

2024

Železniční aplikace - Železniční vozidla - Nárazníky

ČSN
EN 15551

28 0127

Railway applications - Railway rolling stock - Buffers

Applications ferroviaires - Wagons - Tampons

Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Puffer

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15551:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15551:2022. 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 15551 (28 0127) z února 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15551:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 15551 z února 2023 převzala EN 15551:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1370:2011 zavedena v ČSN EN 1370:2012 (42 9721) Slévárenství - Hodnocení stavu povrchu

EN 10025-2:2019 zavedena v ČSN EN 10025-2:2020 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli

EN 10168:2004 zavedena v ČSN EN 10168:2005 (42 0007) Ocelové výrobky - Dokumenty kontroly - Přehled a popis údajů

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2005 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 12663-2:2010 zavedena v ČSN EN 12663-2:2010 (28 0320) Železniční aplikace - Pevnostní

požadavky na konstrukce skříní kolejových vozidel - Část 2: Nákladní vozy

EN 15227:2020 zavedena v ČSN EN 15227:2021 (28 0321) Železniční aplikace - Požadavky na kolizní odolnost kolejových vozidel

EN 16839:2022 zavedena v ČSN EN 16839:2023 (28 0329) Železniční aplikace - Železniční vozidla - Uspořádání čelníku

EN ISO 148-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 148-1:2017 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy - Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 148-2:2016 zavedena v ČSN EN ISO 148-2:2017 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy - Část 2: Ověřování zkušebních strojů

EN ISO 148-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 148-3:2017 (42 0381) Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy - Část 3: Příprava a charakteristika zkušebních tyčí typu Charpy pro nepřímé ověřování kyvadlových rázových strojů

EN ISO 868:2003 zavedena v ČSN EN ISO 868:2003 (64 0624) Plasty a ebonit - Stanovení tvrdosti vtlačováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

EN ISO 6507-1:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1:2018 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 6507-2:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6507-2:2018 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 2: Ověřování a kalibrace zkušebních strojů

EN ISO 6507-3:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6507-3:2018 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 3: Kalibrace referenčních destiček

EN ISO 6507-4:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6507-4:2018 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 4: Tabulky hodnot tvrdosti

EN ISO 6892-1:2019 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1:2021 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

EN ISO 11469:2016 zavedena v ČSN EN ISO 11469:2017 (64 0004) Plasty - Základní identifikace a označování výrobků z plastů

ISO 37:2017 zavedena v ČSN ISO 37:2019 (62 1436) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tahových vlastností

ISO 48:2018 zavedena v ČSN ISO 48:2019 (62 1433) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení tvrdosti (tvrdost mezi 10 IRHD a 100 IRHD)

ISO 188:2011 zavedena v ČSN ISO 188:2017 (62 1522) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Urychlené stárnutí a zkoušky tepelné odolnosti

ISO 815-1:2019 zavedena v ČSN ISO 815-1:2022 (62 1456) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení trvalé deformace v tlaku - Část 1: Při laboratorních nebo zvýšených teplotách

ISO 815-2:2019 zavedena v ČSN ISO 815-2:2022 (62 1456) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer - Stanovení trvalé deformace v tlaku - Část 2: Při snížených teplotách

Souvisící ČSN

ČSN EN 1563 (42 0951) Slévárenství - Litina s kuličkovým grafitem

ČSN EN 10025-1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

ČSN EN 10025-3 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrné konstrukční oceli

ČSN EN 10025-4+A1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 4: Technické dodací podmínky pro termomechanicky válcované svařitelné jemnozrné konstrukční oceli

ČSN EN 10025-5 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 5: Technické dodací podmínky pro konstrukční oceli se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi

ČSN EN 10025-6+A1 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 6: Technické dodací podmínky pro ploché výrobky z ocelí s vyšší mezí kluzu v zušlechtěném stavu

ČSN EN 10243-1:2003 (42 0931) Ocelové zápustkové výkovky - Mezní úchytky rozměrů - Část 1: Výkovky kované na bucharech a svislých kovacích lisech

ČSN EN 10293 (42 0952) Slévárenství - Oceli na odlitky pro obecné použití

ČSN EN 12663-1+A1:2015 (28 0320) Železniční aplikace - Pevnostní požadavky na konstrukce skříní kolejových vozidel - Část 1: Lokomotivy a vozidla osobní dopravy (a alternativní metoda pro nákladní vozy)

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

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

ČSN EN 15085-2 (28 4401) Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich částí - Část 2: Požadavky na výrobce při svařování

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

ČSN EN 15085-4 (28 4401) Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí - Část 4: Výrobní požadavky

ČSN EN 15085 (28 4401) Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich součástí - Část 5: Kontrola, zkoušení a dokumentace

ČSN EN 15273-1 (28 0340) Železniční aplikace - Průjezdny průřezy tratí a obrysy vozidel - Část 1: Obecně - Společné zásady pro infrastrukturu a vozidla

ČSN EN 15839+A1 (28 0912) Železniční aplikace - Přejímací zkoušky jízdnicích charakteristik železničních vozi-

del - Nákladní vozy - Zkoušky jízdní bezpečnosti při působení podélných tlakových sil

ČSN EN ISO 683-1:2019 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové -
Část 1: Nelegované oceli k zušlechťování

ČSN EN ISO 683-2:2020 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové -
Část 2: Legované oceli k zušlechťování

ČSN EN ISO 683-3:2022 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové -
Část 3: Oceli k nauhličování s následným zakalením

ČSN EN ISO 683-4:2019 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové -
Část 4: Oceli automatové

ČSN EN ISO 683-17:2015 (42 0240) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové -
Část 17: Oceli na valivá ložiska

Vysvětlivky k textu této 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 Evropského parlamentu a Rady 2016/797 (EU) ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii (přepřacované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 72/2016 ze dne 17. února 2016, kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění pozdějších předpisů.

TSI týkající se subsystému kolejová vozidla – nákladní vozy (TSI WAG).

TSI týkající se subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob (TSI LOC&PAS).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k 5.1, tabulce 2, k 5.5, legendě k obrázku 2, k 6.2.2.3 a ke kapitole H.1, tabulce H.1 doplněny národní poznámky.

EVROPSKÁ NORMA	EN 15551
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Srpen 2022

ICS 45.060.01	Nahrazuje
EN 15551:2017	

Železniční aplikace – Železniční vozidla – Nárazníky

Railway applications – Railway rolling stock – Buffers

Applications ferroviaires – Wagons – Tampons Bahnanwendungen – Schienenfahrzeuge – Puffer

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-07-10.

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, 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

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 15551:2022 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	9
Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Klasifikace a značení.....	15
4.1..... Obecně.....	15
4.2..... Nárazníky se zdvihem 105 mm (kategorie A, B a C).....	15
4.3..... Nárazníky se zdvihem 110 mm.....	15
4.4..... Nárazníky s dlouhým zdvihem 150 mm.....	15
4.5..... Crashové nárazníky.....	15
5..... Požadavky.....	15
5.1..... Obecně.....	15
5.2..... Montáž na vozidlo	

a zaměnitelnost.....	
... 16	
5.3..... Rozměry nárazníků.....	
..... 17	
5.4..... Mechanické vlastnosti nárazníků.....	
18	
5.5..... Systém vypružení.....	
..... 19	
5.5.1... Druhy systémů vypružení.....	
..... 19	
5.5.2... Statické charakteristiky.....	
..... 20	
5.5.3... Dynamické charakteristiky.....	
..... 21	
5.6..... Značení.....	
..... 21	
6..... Těleso.....	
..... 23	
6.1..... Trubka a koš.....	
..... 23	
6.2..... Talíř nárazníku.....	
..... 23	
6.2.1... Materiály.....	
..... 23	
6.2.2... Standardní rozměry talíře nárazníku.....	23
6.3..... Zkoušky typu a zkoušky kusu.....	
23	

7..... Crashové
nárazníky.....
..... 25

7.1..... Na nákladních
vozech.....
..... 25

7.2..... Na ostatních
vozidlech.....
..... 25

Příloha A (normativní) Maximální prostorová obálka
nárazníku..... 26

A.1..... Požadavky na prostorovou obálku
nárazníku..... 26

A.1.1.. Nárazníky pro nákladní
vozy.....
26

A.1.2.. Nárazníky pro vozy na přepravu
osob..... 29

A.2..... Poznámky ke stanovení prostorové obálky pro vnější rozměry nárazníků nákladních
vozů..... 30

A.2.1..
Obecně.....
..... 30

A.2.2.. Šetření pro stanovení
obálky.....
30

Příloha B (normativní) Mechanické vlastnosti nárazníků - Zkušební
metody..... 32

B.1.....
Obecně.....
..... 32

B.2..... Metodika
zkoušek.....
..... 32

B.2.1..
Obecně.....
..... 32

B.2.2.. Síla
F1.....

B.2.3.. Síla	
F2.....	
.....	32
B.2.4.. Síla	
F3.....	
.....	33
B.2.5.. Síla	
F4.....	
.....	33
B.2.6.. Síla	
F5.....	
.....	33
B.2.7.. Síla	
F6.....	
.....	33
B.3..... Dokumentace	
zkoušek.....	
.....	33
Příloha C (normativní) Požadavky na systémy	
vypružení.....	35
C.1..... Pryžové elastomery nebo jiné elastomerové systémy	
vypružení.....	35
C.1.1..	
Obecně.....	
.....	35
C.1.2.. Kovové	
vložky.....	
.....	35
C.1.3.. Součásti z pryžových elastomerů a/nebo elastomerových	
systémů.....	35
C.1.4.. Statické charakteristiky pružinových	
sad.....	36
C.1.5.. Dynamické charakteristiky pružinových	
sad.....	36
C.1.6..	
Lepení.....	
.....	36

C.1.7.. Značení.....	36
C.1.8.. Kontroly a zkoušky.....	36
C.2..... Třecí pružina / kroužková pružina.....	37
C.2.1.. Značka výrobce.....	37
C.2.2.. Zkouška pružnosti.....	38
C.2.3.. Zkouška na únavu.....	38
C.2.4.. Statické charakteristiky třecí pružiny / kroužkové pružiny.....	38
C.2.5.. Dynamické charakteristiky třecí pružiny / kroužkové pružiny.....	39
C.3..... Hydrodynamické a hydrostatické systémy.....	39
C.3.1.. Obecně.....	39
C.3.2.. Medium absorbující energii..... ... 39	
C.3.3.. Statická zkouška kapsle.....	39
C.4..... Kombinované systémy vypružení.....	39
Příloha D (normativní) Zkoušení statických charakteristik nárazníků.....	40
D.1..... Princip zkoušky.....	

.....	40
D.2..... Postup zkoušky.....	40
D.3..... Měření.....	40
Příloha E (normativní) Dynamická zkouška.....	41
E.1..... Dynamická zkouška nárazníku.....	41
E.1.1.. Obecně.....	41
E.1.2.. Vliv teploty.....	42
E.2..... Dynamické charakteristiky nárazníků se zdvihem 105 mm.....	43
E.2.1.. Program zkoušek.....	43
E.2.2.. Zkoušky pro kategorie A až C.....	43
E.2.3.. Přehled zkoušek kategorií A až C.....	45
E.2.4.. Poznámky ke zkušebním podmínkám.....	46
E.3..... Dynamické charakteristiky nárazníků se zdvihem 150 mm.....	46
E.3.1.. Obecně.....	46
E.3.2.. Poznámky ke zkušebním podmínkám.....	47

E.4..... Dynamické charakteristiky nárazníků se zdvihem 110 mm.....	47
Příloha F (normativní) Zkoušení systémů vypružení na únavu za provozního zatížení.....	48
F.1..... Účel zkoušky.....	48
F.2..... Princip zkoušky.....	48
F.3..... Výsledky zkoušky, kterých je třeba dosáhnout.....	48
F.4..... Postup zkoušky.....	49
F.4.1... Uspořádání zkoušky na únavu.....	49
F.4.2... Předběžná zkouška.....	49
F.4.3... Zkouška na únavu.....	49
F.4.4... Statická zkouška po ukončení zkoušky na únavu.....	50
Příloha G (normativní) Zkoušení na únavu při zatížení nárazem pro simulaci životnosti.....	51
G.1..... Zkoušky na únavu pro systémy vypružení nákladních vozů.....	51
G.1.1.. Účel zkoušky.....	51
G.1.2.. Princip zkoušky.....	51
G.1.3.. Výsledky zkoušky, kterých je třeba dosáhnout.....	51

G.1.4.. Postup zkoušky.....	51
G.1.5.. Dodávka systémů vypružení.....	53
G.2.... Zkoušky na únavu pro systémy vypružení vozů na přepravu osob.....	53
G.2.1.. Obecně.....	53
G.2.2.. Zkouška za střídavého zatěžování.....	54
G.2.3.. Opakované nárazové zkoušky.....	54
G.2.4.. Sledované podmínky.....	54
Příloha H (informativní) Směrnice pro materiály na talíře nárazníků.....	55
H.1.... Příklad požadavků zkušebního programu na kontrolu materiálů pro talíře nárazníků.....	55
H.2.... Materiály pro talíře nárazníků.....	56
Příloha I (normativní) Crashové nárazníky pro cisternové vozy.....	57
I.1..... Požadavky na crashové nárazníky.....	57
I.1.1.... Požadavky.....	57
I.1.2.... Doplnkové požadavky.....	57
I.2..... Postup zkoušení pro crashové nárazníky.....	57

Příloha J (normativní) Maximální prostorová obálka crashových nárazníků..... 59

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice (EU) 2016/797, které mají být pokryty..... 62

Bibliografie..... 63

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15551:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 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 února 2023.

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 15551:2017.

V porovnání s EN 15551:2017 byly provedeny tyto změny:

a) Přepřacování těchto obrázků:

- 1) Obrázek 2 - Montážní rozměry nárazníků se zdvihem 105 mm a zdvihem 150 mm pro zaměnitelnost;
- 2) Obrázek F.1 - Definice výšek;
- 3) Obrázek F.2 - Znárodnění akumulované energie;
- 4) Obrázek F.3 - Zkouška na únavu za provozního zatížení;
- 5) Obrázek G.1 - Určení zdvihu nárazníku pro zkoušky únavové pevnosti.

b) Úprava tohoto dokumentu vzhledem k přesahujícím obsahům s EN 16839;

- 1) Úprava předmětu normy;
- 2) Vypuštění 4.6 „Vzájemná součinnost spráhlo/nárazník“;
- 3) Úprava 5.1 „Obecně“;
- 4) Je vypuštěn obrázek 2 - Umístění nárazníků s nekovovou vložkou nebo talířem (pohled na nákladní vozy shora)
- 5) Vypuštění 6.2.2 „Rozměry ohraničení“;
- 6) Úprava 6.2.3.1 „Obecně“ a 6.2.3.2 „Nárazníky se zdvihem 105 mm...“;
- 7) Původní tabulka 6 o standardní šířce byla přemístěna do EN 16839;
- 8) Vypuštění přílohy I „Výpočet šířky talířů nárazníků“.

c) Ediční změny.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CEN Evropskou komisí a je zaměřen na podporu základních nebo jiných požadavků směrnice (směrnic) nebo nařízení EU.

Vztah se Směrnicí (Směrnicemi) nebo Nařízením(i) EU viz informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

Tento dokument je založen na UIC 526-1:2008, UIC 526-3:2008, UIC 528:2007, UIC 573:2007, UIC 827-1:1990 a UIC 827-2:1981.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky na nárazníky se zdvihem 105 mm, 110 mm a 150 mm pro vozidla nebo jednotky, které používají nárazníky a šroubovku. Vztahuje se na funkčnost, rozhraní a zkoušení, včetně kritérií pro „vyhovující/nevyhovující“, pro nárazníky.

POZNÁMKA 1 Obvykle se nárazníky se zdvihem 105 mm používají na nákladních vozech a lokomotivách, nárazníky se zdvihem 110 mm se používají na vozech pro přepravu osob a lokomotivách a nárazníky se zdvihem 150 mm se používají na nákladních vozech.

Stanovuje jednotlivé kategorie nárazníků, prostorovou obálku, statické a dynamické charakteristiky a absorpci energie.

Stanovuje statické a dynamické charakteristiky systémů vypružení.

Stanovuje také požadavky na nárazníky se začleněnými crashovými prvky (crashové nárazníky) pro cisternové vozy na přepravu nebezpečných látek.

Požadavky tohoto dokumentu také platí pro nárazníky lokomotiv a vozů pro přepravu osob, které musí splňovat požadavky na kolizní odolnost podle EN 15227 pouze pro normální provoz. Vlastnosti pro funkci absorbování energie jsou stanoveny v EN 15227 a požadavky, předepsané v kapitole 7 pro cisternové vozy na přepravu nebezpečných látek, nejsou použitelné pro nárazníky výše uvedených lokomotiv a vozů na přepravu osob.

Diagonální nárazníky jsou z tohoto dokumentu vyjmuty.

Pro crashové nárazníky lokomotiv, řídicích vozů nebo vozů pro přepravu osob podle EN 15227 a cisternových vozů pro přepravu nebezpečných látek nebo nárazníky, které jsou částí kombinovaného systému sestávajícího ze speciálního nárazníku a deformačního prvku, není nutná zaměnitelnost s nárazníky pro nákladní vozy, a proto neplatí požadavky v 5.3 (Rozměry nárazníků) a požadavky v 5.4 (Mechanické vlastnosti nárazníků) a 5.6 (Značení) platí jen omezeně.

POZNÁMKA 2 Pro cisternové vozy, které podléhají předpisu o nebezpečných látkách, viz [41].

Ustanovení přesahující předmět tohoto dokumentu smí být odsouhlasena v technické specifikaci. Technická specifikace není povinným dokumentem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.