
Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih – 1. del: Splošno

Railway applications – Fire protection on railway vehicles – Part 1: General

Applications ferroviaires – Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires – Partie 1: Généralités

Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen – Teil 1: Allgemeine Regeln

[SIST-TS CEN/TS 45545-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2220fdb-c273-40f9-86fb-1827d0ec193b/sist-ts-cen-ts-45545-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2220fdb-c273-40f9-86fb-1827d0ec193b/sist-ts-cen-ts-45545-1-2009>

NACIONALNI UVOD

Tehnična specifikacija SIST-TS CEN/TS 45545-1 (sl), Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih – 1. del: Splošno, 2009, ima status slovenske tehnične specifikacije in je enakovredna tehnični specifikaciji CEN/TS 45545-1 (en), Railway applications – Fire protection on railway vehicles – Part 1: General (en), 2009.

NACIONALNI PREDGOVOR

Tehnično specifikacijo CEN/TS 45545-1:2009 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN in Evropskega komiteja za standardizacijo v elektrotehniki CENELEC CEN/CL/JWG FPR Požarna zaščita na železniških vozilih.

Slovenska tehnična specifikacija SIST-TS CEN/TS 45545-1:2009 je prevod angleškega besedila tehnične specifikacije CEN/TS 45545-1:2009. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tej tehnični specifikaciji je odločilno izvirno besedilo tehnične specifikacije v angleškem jeziku. Slovensko izdajo tehnične specifikacije je pripravil tehnični odbor SIST/TC ŽEN.

Odločitev za privzem te tehnične specifikacije je na svoji prvi dopisni seji 12. januarja 2009 sprejel tehnični odbor SIST/TC ŽEN.

ZVEZE S STANDARDI

V tehnični specifikaciji SIST-TS CEN/TS 45545-1:2009 pomeni sklicevanje na evropske in mednarodne standarde, ki je vključeno v to evropsko tehnično specifikacijo, sklicevanje na enakovredne slovenske standarde.

iteh STANDARD PREVIEW

OSNOVA ZA IZDAJO TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

- privzem tehnične specifikacije CEN/TS 45545-1:2009

[SIST-TS CEN/TS 45545-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2220fdb-c273-40f9-86fb-1827d0ec193b/sist-ts-cen-ts-45545-1-2009)

OPOMBE

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2220fdb-c273-40f9-86fb-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2220fdb-c273-40f9-86fb-1827d0ec193b/sist-ts-cen-ts-45545-1-2009)

[1827d0ec193b/sist-ts-cen-ts-45545-1-2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2220fdb-c273-40f9-86fb-1827d0ec193b/sist-ts-cen-ts-45545-1-2009)

- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del tehnične specifikacije.
- Naslovi standardov v preglednici 8 k SIST-TS CEN/TS 45545-2 v angleškem jeziku so prevedeni v slovenščino samo za namen prevoda te skupine tehničnih specifikacij CEN/TS 45545.
- Ta tehnična specifikacija je enakovredna CEN/TS 45545-1:2009 in je objavljena z dovoljenjem

CEN in CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

This technical specification is identical with CEN/TS 45545-1:2009 and is published with the permission of

CEN/CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

Slovenska izdaja

**Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih –
1. del: Splošno**

Railway applications – Fire protection
on railway vehicles – Part 1: General

Applications ferroviaires –
Protection contre les incendies
dans les véhicules ferroviaires –
Partie 1: Généralités

Bahnwendungen – Brandschutz
in Schienenfahrzeugen –
Teil 1: Allgemeine Regeln

To tehnično specifikacijo (CEN/TS) je potrdil CEN 8. junija 2008 za začasno uporabo.

Trajanje veljavnosti te CEN/TS je omejeno na tri leta. Po dveh letih se bo od članic CEN/CENELEC zahtevalo posredovanje njihovih komentarjev, zlasti o vprašanju preoblikovanja CEN/TS v evropski standard.

Od članic CEN in CENELEC se zahteva, da objavijo to CEN/TS na enak način kot EN in omogočijo dostopnost CEN/TS v primerni obliki na nacionalni ravni. Nasprotujoči nacionalni standardi lahko ostanejo v veljavi (skupaj s CEN/TS), dokler ne bo doseženo preoblikovanje CEN/TS v EN.

Članice CEN in CENELEC so nacionalne ustanove za standardizacijo in nacionalni elektrotehniški komiteji Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Nemčije, Grčije, Madžarske, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Malte, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.



Evropski komitee za standardizacijo
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center CEN:
Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Evropski komitee za standardizacijo v elektrotehnik
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Centralni sekretariat CENELEC:
Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Vsebina	Stran
Predgovor	3
Uvod	4
1 Področje uporabe	4
2 Zveza s standardi	4
3 Izrazi in definicije	5
4 Namen	6
4.1 Splošno.....	6
4.2 Požari, povzročeni naključno ali s požigom.....	6
4.3 Požari zaradi tehničnih okvar	6
4.4 Požari zaradi drugih načinov vžiga, ki niso zajeti v 4.2 in 4.3	6
5 Obratovalne in konstrukcijske kategorije železniških vozil.....	6
5.1 Obratovalne kategorije	6
5.2 Konstrukcijske kategorije.....	7
6 Razvrstitev vozil.....	7
7 Ukrepi za požarno zaščito	8
8 Vrednotenje skladnosti	8
8.1 Splošno.....	8
8.2 Verifikacija konstrukcije in validacija	8
8.3 Vodenje kakovosti	8
Dodatek A (informativni): Načini vžiga v okviru tehnične specifikacije.....	9
Dodatek B (informativni): Navodila za določanje obratovalnih kategorij	10
Dodatek ZA (informativni): Povezava med to tehnično specifikacijo in bistvenimi zahtevami Direktive EU 96/48/ES, dopolnjene z 2004/50/ES	12
Literatura.....	13

Predgovor

Ta dokument (CEN/TS 45545-1:2009) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 256 Železniške naprave pod vodstvom tajništva DIN.

Posebna pozornost je namenjena možnosti, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN [in/ali CENELEC] ne smejo biti odgovorni za identifikacijo katerekoli ali vseh patentnih pravic.

Ta dokument je bil izdelan na osnovi mandata, ki sta ga CEN dodelila Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino in podpira bistvene zahteve direktiv ES.

Povezave z direktivami ES so razvidne iz informativnega dodatka ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

Skupino tehničnih specifikacij »Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih« sestavljajo:

- 1. del: Splošno
- 2. del: Zahteve za obnašanje materialov in sestavnih delov v požaru
- 3. del: Zahteve za požarno odpornost požarnih pregrad
- 4. del: Protipožarne varnostne zahteve pri konstrukciji železniških vozil
- 5. del: Zahteve požarne varnosti za električno opremo, vključno z opremo trolejbusov, tirmo vodenih avtobusov in lebdečih vozil na magnetni blazini
- 6. del: Obvladovanje požara in sistemi upravljanja
- 7. del: Varnostne zahteve za vnetljive tekočine in inštalacije z vnetljivimi plini

Skladno z notranjimi predpisi CEN/CENELEC morajo to tehnično specifikacijo obvezno uvesti nacionalne organizacije za standardizacijo naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Nemčije, Grčije, Madžarske, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Malte, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

Uvod

CEN/TS 45545 temelji na veljavnih predpisih o požarni varnosti za železniška vozila Mednarodne železniške zveze (UIC) in na predpisih različnih evropskih držav.

Z uporabo obratovalnih in konstrukcijskih kategorij, opredeljenih v tem delu, so v zahtevah v različnih delih CEN/TS 45545 upoštevani sedanji pogoji obratovanja v evropskem potniškem železniškem prometu.

1 Področje uporabe

CEN/TS 45545 določa:

- ukrepe za požarno zaščito na železniških vozilih;
- verifikacijo teh ukrepov.

CEN/TS 45545 določa preventivne ukrepe. Ukrepi in zahteve, določeni v CEN/TS 45545, so namenjeni zaščiti potnikov in vlakovnega osebja na železniških vozilih v primeru požara na vozilu. Zaščita potnikov in vlakovnega osebja v bistvu temelji na sposobnosti železniških vozil za varno evakuacijo ob izpolnjevanju pogojev (glede na cilje v 4. točki) na področju vodenega transportnega sistema, ki obsega posamezna vozila, infrastrukturo in obratovalna pravila.

Ta tehnična specifikacija opisuje ukrepe, ki jih je treba uporabiti pri konstrukciji vozil v okviru infrastrukture, v kateri obratujejo.

V dokumentu CEN/TS 45545 niso opisani ukrepi, ki zagotavljajo zaščito vozil v primeru požara.

Ta tehnična specifikacija velja za železniška vozila, kot je določeno v 3.1.

Tovorna vozila niso zajeta v CEN/TS 45545.

Ta del CEN/TS 45545 obravnava:

- osnovne definicije,
- obratovalne kategorije,
- konstrukcijske kategorije,
- cilje požarne varnosti,
- splošne zahteve za zaščitne ukrepe in njihovo oceno skladnosti.

2 Zveza s standardi

Za uporabo tega dokumenta so nujni naslednji referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporabljajo le navedene izdaje. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja referenčnega dokumenta (vključno z vsemi dopolnili).

EN ISO 13943:2000, Požarna varnost – Slovar (ISO 13943:2000)

ISO 8421-1:1987, Požarna zaščita – Slovar – 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, navedeni v EN ISO 13943:2000 in ISO 8421-1:1987, in tudi naslednji:

3.1

železniška vozila (*railway vehicles*)

kopenska potniška in tovorna vozila, ki vozijo po tirih:

- lokomotive in namenska vlečna vozila (z lastnim pogonom),
- večdelne enote,
- vagoni, vključno z vlečnimi prikolicami,
- lahka železniška vozila,
- vozila podzemskih železnic,
- tramvaji,
- prtljažni in poštni vagoni, ki vozijo v sklopu s potniškimi vlaki,
- transporterji z motornimi vozili, v katerih je osebje.

Med železniška vozila spadajo tudi naslednja vozila:

- avtobusi, vodeni s tiri,
- trolejbusi (samo v zvezi z električno opremo),
- vozila na magnetni blazini.

3.2

zaustavni čas (*dwelt time*)

časovno obdobje, v katerem so potniki in vozno osebje izpostavljeni ognju ali njegovim vplivom

3.3

vlakovno osebje (*staff*)

vse službene osebe na železniških vozilih, vključno:

- inšpektorji potnih listov,
- carinski uslužbenci,
- varnostniki,
- gostinsko/kuhinjsko osebje

3.4

obratovalna kategorija železniškega vozila (*operation category of a railway vehicle*)

povezave med storitvijo, infrastrukturo in evakuacijskimi pogoji za potnike in vlakovno osebje

3.5

obnova (*refurbishment*)

program notranjih/zunanjih del, ki ne spadajo med rutinsko vzdrževanje ali popravila in se izvajajo na vozilu z namenom, da se obnovijo ali ohranijo njihova tehnična raven in sposobnosti

3.6

kritični učinek ognja (*Fire Critical Effect*) (FCE)

stanje, v katerem oseba zaradi izpostavljenosti produktom ognja v določenem prostoru za potnike in osebje ne bi bila sposobna zapustiti določenih prostorov za potnike in osebje brez pomoči

3.7

prostor relativne varnosti (*place of relative safety*)

področje, kamor se lahko oseba začasno zateče pred neposrednimi učinki ognja, preden lahko doseže področje popolne varnosti

3.8

področje popolne varnosti (*place of ultimate safety*)

prostor, oddaljen od gorečega vozila, v katerem oseba ni več v nevarnosti zaradi učinkov ognja

4 Namen

4.1 Splošno

Namen te tehnične specifikacije je zmanjšanje verjetnosti izbruha požara, nadzor stopenj in hitrosti širjenja razvoja požara ter s tem zmanjšanje vplivov produktov ognja na potnike in vozno osebje. Cilji se obravnavajo v okviru obratovalnih in konstrukcijskih kategorij vlaka.

Različni načini vžiga v okviru področja uporabe tehnične specifikacije so opisani v dodatku A.

4.2 Požari, ki nastanejo naključno ali z zažigom

Tipične načine vžiga z uporabo časopisa, vžigalic, cigaret in plinskih vžigalnikov je treba obravnavati, kot da so v vsakem primeru prosto dostopni potnikom in vlakovnemu osebju.

Ukrepe je treba sprejeti, da se zmanjša tveganje:

- širjenja požara po potniških oddelkih in področjih za vlakovno osebje;
- ogrožanja potnikov in vlakovnega osebja pri zatemnjenih varnostnih izhodih;
- ogrožanja potnikov in vlakovnega osebja zaradi prisotnosti strupenih plinov.

4.3 Požari zaradi tehničnih okvar

Obravnavati je treba načine vžiga zaradi električnega obloka ali nenormalne temperature. Pri tem je treba upoštevati tudi učinke kateregakoli od gorljivih plinov ali vnetljivih tekočin, ki bi lahko bili prisotni.

Ukrepe je treba sprejeti tudi zaradi zmanjšanja tveganja:

- širjenja ognja skozi potniška področja in področja vlakovnega osebja;
- ogrožanja potnikov in vlakovnega osebja pri zatemnjenih izhodnih poteh;
- ogrožanja potnikov in vlakovnega osebja zaradi prisotnosti strupenih plinov.

4.4 Požari zaradi drugih načinov vžiga, ki niso zajeti v 4.2 in 4.3

Za zmanjšanje nevarnosti za potnike in vlakovno osebje pri načinih vžiga, ki niso zajeti v točkah 4.2 in 4.3, so predvidene naslednje zahteve, določene kot del te tehnične specifikacije:

- specifikacija oblike pomoči pri evakuaciji in za omejevanje časov zaustavljanja;
- razvrstitev materialov za zmanjšanje širjenja požara in vplivov ognja;
- uporaba materialov z večjo obstojnostjo proti ognju, kot je zahtevano za izpolnjevanje zahtev v 4.2 in 4.3;
- ukrepi za zadrževanje ognja in njegovih učinkov (npr. požarne pregrade);
- ukrepi za zaznavanje ognja, borbo proti ognju in vodenje evakuacije.

5 Obratovalne in konstrukcijske kategorije železniških vozil

5.1 Obratovalne kategorije

Železniška vozila so razvrščena po načinih obratovanja:

Obratovalna kategorija 1

Vozila, ki niso konstruirana ali opremljena za vožnjo pod površjem zemlje, v predorih in/ali dvignjenih konstrukcijah in ki se lahko zaustavijo v najkrajšem možnem času, po katerem je mogoče takoj izvesti stransko evakuacijo do prostora popolne varnosti.

Obratovalna kategorija 2

Vozila, ki so konstruirana ali opremljena za vožnjo pod površjem zemlje, v predorih in/ali dvignjenih konstrukcijah z možnostjo stranskega umika (evakuacije) in kjer so postaje ali zasilne postaje, ki potnikom nudijo prostor popolne varnosti, dosegljive po kratkem času vožnje.

Obratovalna kategorija 3

Vozila, ki so konstruirana ali opremljena za vožnjo pod površjem zemlje, v predorih in/ali dvignjenih konstrukcijah z možnostjo stranskega umika (evakuacije) in kjer so postaje ali zasilne postaje, ki potnikom nudijo prostor popolne varnosti, dosegljive po dolgem času vožnje.

Obratovalna kategorija 4

Vozila, ki so konstruirana ali opremljena za vožnjo pod površjem zemlje, v predorih in/ali dvignjenih konstrukcijah brez možnosti stranskega umika (evakuacije) in kjer so postaje ali zasilne postaje, ki potnikom nudijo prostor popolne varnosti, dosegljive po kratkem času vožnje.

Če vozilo obratuje v več kot eni obratovalni kategoriji ali menja svojo namembnost, mora popolnoma izpolnjevati zahteve vseh ustreznih obratovalnih kategorij.

Za obratovanje v lokalnih ali regionalnih razmerah se obratovalna kategorija lahko zniža v soglasju z vsemi pristojnimi upravnimi organi, če ustrezna tehnična sredstva ne dopuščajo obratovanja zunaj teh okoliščin.

OPOMBA: Meja med kratkotrajnim in dolgotrajnim obratovalnim časom je 4 minute. Navodila o določitvi obratovalnih pogojev so podana v dodatku B.

5.2 Konstrukcijske kategorije

Železniška vozila so dodatno razvrščena v naslednje konstrukcijske kategorije:

- A: vozila oziroma avtomatski vlaki z osebjem, ki ni posebej izurjeno za nevarne situacije;
- D: vozila z dvojnimi stropom;
- S: spalniki ali ležalniki;
- N: vsa druga vozila (standardna vozila).

6 Razvrstitev vozil

Razvrstitev železniških vozil v ustrezne kategorije:

- mora zajemati obratovalne in konstrukcijske kategorije;
- specifikirana mora biti v nabavnih dokumentih.

PRIMERI:

- Obratovalna kategorija 2/standardno vozilo: 2 – N.
- Obratovalna kategorija 3/spalnik z dvojno streho (dvonadstropni spalnik): 3 – DS.