

2024

Drážní aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel -
Část 2: Požadavky na požární vlastnosti materiálů a součástí

ČSN
EN 45545-2+A1

28 0160

Railway applications - Fire protection on railway vehicles -
Part 2: Requirements for fire behaviour of materials and components

Applications ferroviaires - Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires -
Partie 2: Exigences du comportement au feu des matériaux et des composants

Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen -
Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 45545-2:2020+A1:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 45545-2:2020+A1:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2026-10-30 se nahrazuje ČSN EN 45545-2 (28 0160) z června 2021, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s evropskou předmlouvou k ČSN EN 45545-2:2021+A1 dovoleno do 2026-10-30 používat dosud platnou ČSN EN 45545-2 (28 0160) z června 2021.

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z října 2023. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13238:2010 zavedena v ČSN EN 13238:2010 (73 0859) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň -

Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů

EN 13501-1:2018 zavedena v ČSN EN 13501-1:2019 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

EN 16989:2018 zavedena v ČSN EN 16989:2019 (28 0161) Železniční aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Zkouška chování úplného sedadla při požáru

EN 17084:2018 zavedena v ČSN EN 17084:2019 (28 0162) Železniční aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Zkouška toxicity materiálů a komponent

EN 45545-1:2013 zavedena v ČSN EN 45545-1:2013 (28 0160) Drážní aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Část 1: Obecně

EN 45545-3:2013 zavedena v ČSN EN 45545-3:2013 (28 0160) Drážní aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Část 3: Požadavky na požární odolnost požárních zábran

EN 45545-5:2013+A1:2015 zavedena v ČSN EN 45545-5:2013+A1:2016 (28 0160) Drážní aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Část 5: Požadavky na protipožární ochranu elektrických zařízení včetně elektrických zařízení trolejbusů, autobusů s vyhrazenou vodící dráhou a magneticky nadnášených vozidel

EN 50264:2008 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50264:2009 (34 7661) Drážní zařízení - Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru

EN 50305:2020 zavedena v ČSN EN 50305:2020 ed. 2 (34 7663) Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Zkušební metody

EN 50306:2020 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50306:2020 (34 7662) Drážní zařízení - Kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru - Redukovaná tloušťka izolace

EN 50382:2008 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50382:2009 (34 7665) Drážní zařízení - Silové kabely pro vysoké teploty pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru

EN 60332-1-2:2004 zavedena v ČSN EN 60332-1-2:2005 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen

EN 60332-3-24:2018 zavedena v ČSN EN 60332-3-24:2019 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-24: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie C

EN 60695-1-40:2014 zavedena v ČSN EN 60695-1-40:2014 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 1-40: Návod k posuzování požárního nebezpečí u elektrotechnických výrobků - Izolační kapaliny

EN 60695-2-11:2014 zavedena v ČSN EN 60695-2-11:2015 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

EN 60695-11-10:2013 zavedena v ČSN EN 60695-11-10:2014 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 kW při vodorovné a při svislé poloze vzorku

EN 61034-1:2005 zavedena v ČSN EN 61034-1:2006 (34 7020) Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek - Část 1: Zkušební zařízení

EN 61034-2:2005 zavedena v ČSN EN 61034-2:2006 (34 7020) Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek - Část 2: Zkušební postup a požadavky

EN ISO1182:2020 zavedena v ČSN EN ISO 1182:2023 (73 0882) Zkoušení reakce výrobků na oheň - Zkouška nehořlavosti

EN ISO 1716:2018 zavedena v ČSN EN ISO 1716:2018 (73 0883) Zkoušení reakce výrobků na oheň - Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty)

EN ISO 4589-2:2017 zavedena v ČSN EN ISO 4589-2:2017 (64 0756) Plasty - Stanovení hořlavosti metodou kyslíkového čísla - Část 2: Zkouška při teplotě okolí

EN ISO 5659-2:2017 zavedena v ČSN EN ISO 5659-2:2017 (64 0150) Plasty - Vývoj dýmu - Část 2: Stanovení optické hustoty v jednoduché komoře

EN ISO 9239-1:2010 zavedena v ČSN EN ISO 9239-1:2010 (73 0888) Zkoušení reakce podlahových krytin na oheň - Stanovení chování při hoření užitím zdroje sálavého tepla

EN ISO 11925-2:2020 zavedena v ČSN EN ISO 11925-2:2020 (73 0884) Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene

EN ISO 12952-2:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12952-2:2011 (80 7615) Textilie - Hodnocení zápalnosti lůžkovin - Část 2: Zdroj zapálení: ekvivalent plamene zápalky

ISO 5658-2:2006 nezavedena

ISO 5660-1:2015 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 2592 (65 6212) Ropa a ropné výrobky - Stanovení bodu vzplanutí a bodu hoření - Metoda otevřeného kelímku podle Clevelanda

ČSN EN ISO 2719 (65 6064) Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Penskyho-Martense

Citované předpisy

Nařízení Komise (EU) č. 1302/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému kolejová vozidla - lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob železničního systému v Evropské unii (TSI LOC & PAS).

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V této ČSN EN 45545-2 je pro název „Technická specifikace pro interoperabilitu“ použita zkratka TSI.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla do tabulky 2 doplněna informativní národní poznámka.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 45545-2:2020+A1

Říjen 2023

ICS 13.220.20; 45.060.01
EN 45545-2:2020

Nahrazuje

Drážní aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel -
Část 2: Požadavky na požární vlastnosti materiálů a součástí

Railway applications - Fire protection on railway vehicles -
Part 2: Requirements for fire behaviour of materials and components

Applications ferroviaires - Protection contre
les incendies dans les véhicules ferroviaires -
Partie 2: Exigences du comportement
au feu des matériaux et des composants

Bahnanwendungen - Brandschutz
in Schienenfahrzeugen -
Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten
von Materialien und Komponenten

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-06-22 a obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2023-07-23.

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

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 45545-2:2020+A1:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
.....	
Úvod.....	12
.....	
1..... Předmět normy.....	13
.....	
2..... Citované dokumenty.....	13
.....	
3..... Termíny a definice.....	15
.....	
4..... Požadavky.....	15
.....	
4.1..... Základní cíle požární bezpečnosti.....	15
.....	
4.2..... Obecně.....	15
.....	
4.3..... Pravidla zařazování výrobků do skupin.....	16
.....	
4.3.1... Obecně.....	16
.....	
4.3.2... Pravidlo 1.....	17
.....	
4.3.3... Pravidlo 2.....	17
.....	
4.4..... Sledované výrobky.....	19
.....	

4.5..... Nesledované výrobky.....	24
4.6..... Požadavky na modernizaci a údržbu.....	24
4.6.1... Obecně.....	24
4.6.2... Požadavky na modernizaci sedadel pro cestující.....	25
4.7..... Výrobky, které se mají schvalovat z hlediska funkční potřeby.....	25
4.8..... Soubory požadavků na materiály.....	25
5..... Zkoušení.....	32
5.1..... Přehled zkušebních metod.....	32
5.2..... Modifikace zkušebních metod uvedených v 5.1.....	36
5.2.1... Definice.....	36
5.2.2... Hořlavost vybavení.....	36
5.3..... Pravidla zkoušky.....	36
5.3.1... Výrobky nebo sestavy.....	36
5.3.2... Hadice nebo trubky.....	37
5.3.3... Tmely.....	

.....	37
5.3.4... Materiály pro povrchovou úpravu.....	37
5.3.5... Požadované výsledky.....	37
5.3.6... Lineární výrobky pro ukládání kabelů.....	37
5.3.7... Zkoušení požární integrity.....	38
5.3.8... Hodnocení hořících kapek/částic.....	38
6..... Posuzování shody.....	38
Příloha A (normativní) Popis přípravy zkušební vzorku pro standardní zkoušky.....	39
A.1..... Popis přípravy zkušební vzorku pro zkoušky podle EN ISO 5659-2 a ISO 5660-1.....	39
A.2..... Popis přípravy zkušební vzorku výrobků pro čalouněné nábytkové sestavy pro zkoušky podle EN ISO 5659-2 a ISO 5660-1.....	39
A.2.1.. Oblast a rozsah použití.....	39
A.2.2.. Příprava zkušebních vzorků.....	39
A.3..... Popis přípravy zkušební vzorku pro zkoušky šíření plamene.....	40
A.3.1.. Oblast a rozsah použití.....	40

A.3.2.. Příprava zkušebního vzorku	
. 40	
Příloha B (informativní) Směrnice výrobní klasifikace	41
B.1.....	
Úvod.....	
..... 41	
B.2..... Vícenásobná klasifikace výrobků	41
B.3..... Soubor požadavků na zkoušku pro vícenásobné výrobní klasifikace	42
B.3.1..	
Obecně.....	
..... 42	
B.3.2.. Zkušební postup skupina A - převážně povrchy	42
B.3.3.. Zkušební postup skupina B - převážně vnější povrchy	42
B.3.4.. Zkušební postup skupina C - kabely	43
B.3.5.. Zkušební postup skupina D - především elektrické a elektronické součásti, těsnění a hadice	43
B.3.6.. Zkušební postup skupina E - interiérová a exteriérová osvětlovací tělesa	43
B.3.7.. Zkušební postup skupina F - podlahy a vzesupné obklady vvislých povrchů	43
B.3.8.. Zkušební postup skupina G - především čalounění, volné čalounění, sedadla personálu	44
Bibliografie	
..... 45	

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 45545-2:2020+A1:2023) vypracovala technická komise CEN/TC 256 *Železniční aplikace*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

"Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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 2026."

"Cíl rozšířeného přechodného období je jednak umožnit odvětvím se přizpůsobit novým požadavkům a jednak povolit používání certifikátů, které jsou stále platné podle předchozí verze."

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 obsahuje změnu A1 schválenou CEN dne 2023-07-23.

Tento dokument nahrazuje "EN 45545-2:2020".

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami "!".

Soubor evropských norem *Drážní aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel* sestává z následujících částí:

- *Část 1: Obecně;*
- *Část 2: Požadavky na požární vlastnosti materiálů a součástí;*
- *Část 3: Požadavky na požární odolnost požárních zábran;*
- *Část 4: Požadavky na konstrukci drážních vozidel z hlediska požární bezpečnosti;*
- *Část 5: Požadavky na protipožární ochranu elektrických zařízení včetně zařízení trolejbusů, autobusů s vyhrazenou vodící dráhou a magneticky nadnášených vozidel;*
- *Část 6: Systémy protipožární ochrany a jejího řízení;*
- *Část 7: Požárně-bezpečnostní požadavky na zařízení s hořlavými kapalinami a plyny.*

Hlavní změny oproti EN 45545-2:2013+A1:2015 jsou následující:

- **začlenění nových norem pro zkoušky:**
 - odstranění příloh A a B a odkazu na EN 16989;
 - nově je EN 16989 uvedena v kapitole 2 Citované dokumenty;
 - v tabulce 2 vystupuje EN 16989 místo F1;
 - v tabulce 5 je úprava požadavku R18 podle EN 16989;
 - v tabulce 5 je přidána poznámka pod čarou d podle EN 16989;

- odstranění přílohy C a odkazu na EN 17084;
- nově je EN 17084 uvedena v kapitole 2 Citované dokumenty;
- v tabulce 5 je nyní odkaz na EN 17084 namísto EN ISO 5659-2: 50 kWm⁻² jako parametr CIT_G;
- v kapitole 2 Citované dokumenty jsou uvedené nové normy:
 - EN 16989, Railway applications - Fire protection on railway vehicles - Fire behaviour test for a complete seat (*Železniční aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Zkouška chování úplného sedadla při požáru*);
 - EN 17084, Railway applications - Fire protection on railway vehicles - Toxicity test of materials and components (*Železniční aplikace - Protipožární ochrana drážních vozidel - Zkouška toxicity materiálů a komponent*);
 - EN 60695-1-40, Fire hazard testing - Part 1-40: Guidance for assessing the fire hazard of electrotechnical products - Insulating liquids (*Zkoušení požárního nebezpečí - Část 1-40: Návod k posuzování požárního nebezpečí u elektrotechnických výrobků - Izolační kapaliny*) (IEC 60695-1-40).
- následující normy byly odstraněny:
 - EN 60584-1, Thermocouples - Part 1: Reference tables (*Termoelektrické články - Část 1: Referenční tabulky*);
 - EN ISO 6507-3, Metallic materials - Vickers hardness test - Part 3: Calibration of reference blocks (*Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Část 3: Kalibrace referenčních destiček*) (ISO 6507-3);

- ISO/TR 9705-2, Reaction-to-fire tests - Full-scale room tests for surface products - Part 2: Technical background and guidance (*Zkoušení reakce na oheň - Zkoušky plošných výrobků v plném měřítku v místnosti - Část 2: Technické vybavení a postup*);
- ISO 11054, Cutting tools - Designation of high-speed steel groups (*Řezné nástroje - Označení skupin rychlořezných ocelí*);
- ISO 19702, Toxicity testing of fire effluents - Guidance for analysis of gases and vapours in fire effluents using FTIR gas analysis (*Zkoušení toxicity zplodin hoření - Postup analýzy plynů a výparů ve zplodinách hoření pomocí FTIR analýzy plynů*);
- NF X70-100-1, Fire tests - Analysis of gaseous effluents - Part 1: methods for analysing gases stemming from thermal degradation;
- NF X70-100-2, Fire tests - Analysis of gaseous effluents - Part 1: tubular furnace thermal degradation method.
- do kapitoly 3, Termíny a definice, bylo doplněno
 - ISO a IEC udržují terminologické databáze pro použití v normalizaci na uvedených adresách:
 - IEC Electropedia: dostupné na <https://www.electropedia.org/>
 - ISO Online browsing platform: dostupné na <https://www.iso.org/obp>
- **některé výchozí změny založené na získání zkušeností:**
 - 4.2.a, doplnění «vrstvené sklo, kde vnitřní organické vrstvy jsou chráněné a procentní podíl hmotnosti organického materiálu je nižší nebo roven 6 %»;
 - 4.2.e, změna «výrobek jiný než elektrický kabel:
 - splňující požadavek dvou různých tloušťek shodného provedení a hustoty (každé vrstvy) musí být uvažován tak, aby vyhověl požadavku všech středních tloušťek. Výrobek splňující požadavek maximální tloušťky, kterou lze zkoušet, musí být uvažován tak, aby vyhověl požadavku větších tloušťek;
 - splňující požadavek dvou různých hustot musí být uvažován tak, aby vyhověl požadavku všech středních hustot. Materiál s odlišnou hustotou musí mít shodné provedení a tloušťku.»
 - 4.2.g, doplnění «nebo se substráty představujícími dokončený stav podle 5.3»;
 - 4.2.h, doplnění dvou nových odrážek:
 - skříň s technickým vybavením obsahuje pouze mechanická zařízení nebo elektrická zařízení o nízkém výkonu. Stěny skříně jsou uzavřené a vyrobené z hliníku, oceli nebo skla. Uzavřený objem je ? 0,1 m³. Zakryté otvory (např. konektory nebo vypínače) jsou přípustné;
 - stěny skříně s technickým vybavením jsou vyrobeny z hliníku nebo oceli a uzavřený objem je ? 0,5 m³. Pro kterýkoliv samostatný povrch skříně s technickým vybavením, celková plocha všech otvorů na této povrchu musí být menší než 1/1 000 jmenovité plochy povrchu;
 - 4.2.j, změna «pro organické systémy povrchové úpravy aplikované na nekovové povrchy jsou povinné plně specifikované požadavky na zkoušky uvedené ve 4.3 až 4.5»;
 - 4.2.k, změna «pro organické systémy povrchové úpravy aplikované na výrobky odpovídající 4.2 a), ISO 5658-2 nebo EN ISO 9239-1 musí být provedeny zkoušky šíření plamene, avšak nejsou uplatňovány jiné požadavky na zkoušku jako uvolňování tepla, tvorba kouře

a toxických plynů, pokud jmenovitá tloušťka povrchové úpravy včetně jakýchkoliv tmelů pro exteriérové výrobky je < 0,3 mm nebo pro interiérové výrobky je jmenovitá tloušťka organické povrchové úpravy < 0,15 mm»;

- 4.3: změny:

4.3.1 Obecně

Výrobky odpovídající tabulce 2 nebo tabulce 3 jsou vyloučeny ze skupinového hodnocení.

Na výrobky s hořlavou hmotou ≥ 10 g, které jsou ve styku pouze s výrobkem odpovídajícím tabulce 2 nebo tabulce 3, se neuplatňují žádné požadavky.

Pro hodnocení výrobků v rámci pravidel zařazování výrobků do skupin je třeba vzít v úvahu následující parametry.

Výrobky musí být hodnoceny v rámci pravidel zařazování výrobků do skupin, pokud:

- ohrožená plocha každého výrobku je $\geq 0,2$ m²; a
- hořlavá hmota všech výrobků je > 10 g anebo jsou ve styku s jiným neklasifikovaným hořlavým výrobkem; a

- vodorovná vzdálenost je ? 20 mm a svislá vzdálenost je ? 200 mm od hořlavého výrobku, který nebyl hodnocen podle tabulky 2, tabulky 3 nebo R24 podle pravidla 2; a
- nejsou plně odděleny výrobkem vyhovujícím požadavku požární integrity podle 5.3.7.

Hořlavé hmoty výrobků v této skupině musí být sečteny. Postup hodnocení popsany v 4.3.2 až 4.3.4 je znázorněn v postupovém diagramu na obrázku 1.

4.3.2 Pravidlo 1

Pokud je celková hořlavá hmota skupiny výrobků

- ? 100 g u skupiny výrobků pro vnitřní použití;

nebo

- ? 400 g u skupiny výrobků pro vnější použití;

nevztahují se na takovou skupinu výrobků žádné požadavky.

Tato zásada se uplatní také na samostatné výrobky, které splňují požadavky 4.3.1.

4.3.3 Pravidlo 2

Pokud celková hořlavá hmota skupiny výrobků překračuje mezní hodnoty stanovené pro pravidlo 1, ale je

- ? 500 g u skupiny výrobků pro vnitřní použití;

nebo

- ? 2 000 g u výrobků pro vnější použití;

musí se jeden hořlavý výrobek z této skupiny zkoušet podle R24.

Pokud takový výrobek splňuje R24, nesmí se zahrnout do dalšího hodnocení této skupiny. Ostatní výrobky této skupiny se musí hodnotit znovu, počínaje 4.3.1.

Tato zásada se uplatní také na samostatné výrobky, které přesahují meze hmotnosti uvedené v pravidle 1.

4.3.4 Pravidlo 3

Pokud hořlavá hmota výrobků ve skupině překračuje mezní hodnoty uvedené v pravidle 2, musí se jeden výrobek ze skupiny zkoušet podle požadavků na nesledované výrobky uvedené v 4.5, tabulka 3.

Jestliže výrobek splňuje požadavky tabulky 3, nesmí se zahrnout do dalšího posuzování dané skupiny. Ostatní výrobky této skupiny se musí hodnotit počínaje 4.3.1.

Tato zásada se uplatní také na samostatné výrobky, které přesahují meze hmotnosti uvedené v pravidle 2.

- diagram uvedený na obrázku 1 je změněn tak, aby odpovídal textu 4.3;
- 4.4: uvedené výrobky nyní obsahují 28 požadavků;
- v tabulce 5 je nový požadavek R27 a použije se pro výrobky EX13 (nová kategorie definovaná v tabulce 2);
- v tabulce 5 je nový požadavek R28 a použije se spolu s 5.3.1.2;
- v tabulce 5 je dán nový požadavek pro výrobky EL9: R24 nebo R25 nebo R26;
- v tabulce 2 se výrobky EL10 nyní nazývají „elektrotechnické a elektronické výrobky o nízkém výkonu“;
- v tabulce 5 jsou doplněny poznámky b, c a d;
- byla doplněna poznámka pod tabulku 5 jako úvod nové přílohy B;
- v tabulce 6 byly změněny odkazy na normy, jak je vysvětleno v kapitole 2, Citované dokumenty, především:
 - v tabulce 6, změna T06.01, aby byla podle EN 16989;
 - v tabulce 6, doplněno T06.02, aby byla podle EN 16989;
 - v tabulce 6, doplněno T06.03, aby byla podle EN 16989;
 - v tabulce 6, změna T11.01, aby byla podle EN 17084;
 - v tabulce 6, změna T11.02, aby byla podle EN 17084;
 - v tabulce 6, změna T12, aby byla podle EN 17084;
- změna článku 5.2.2, aby byla podle EN 16989;

- změna článku 5.3.2;
- doplněn článek 5.3.3;
- doplněn článek 5.3.4;
- Příloha A je původní Příloha D;
- Příloha B je nová a představuje směrnici výrobní klasifikace;
- **ediční změny provedené v rámci revize:**
 - Úvod;
 - Evropská předmluva;
 - Příloha ZA;
 - Bibliografie.

!Tento dokument byl vypracován pod mandátem uděleným CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu."

!vypuštěný text"

Jakákoli zpětná vazba a otázky k tomuto dokumentu je třeba směřovat národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů je uveden 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, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

EN 45545-2 byla vypracována na základě stávajících požárně-bezpečnostních předpisů pro železniční vozidla Mezinárodní železniční unie (UIC) a různých evropských zemí.

Při využívání provozních a konstrukčních kategorií definovaných v EN 45545-1 mají požadavky vytýčené v jednotlivých částech odpovídat současným provozním podmínkám evropské veřejné kolejové dopravy.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje reakci na požární vlastnosti materiálů a výrobků, používaných na drážních vozidlech definovaných v EN 45545-1.

Pro stanovení úrovní nebezpečí, které jsou využity jako základ třídícího systému, jsou použity provozní a konstrukční kategorie definované v EN 45545-1.

Tato část stanovuje pro každou úroveň nebezpečí zkušební metody, zkušební podmínky a požadavky na vlastnosti materiálů a výrobků z hlediska reakce na oheň.

Z hlediska předmětu této evropské normy nejsou popisována opatření, která zajistí zachování integrity drážních vozidel v případě požáru.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.