniční aplikace – Kolej – Kolejové stroje pro stavbu a údržbu (soubor)

ČSN EN 14363 (28 0307) Železniční aplikace – Přejímací zkoušky jízdních charakteristik železničních vozidel – Zkoušení jízdních vlastností a stacionární zkoušky

ČSN EN 15746 (28 1007) Železniční aplikace – Kolej – Dvoucestné stroje a jejich přídatná zařízení (soubor)

ČSN EN 15877-2 (28 0083) Železniční aplikace – Označení železničních vozidel – Část 2: Vnější označení osobních vozů, hnacích jednotek, lokomotiv a speciálních vozidel

ČSN EN 15955 (28 1011) Železniční aplikace – Kolej – Odstranitelné stroje a jejich přídatná zařízení (soubor)

ČSN EN 17343 (28 0003) Drážní aplikace – Obecné termíny a definice

ČSN 28 0001 Kolejová vozidla železniční, základní termíny a definice

ČSN 73 6200 Mostní názvosloví

Vysvětlivky k textu 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).

Citované předpisy

Směrnice 2008/57/ES ze dne 17. července 2008, o interoperabilitě železničního systému ve Společenství, jsou zapracovány v nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Norma zavádí stupnici traťových tříd zatížení a navazujících přidružených rychlostí kolejových vozidel, která umožňuje třídění existujících staveb železniční infrastruktury zatěžovaných kolejovými

vozidly a současně i třídění všech kolejových vozidel z hlediska svislých účinků vozidel na tyto stavby. Tento princip norma přejímá z platné vyhlášky UIC (UIC CODE 700:2004 Classification of lines – Resulting load limits for wagons). Kombinace označení traťové třídy zatížení a přidružené rychlosti tvoří významovou jednotku, která určuje úroveň svislé únosnosti staveb infrastruktury. Současně norma stanovuje zásady přechodnosti vozidel na železničních tratích.

V této normě je pro název „Technická specifikace pro interoperabilitu“ použita zkratka TSI.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku O.4 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Ing. Pavel Kulich

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.

ICS 03.220.30; 45.060.20
EN 15528:2015

Nahrazuje

Železniční aplikace - Traťové třídy zatížení pro určení vztahu mezi dovoleným zatížením infrastruktury a maximálním zatížením vozidly

Railway applications - Line categories for managing the interface between load limits of vehicles and infrastructure

Applications ferroviaires - Catégories de ligne pour la gestion des interfaces entre limites de charges des véhicules et de l'infrastructure

Bahnanwendungen - Streckenklassen zur Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-08-30.

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

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15528:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny, definice, značky a zkratky.....	9
4..... Klasifikační systém.....	13
5..... Kategorizace infrastruktury.....	14
6..... Kategorizace vozidel.....	15
7..... Statická kompatibilita rozhraní mezi vozidlem a infrastrukturou.....	22
Příloha A (normativní) Referenční vozy a modely zatížení reprezentující traťové třídy zatížení.....	23
Příloha B (informativní) Diagram procesu: Klasifikace infrastruktury a kategorizace vozidel.....	27
Příloha C (informativní) Traťové rychlosti nevyžadující posouzení dynamickým výpočtem.....	28
Příloha D (informativní) Metody používané k určení únosnosti existujících konstrukcí.....	29
Příloha E (informativní) Využití výsledků klasifikace tratí.....	30

Příloha F (informativní) Porovnání RA-klasifikace s traťovými třídami zatížení.....	32
Příloha G (informativní) Příklad metody výpočtu.....	33
Příloha H (informativní) Maximálně přípustná hmotnost na nápravu P – vůz se dvěma 2-nápravovými podvozky.....	37
Příloha I (informativní) Maximálně přípustná hmotnost na nápravu P – vůz se dvěma 3-nápravovými podvozky.....	40
Příloha J (informativní) Traťové třídy zatížení pro šestinápravové lokomotivy.....	42
Příloha K (informativní) Lokomotivní třída L4 (čtyřnápravové lokomotivy).....	43
Příloha L (informativní) Lokomotivní třída L6 (šestinápravové lokomotivy).....	44
Příloha M (informativní) Vážní list pro lokomotivy.....	45
Příloha N (informativní) Geometrické parametry vlaku.....	48
Příloha O (informativní) Kategorizace osobních jednotek pomocí ověření parametrů.....	49
Příloha P (informativní) Návod pro kategorizaci lehkých osobních jednotek do kategorií a10, a12 nebo a14.....	54
Bibliografie.....	61

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15528:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 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 června 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 15528:2015.

Významné změny technického charakteru mezi touto evropskou normou a normou EN 15528:2015 jsou:

- Všechny informace o dynamické kompatibilitě byly vypuštěny, včetně příloh C, D, E a P (v budoucnu část TR připravovaného TC 250/SC 1/WG 3/TG DIBRST);
- Pro vozy a osobní jednotky je zavedena další kategorizace pro různé hodnoty stojících cestujících na m² v zatěžovacím stavu návrhová hmotnost s mimořádným užitečným zatížením (MDX) podle normy EN 15663:2017+A1:2018;
- Objasnění informativního charakteru přílohy C (příloha F v předchozím vydání) o rychlostech, které nevyžadují dodatečné kontroly dynamické kompatibility.

Veškeré připomínky a dotazy k tomuto dokumentu je třeba směřovat na národní normalizační orgán. Úplný seznam těchto orgánů naleznete 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Existující evropská železniční infrastruktura se skládá z prvků navržených pro odlišné historické požadavky. Většina staveb železniční infrastruktury byla postavena před zavedením technických specifikací interoperability (TSI) a Eurokódů pro návrh staveb.

Tento dokument specifikuje systém klasifikace tratí pro provozovatele infrastruktury a dopravce k určení vzájemného vztahu mezi maximálním zatížením kolejovými vozidly a dovolenou ložnou hmotností nákladních vozů a svislou únosností trati.

Traťový klasifikační systém uvažuje parametry, jako jsou:

- hmotnost na nápravu (P);
- geometrická hlediska týkající se vzdálenosti náprav;
- hmotnost na jednotku délky (p);
- rychlost;

a poskytuje transparentní metodu pro rozhodování, zda svislé zatěžovací charakteristiky vozidel jsou v souladu s únosností tratí v síti.

Traťový klasifikační systém se uplatňuje pomocí sestavy traťových tříd zatížení s tím, že každá traťová třída zatížení je definována v této normě pomocí zatěžovacího modelu.

1 Předmět normy

Tento dokument se vztahuje na tratě s normálním rozchodem (1 435 mm) a s širšími rozchody pro těžké^[1] železniční tratě a na vozidla, která jsou na těchto tratích provozována. Zahrnuty jsou stroje používané pro výstavbu, údržbu, kontrolu, opravy a obnovu, pokud jsou provozovány v dopravním režimu, nikoli však, pokud jsou v pracovním režimu.

Tento dokument specifikuje metody klasifikace stávajících a nových těžkých tratí a kategorizaci železničních vozidel.

Tento dokument poskytuje pokyny pro spolehlivé a zavedené řízení rozhraní mezi železničními vozidly a železniční infrastrukturou a neukládá žádné požadavky ani na vozidla, ani na infrastrukturu.

Použití tohoto dokumentu umožňuje zajistit statickou kompatibilitu mezi drážním vozidlem a železniční infrastrukturou s ohledem na svislou únosnost.

Obsahuje požadavky týkající se:

- klasifikace svislé únosnosti tratí;
- přidělování železničních vozidel do kategorií tratí (kategorizace);
- stanovení limitů užitečného zatížení nákladních vozů.

Tento dokument se nevztahuje na:

- posouzení kompatibility pouze na základě parametru zatížení na nápravu;
- kontroly kompatibility v případech, kdy je vyžadována dodatečná dynamická analýza (například podle EN 1991-2);
- požadavky týkající se maximální celkové hmotnosti nebo maximální délky vlaku;
- systém využívaný ve Velké Británii, kde jsou všechny tratě a vozidla klasifikována podle systému RA (Route Availability). Průvodce ekvivalentními kategoriemi tratí podle této evropské normy je uveden v příloze F;
- zveřejnění kategorií tratí.

Požadavky tohoto dokumentu nenahrazují žádné předpisy týkající se jízdních vlastností vozidel popsaných veličinami pro posuzování bezpečnosti jízdy, zatížení koleje a jízdních vlastností (viz EN 14363).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

-
- 1) Podle poznámky v normě EN 17343:2020 je těžký železniční systém „obvykle infrastruktura, která je navrhována pro zatížení na nápravu nejméně 17 t“. Tato evropská norma se vztahuje i na části sítí s nižší zatížitelností.