
**Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih –
6. del: Obvladovanje požara in sistemi upravljanja**

Railway applications – Fire protection of railway vehicles –
Part 6: Fire control and management systems

Applications ferroviaires – Protection contre les incendies dans les véhicules
ferroviaires – Partie 6: Systèmes de gestion et de contrôle des incendies

Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen –
Teil 6: Brandmelde- und Brandbekämpfungseinrichtungen und begleitende
Brandschutzmaßnahmen

ICS 45.060.01

Referenčna oznaka
SIST-TS CEN/TS 45545-6:2009(sl)

Nadaljevanje na strani II in od 1 do 15

NACIONALNI UVOD

Tehnična specifikacija SIST-TS CEN/TS 45545-6 (sl), Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih – 6. del: Obvladovanje požara in sistemi upravljanja, 2009, ima status slovenske tehnične specifikacije in je enakovredna tehnični specifikaciji CEN/TS 45545-6 (en), Railway applications – Fire protection of railway vehicles – Part 6: Fire control and management systems (en), 2009.

NACIONALNI PREDGOVOR

Tehnično specifikacijo CEN/TS 45545-6:2009 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 45545-6:2009 je prevod angleškega besedila tehnične specifikacije CEN/TS 45545-6:2009. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tej tehnični specifikaciji je odločilno izvorno 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 45545-6:2009 pomeni sklicevanje na evropske in mednarodne standarde, ki je vključeno v to evropsko tehnično specifikacijo, sklicevanje na enakovredne slovenske standarde.

OSNOVA ZA IZDAJO TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

- privzem tehnične specifikacije CEN/TS 45545-6:2009

OPOMBE

- 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 45545-6:2009 in je objavljena z dovoljenjem

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

This technical specification is identical with CEN/TS 45545-6:2009 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 –
6. del: Obvladovanje požara in sistemi upravljanja**

Railway applications – Fire protection
of railway vehicles – Part 6: Fire
control and management systems

Applications ferroviaires – Protection
contre les incendies dans les véhicules
ferroviaires – Partie 6: Systèmes de
gestion et de contrôle des incendies

Bahnanwendungen – Brandschutz in
Schienenfahrzeugen – Teil 6:
Brandmelde- und Brandbekämpfung-
seinrichtungen und begleitende
Brandschutzmaßnahmen

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

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

Evropski komite 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 Splošne zahteve	6
5 Zahteve za sisteme, ki se uporabljajo v avtomatsko sproženih procesih	6
5.1 Splošno.....	6
5.2 Zaznavanje ognja	6
5.3 Odziv na avtomatsko zaznavo	7
5.3.1 Splošno.....	7
5.3.2 Lokalni alarm	7
5.3.3 Alarm na daljavo.....	7
5.4 Odziv na avtomatski alarm	8
5.4.1 Splošno.....	8
5.4.2 Selektivni izklop energije	8
5.4.3 Avtomatsko obveščanje potnikov.....	10
5.4.4 Zadrževanje odprtih požarnih vrat.....	10
5.4.5 Pritrjena oprema za gašenje požara	10
6 Zahteve za sisteme, ki se prožijo ročno	11
6.1 Zasilni sistemi, ki jih sprožijo potniki.....	11
6.2 Odziv na opozorilo, ki ga aktivirajo potniki.....	11
6.2.1 Zavorni sistem	11
6.2.2 Alarm vlakovnega osebja	11
6.2.3 Zvočna zveza	11
6.3 Gašenje požara – mobilna ali prenosna oprema	11
6.3.1 Splošno.....	11
6.3.2 Sredstva za gašenje.....	12
6.3.3 Namestitev gasilnih aparatov	12
6.3.4 Posebne lokacije gasilnih aparatov	12
7 Delovanje sistemov v požarnih pogojih	12
8 Dodatne zahteve	13
8.1 Znaki za nevarnost	13
8.2 Zasilna razsvetljava.....	13
9 Ovrednotenje skladnosti.....	13
Dodatek ZA (informativni): Povezava med to tehnično specifikacijo in bistvenimi zahtevami	
Direktive EU 96/48/ES, dopolnjene z 2004/50/ES	14
Literatura.....	15

Predgovor

Ta dokument (CEN/TS 45545-6:2009) 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, tirno 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

Ta del 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 CEN/TS 45545-1, so v zahtevah v tem delu upoštevani sedanji pogoji obratovanja v evropskem potniškem železniškem prometu.

1 Področje uporabe

Ta del specificira zahteve za odkrivanje požara, alarmne sisteme, izklapljanje opreme, informacijske in komunikacijske sisteme, zasilno razsvetljava, sisteme za zaviranje v sili, ki so opredeljeni v CEN/TS 45545-1.

Ukrepi in zahteve, specificirani v tem delu tehnične specifikacije, so namenjeni zaščiti potnikov in voznega osebja v železniških vozilih v primeru požara na vozilu z opozarjanjem potnikov in vlakovnega osebja, z zadrževanju razvoja požara in s kontrolo širjenja dima.

V okviru te tehnične specifikacije niso opisani ukrepi, ki zagotavljajo varovanje vozil v primeru požara.

Ta del velja za železniška vozila, določena v CEN/TS 45545-1.

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 2	Klasifikacija požarov <i>Classification of fires</i>
EN 3-7	https://www.iteh.com/standards/sist-ts-cen-ts-45545-6-2009 Prenosni gasilniki – 7. del: Lastnosti, zahteve za obnašanje v uporabi in preskusne metode <i>Portable fire extinguishers – Part 7: Characteristics, performance requirements and test methods</i>
EN 1869	Požarne odeje <i>Fire blankets</i>
EN 13272	Železniške naprave – Električna razsvetljava v železniških vozilih za javne prevozne sisteme <i>Railway applications – Electrical lighting for rolling stock in public transport systems</i>
EN 61310-1	Varnost strojev – Prikaz, oznaka in upravljanje – 1. del: Zahteve za vidne, zvočne in otipljive signale (IEC 61310-1:2007) <i>Safety of machinery – Indication, marking and actuation – Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals (IEC 61310-1:1995)</i>
EN ISO 13943:2000	Požarna varnost – Slovar <i>Fire safety – Vocabulary (ISO 13943:2000)</i>
CEN/TS 45545-1:2009	Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih – 1. del: Splošno <i>Railway applications – Fire protection of railway vehicles – Part 1: General</i>

3 Izrazi in definicije

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

3.1

sistem za zaznavanje (*detection system*)

sistemi, ki se odzivajo na enega ali več produktov ognja

3.2

sistem za obveščanje potnikov (*public address system*)

sistemi, ki zvočno posredujejo potnikom informacije v govorni obliki

3.3

alarm (*alarm*)

zvočno in/ali vidno sporočanje vlakovnemu osebju in/ali potnikom o zaznavi požara

3.3.1

lokalni alarm (*local alarm*)

alarm, ki opozarja o nastanku požara le na področju, kjer so zaznani produkti ognja

3.3.2

alarm na daljavo (*remote alarm*)

alarm, ki opozarja o nastanku požara na področjih, kjer niso zaznani produkti ognja

3.4

opozorilni sistem (*alert system*)

sistem, ki informira vlakovno osebje in/ali osebje kontrolnih centrov o možnosti požara, ki so ga zaznali potniki

3.5

protipožarna oprema (*fire fighting equipment*)

- a) fiksna oprema, ki avtomatsko ali ročno sprosti gasilno sredstvo;
- b) prenosna ali prestavljiva oprema, ki sprošča gasilno sredstvo ročno

3.6

recirkulacijska oblika (*recirculation mode*)

obratovalni pogoji ventilacijskega sistema z zaprtim dostopom zunanjega zraka, kjer zrak kroži le v določenem prostoru

3.7

protipožarna vrata (*fire barrier door*)

vrata z določeno odpornostjo proti ognjenim vplivom, ki zadržujejo požar in njegove učinke

3.8

sistem za avtomatsko javljanje (*automatic public address system*)

oprema, ki izvaja prej opisano najavo o zaznavi požara

3.9

tehnični kabinet (*technical cabinet*)

kabinet, ki med obratovanjem običajno ni obljuden, v katerem je mehanična in/ali električna oprema, ki lahko povzroči požar zaradi tehničnih okvar, skladno s CEN/TR 45545-1:2009, 4.3

4 Splošne zahteve

Oblika, konstrukcija ali sestav komponent, ki so kritične za požarno varnost, kot npr. zaznavanje ognja in gašenje požara, morajo biti skladni z zahtevami CEN/TS 45545-1.

Vsa potniška vozila morajo biti opremljena s sistemom za opozarjanje, s katerim lahko potniki ročno obvestijo vlakovno osebje in/ali osebje kontrolnega centra o možni zaznavi požara.

Vsa potniška vozila morajo imeti razpoložljiv sistem zasilne razsvetljave, ki skladno z EN 13272 omogoča zadostno osvetlitev med evakuacijo vozil.

Vsa potniška vozila morajo biti opremljena s sistemom za obveščanje potnikov, ki potnikom posreduje informacije vlakovnega osebja ali osebja kontrolnih centrov.

Protipožarna vrata, ki jih uporabljajo potniki, morajo biti samozaporna. Protipožarna vrata s servomotorjem za potnike morajo ostati popolnoma zaprta zaradi učinkov ognja.

Opozorilni znaki morajo biti nameščeni poleg vseh naprav za obveščanje v sili, izhodov v sili in opreme za nujne primere (npr. gasilni aparati in kladiva za nujne primere). Znaki morajo biti trajni in dobro vidni tudi pri zasilni razsvetljavi. Oblika, barva in velikost opozorilnih znakov morajo temeljiti na EN 61310-1.

5 Zahteve za sisteme, ki se uporabljajo v avtomatsko sproženih procesih

5.1 Splošno

Kjer je ustrezno, so stopnje procesa: avtomatska zaznava, ki vodi do alarma in dalje do akcije.

5.2 Zaznavanje ognja

Sistemi za zaznavanje ognja morajo biti zanesljivi in se morajo dosledno aktivirati v vseh načinih obratovanja. Nadzirati morajo področja ali opremo, ki je opredeljena v preglednici 1. Sistemi za zaznavanje ognja morajo biti funkcionalno uporabni za pričakovane produkte ognja, kot so npr. plameni, dim, vročina.

Pri verificiranju funkcionalnosti je treba upoštevati naslednje točke:

- 1) izvor ognja,
- 2) velikost požara,
- 3) material, ki je vključen v požar,
- 4) naravo detektorja,
- 5) zračni tok.

Preglednica 1: Zaznava ognja
(številke v preglednici označujejo operativne kategorije po CEN/TS 45545-1)

	Področja za potnike	Spalni oddelki	Toaletni prostori in stranišča	Področja za vlakovno osebje	Področja za gostinstvo in kuhinje	Tehnični kabineti	Enote HVAC	Toplotni motorji pod vozilom	Oprema za električno vleko pod vozilom	Toplotni stroji v vozilu	Oprema za električno vleko v vozilu	Strojni oddelek v lokomotivi	Prtljažni oddelek
Konstruksijski kategoriji N in D	3 4		2 3 4	4	4		3 4	1 2 3 4	2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Konstruksijska kategorija DS	1 2 3 4	1 2 3 4	1 ^a 2 ^a 3 ^a 4 ^a	1 2 3 4	1 2 3 4	1 ^b 2 ^b 3 ^b 4 ^b	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Konstruksijska kategorija A	3 4		2 3 4	4	4	3 ^b 4 ^b	3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

^a Brez zahtev za toaletne prostore v notranjosti spalnih oddelkov

^b Ni zahtev, če je tehnični kabinet skladen z enim od naslednjih pogojev in v njem ni nameščene opreme za električno vleko:

- vsebina tehničnega kabineta ustreza CEN/TS 45545-2;
- tehnično opremo vsebuje na način, ki ustreza CEN/TS 45545-3

5.3 Odziv na avtomatsko zaznavo

5.3.1 Splošno

Obstajati morata avtomatski alarmni status in avtomatski alarm pri aktiviranju detektorja. Alarm mora biti lokalni ali na daljavo, kot je opisano v 5.3.2 in 5.3.3.

5.3.2 Lokalni alarm

Za konstrukcijski kategoriji S in DS mora biti sprožen lokalni alarm v bližini aktiviranega detektorja v potniških prostorih in spalnih oddelkih.

Alarm mora biti zvočni in naj bo viden odvisno od svoje lokacije v vseh obratovalnih načinih. Alarm v spalnih oddelkih mora biti sposoben prebuditi spečega potnika v oddelku.

5.3.3 Alarm na daljavo

Vse zaznave ognja, kot so opredeljene v 5.2, morajo sprožiti alarm na daljavo. Alarm mora biti predan bodisi strojevodju ali kontrolnemu centru, če ima vozilo konstrukcijsko kategorijo A.

Lokacija aktivirane zaznave mora biti dosegljiva vlakovnemu osebju ali kontrolnemu centru, če ima vozilo konstrukcijsko kategorijo A.

Alarm mora biti zvočen in/ali viden odvisno od vrste in lokacije v vseh obratovalnih načinih.