
**Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih –
3. del: Zahteve za požarno odpornost požarnih pregrad**

Railway applications – Fire protection on railway vehicles –
Part 3: Fire resistance requirements for fire barriers

Applications ferroviaires – Protection contre les incendies dans les véhicules
ferroviaires – Partie 3: Exigences de résistance au feu des barrières au feu

Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen –
Teil 3: Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST-TS CEN/TS 45545-3:2009
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7d9605a1-bf84-4ca0-9ef6-c631168dbde3/sist-ts-cen-ts-45545-3-2009>

ICS 45.060.01

Referenčna oznaka
SIST-TS CEN/TS 45545-3:2009(sl)

Nadaljevanje na strani II in od 1 do 20

NACIONALNI UVOD

Tehnična specifikacija SIST-TS CEN/TS 45545-3 (sl), Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih – 3. del: Zahteve za požarno odpornost požarnih pregrad, 2009, ima status slovenske tehnične specifikacije in je enakovredna tehnični specifikaciji CEN/TS 45545-3 (en), Railway applications – Fire protection on railway vehicles – Part 3: Fire resistance requirements for fire barriers (en), 2009.

NACIONALNI PREDGOVOR

Tehnično specifikacijo CEN/TS 45545-3:2009 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 45545-3:2009 je prevod angleškega besedila tehnične specifikacije CEN/TS 45545-3:2009. 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 45545-3:2009 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 45545-3:2009

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 45545-3:2009 in je objavljena z dovoljenjem

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

This technical specification is identical with CEN/TS 45545-3:2009 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 –
3. del: Zahteve za požarno odpornost požarnih pregrad**

Railway applications – Fire protection
on railway vehicles – Part 3: Fire
resistance requirements for fire barriers

Applications ferroviaires – Protection
contre les incendies dans les véhicules
ferroviaires – Partie 3: Exigences de
résistance au feu des barrières au feu

Bahnanwendungen – Brandschutz in
Schienenfahrzeugen – Teil 3: Feuerwiderstand
von Feuerschutzabschlüssen

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.

(standards.iteh.ai)

Od članic CEN in CENELEC se zahteva, da objavijo obstoj te CEN/TS na enak način kot EN in omogočijo dostopnost CEN/TS v primerni obliki na nacionalni ravni. Dopustno je, da nasprotujoči nacionalni standardi 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 elektrotehniko
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	3
1 Področje uporabe	3
2 Zveza s standardi	4
3 Izrazi in definicije	5
4 Terminologija	7
5 Uporaba požarnih pregrad	7
6 Klasifikacija, zahteve in preskusni postopki	7
6.1 Klasifikacija požarnih pregrad	7
6.2 Obločna pregrada tipa A.....	7
6.3 Obločna pregrada tipa B.....	7
6.4 Zahteve.....	8
6.4.1 Splošno.....	8
6.4.2 Razlaga slik v preglednici 1.....	10
6.5 Standardni preskus odpornosti proti ognju.....	14
6.5.1 Splošno.....	14
6.5.2 Vrata	14
6.5.3 Nestandardni preskusi požarne odpornosti	14
6.5.4 Konvencionalno klasificirani proizvodi.....	14
7 Vrednotenje skladnosti	15
Dodatek A (normativni) Zahteve za montažo in pritrditve preskusnih vzorcev	16
A.1 Uvod.....	16
A.2 Izrazi in definicije	16
A.3 Parametri proizvoda in parametri pri končni uporabi	16
A.4 Mejni in robni pogoji	17
A.5 Velikost preskusnega vzorca	17
A.6 Število preskusnih vzorcev	17
A.7 Konstrukcija preskusnega vzorca in verifikacija	17
A.8 Namestitve preskusnega vzorca	18
A.9 Pogoji za preskusni vzorec	18
A.10 Sestava konstrukcije	18
Dodatek ZA (informativni): Povezava med to tehnično specifikacijo in bistvenimi zahtevami Direktive EU 96/48/ES, dopolnjene z 2004/50/ES	19
Literatura.....	20

Predgovor

Ta dokument (CEN/TS 45545-3:2009) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 256 Železniške naprave pod vodstvom tajništva DIN.

Posebna pozornost je namenjena verjetnosti, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN (in/ali CENELEC) nista odgovorna za identifikacijo katerekoli ali vseh patentnih pravic.

Ta dokument je bil izdelan na osnovi mandata, ki sta ga CEN dodelila Evropska komisija ter 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.

To zbirko 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

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 tega dela upoštevani sedanji obratovalni pogoji v evropskem javnem potniškem železniškem prometu.

1 Področje uporabe

Ta del določa zahteve za požarno odpornost in preskusne metode za požarne pregrade na železniških vozilih.

Cilj ukrepov in zahtev, opisanih v tem delu, je zaščita potnikov in vlakovnega osebja na železniškem vozilu v primeru požara.

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

2 Zveza s standardi

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

EN 1363-1:1999	Preskusi požarne odpornosti – 1. del: Splošne zahteve <i>Fire resistance tests – Part 1: General requirements</i>
EN 1363-2:1999	Preskusi požarne odpornosti – 2. del: Alternativni in dodatni postopki <i>Fire resistance tests – Part 2: Alternative and additional procedures</i>
EN 1364-1	Preskusi požarne odpornosti nenosilnih elementov – 1. del: Stene <i>Fire resistance tests for non-loadbearing elements – Part 1: Walls</i>
EN 1365-2	Preskusi požarne odpornosti nosilnih elementov – 2. del: Stropi in strehe <i>Fire resistance tests for loadbearing elements – Part 2: Floors and roofs</i>
EN 13501-2:2008	Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 2. del: Klasifikacija na podlagi podatkov iz preskusov požarne odpornosti, izvzeti prezračevalni sistemi <i>Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services</i>
CLC/TS 45545-5:2009	Železniške naprave – Požarna zaščita na železniških vozilih – 5. del: Zahteve požarne varnosti za električno opremo, vključno z opremo trolejbusov, tirno vodenih avtobusov in lebdečih vozil na magnetni blazini <i>Railway applications – Fire protection on railway vehicles – Part 5: Fire safety requirements for electrical equipment including that of trolley buses, track guided buses and magnetic levitation vehicles</i>
EN ISO 1182	Preskusi odziva gradbenih proizvodov na ogenj – Preskus negorljivosti (ISO 1182:2002) <i>Reaction to fire tests for building products – Non-combustibility test</i>
EN ISO 1716	Preskusi odziva gradbenih proizvodov na ogenj – Ugotavljanje specifične toplote zgorevanja <i>Reaction to fire tests for building products – Determination of the heat of combustion (ISO 1716:2002)</i>
EN ISO 13943:2001	Požarna varnost – Slovar (ISO 13943:2000) <i>Fire safety – Vocabulary (ISO 13943:2000)</i>
ISO 834-1	<i>Fire-resistance tests – Elements of building construction – Part 1: General requirements</i>
ISO 8421-1:1995	Požarna zaščita – Slovar – 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru <i>Fire protection – Vocabulary – Part 1: General terms and phenomena of fire</i>

3 Izrazi in definicije

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

3.1

požarna pregrada (*fire barrier*)

element, namenjen za vzdrževanje ločevanja med dvema sosednjima področjema na železniškem vozilu v primeru požara, ki se upira prehodu ognja in/ali učinkom vročine v času posebnih pogojev

3.2

požarna odpornost (*fire resistance*)

spodobnost predmeta, da v določenem času izpolnjuje zahtevano stabilnost in/ali obstojnost in/ali toplotno izolacijo in/ali druge pričakovane obveznosti, ki jih določa standardni preskus požarne odpornosti

3.2.1

kriterij obstojnosti (*integrity criterion "E"*)

funkcijska sposobnost proizvoda/elementa konstrukcije, ki opravlja nalogo ločevanja, da na izpostavljeni strani zadržuje prehod ognja ali vročih plinov na neizpostavljeno stran. Ogenj ali vroči plini lahko povzročijo vžig neizpostavljene strani ali kateregakoli bližnjega materiala

Obstojnost mora biti med preskušanjem določena po treh metodah:

- proti pokanju ali odprtju pri prekoračenju danih dimenzij;
- z bombažnimi blazinicami proti vžigu;
- z odpornostjo proti trajnemu gorenju na neizpostavljeni strani.

Časi izgube vsake oblike obstojnosti se zabeležijo

3.2.2

kriterij toplotne izolativnosti "I" (*thermal insulation criterion "I"*)

funkcijska sposobnost proizvoda/elementa konstrukcije, da na izpostavljeni strani zadrži prehod ognja zaradi bistvenega prehoda vročine z izpostavljene na nasprotno stran. Prenos mora biti omejen tako, da se niti neizpostavljena stran niti katerikoli material v njeni bližini ne vžge. Proizvod/element mora tudi preprečiti visoko vročino pregrade, da zaščiti ljudi v bližini.

OPOMBA: Ta izraz pomeni isto kot toplotna izolacija (heat insulation) v TSI.

3.2.3

kriterij sevanja "W" (*radiation criterion "W"*)

funkcijska sposobnost proizvoda/elementa konstrukcije, da zadrži oziroma zmanjša verjetnost prehoda ognja zaradi bistvenega toplotnega sevanja z ene strani, izpostavljene ognju, skozi proizvod/element na njegovo drugo (neizpostavljeno) stran ali sosednje materiale. Proizvod/element mora tudi zaščititi ljudi v bližini. Proizvod/element, ki izpolnjuje izolacijske kriterije I, naj istočasno izpolni tudi kriterije W.

Izguba neokrnjenosti zaradi »počenja ali odprtja«, ki presega določene dimenzije, ali kriterij »nepretrganega gorenja na neizpostavljeni strani« pomeni avtomatično neizpolnjevanje kriterija sevanja.

3.3

velika moč (*high power*)

vsil tokokrogi v tej točki so močnostni tokokrogi

OPOMBA: Glej CEN/TS 45545-5.

3.3.1

napajalni vod (*supply line*)

vod med odjemnikom toka ali napetostnim virom in glavnim odklopnikom ali glavno varovalko (glavnimi varovalkami) na vozilu

3.3.2

vlečni tokokrog (*traction circuit*)

vsi tokokrogi iz glavnega odklopnika ali glavne varovalke (glavnih varovalk), ki vodijo tok do strojev in opreme, kot so na primer konverterji in vlečni motorji, ki so vir vlečne sile

3.3.3

pomožna napajanja (*auxiliary supplies*)

3.3.3.1

pomožni tokokrog (*auxiliary circuit*)

<definicija IEC 811-25-05>

tokokrogi za napajanje pomožnih naprav, kot so na primer kompresorji ali ventilatorji

3.3.3.2

napajanje močnostnih naprav železniških vozil (*train power supply*)

<definicija IEC 811-25-06>

tokokrogi za napajanje porabnikov večjih moči vsakega vozila vlaka za klimatske naprave, ogrevanje in druga pomožna opravila

3.3.3.3

baterijski tokokrog (*battery supply circuit*)

tokokrog med akumulatorsko baterijo in glavno baterijsko zaščitno napravo (napravami) oziroma nezaščiten del startnega tokokroga

3.4

električna oprema (*electrical equipment*)

uporabljena oprema, namenjena uporabi ali vgrajena za uporabo, proizvodnjo, oskrbo, prenos, preoblikovanje, usmerjanje, pretvarjanje, povezovanje, razdeljevanje, kontrolo, krmiljenje, akumuliranje, merjenje ali uporabo električne energije

3.5

obločna pregrada (*arc barrier*)

Naprava, ki zadržuje električni oblok v predpisanem prostoru

[SIST-TS CEN/TS 45545-3:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7d9605a1-bf84-4ca0-9ef6-671168db013a/sist-ts-cen-ts-45545-3-2009)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7d9605a1-bf84-4ca0-9ef6-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7d9605a1-bf84-4ca0-9ef6-671168db013a/sist-ts-cen-ts-45545-3-2009)

[671168db013a/sist-ts-cen-ts-45545-3-2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7d9605a1-bf84-4ca0-9ef6-671168db013a/sist-ts-cen-ts-45545-3-2009)

OPOMBA: Glej CEN/TS 45545-5.

3.6

potniško področje (*passenger area*)

področje, do katerega imajo potniki dovoljen dostop

OPOMBA: Glej CEN/TS 45545-4.

3.7

področje vlakovnega osebja (*staff area*)

področje, do katerega ima dostop le vozno osebje

OPOMBA: Glej CEN/TS 45545-4.

3.8

oddelek za potnike ali vlakovno osebje (*passenger or staff compartment*)

področje, ki ni posebej namenjeno za prehodno pot za potnike ali vlakovno osebje

OPOMBA: Glej CEN/TS 45545-4.

3.9

prtljažni zaboj (*luggage container*)

poseben zaprt prostor s prostornino do 4 m³, omejen s 6 strani z elementi z določeno požarno odpornostjo (vključno z obdajajočimi strukturami za pritrditev in fiksiranje)

3.10**prtljažni oddelek (*luggage compartment*)**

poseben prostor z določenim številom stranic (ki lahko vključujejo tla in strop) z elementi, ki imajo določeno požarno odpornost (vključno z obdajajočimi sestavi za pritrditev in fiksiranje), do katerih potniki nimajo dostopa brez dovoljenja

OPOMBA 1: Prtljaga v prtljažnih zabojih naj se v nadaljevanju ne upošteva kot prtljaga za namen drugih zahtev.

OPOMBA 2: Glej CEN/TS 45545-4.

3.11**tehnični kabinet (*technical cabinet*)**

kabinet z mehanično in/ali električno opremo, ki se normalno ne uporablja med obratovanjem in lahko povzroči ogenj zaradi tehničnih okvar skladno s CEN/TS 45545-1:2009, 4.3

OPOMBA: Glej CEN/TS 45545-6.

4 Terminologija

V tem dokumentu se razen izrazov in definicij, opredeljenih v točki 3, uporablja terminologija po EN ISO 13943:2000 in ISO 8421-1:1987.

5 Uporaba požarnih pregrad

Železniška vozila morajo biti opremljena s požarnimi pregradami na mestih, ki so specificirana v preglednici 1.

6 Klasifikacija, zahteve in preskusni postopki

(standards.iteh.ai)

6.1 Klasifikacija požarnih pregrad

Požarne pregrade morajo imeti požarno odpornost, preverjeno:

- s preskusom požarne odpornosti po načelih EN 1363-1 ali
- z oceno na podlagi preskušanja požarne odpornosti.

Požarne pregrade morajo imeti lastnosti, ki temeljijo na enem od treh parametrov, specificiranih v preglednici 1:

- najnižja zahtevana lastnost pregrade je E = obstojnost;
- naslednja zahtevana lastnost naj bo E W = obstojnost in prenos sevanja;
- najvišja stopnja je E I = obstojnost in izolacijske zahteve.

Pri določanju obstojnosti (E) se ne sme uporabiti rezultat, dobljen s svitkom bombaža.

Uporaba parametrov mora biti skladna z načeli, opisanimi v EN 13501-2.

Lastnosti pregrade morajo biti označene na primer kot E 30, I 15, kar pomeni: obstojnost vzdrži 30 minut in izolacija vzdrži 15 minut.

6.2 Obločna pregrada tipa A

Obločna pregrada tipa A po CEN/TS 45545-5 mora ustrezati zahtevam E15.

6.3 Obločna pregrada tipa B

Obločna pregrada tipa B po CEN/TS 45545-5 mora ustrezati zahtevam E60.

6.4 Zahteve

6.4.1 Splošno

Zahteve za požarne pregrade so odvisne od obratovalnih in konstrukcijskih kategorij in njihove namestitve v vozilu.

Požarne pregrade morajo biti nameščene, kot je specificirano v preglednici 1. Primeri pregrad iz preglednice 1 so opisani v slikah 1 do 4.

Vse navpične požarne pregrade v prerezu železniškega vozila morajo pokriti prostor med tlemi in streho. V tej zvezi je treba tla srednjega hodnika dvonadstropnih vozil šteti za tla gornje etaže in za streho spodnje etaže. Kjer se navpična pregrada dotika stranske stene, mora biti razširjena do ogrođja tal.

Zaporne naprave za ventilacijske kanale morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

- kjer ventilacijski kanal poteka skozi požarno pregrado, mora imeti kanal na prehodu skozi pregrado zaporno napravo, razen če ima celotni kanal enako stopnjo požarne odpornosti kot pregrada po celotni dolžini ali na dolžini do naslednje požarne pregrade ali zaporne naprave;
- zaporna naprava mora imeti enako stopnjo požarne odpornosti kot požarna pregrada;
- zaporna naprava se mora odzivati na ogenj.

Na mestih prediranja, na primer za kanale, morajo imeti kabli, ki prehajajo skozi požarno pregrado, takšno konstrukcijo, da se ne zmanjša požarna odpornost pregrade.

Preglednica 1: Zahteve za požarne pregrade (standards.iteh.ai)

Št.	Izvor ognja	Zaščitena lokacija	Opombe	Obratovalna kategorija	Zahteve
1	Tehnični kabinet pod kabino z električno opremo visoke moči ali vlečnim tokokrogom, razen zagonskih uporov oziroma uporov za električno zaviranje	Prostor za potnike in vlakovno osebje	Preskušeno po EN 1364-2 Zahteve veljajo za notranje in zunanje površine na stropu prostora – zaboja. Na meji med tehničnim kabinetom ter prostori za potnike in vlakovno osebje veljajo zahteve za obločno pregrado tipa A. CEN/TS 45545-5 zahteva obločno pregrado tipa A tam, kjer med normalnim obratovanjem lahko nastane električni oblok.	1 do 4	E15
2	Transformatorji vleke pod kabino ali dušilke, napolnjene s tekočim izolatorjem	Prostor za potnike in vlakovno osebje, vključno z vozniško kabino	Preskušeno po EN 1364-2 Celotni prerez in 1 m dlje, kot je dolžina objekta na obeh vzdolžnih straneh Zahteve so določene za vso oblogo od dna do vrha	1 in 2 3 in 4	E15 E15; I15
3	Pod pogonskega stroja z notranjim zgorevanjem (vključno z grelnim elementom, rezervoarjem za gorivo in cevmi)	Prostor za potnike in vlakovno osebje, vključno z vozniško kabino	Preskušeno po EN 1364-2 Celotni prerez in 1 m dlje, kot je dolžina objekta na obeh vzdolžnih straneh Zahteve so določene za vso oblogo od dna do vrha	1 in 2 3 in 4	E15 E15; I15

Št.	Izvor ognja	Zaščitena lokacija	Opombe	Obratovalna kategorija	Zahteve
4	Podvozje	Prostor za potnike in vlakovno osebje, vključno z vozniško kabino	Preskušeno po EN 1364-2 Zahteve so določene za vso oblogo od dna do vrha	1 in 2 3 in 4	Ni zahtev E15
5	Prostor za potnike	Sosednji prostor ob prostoru za potnike	Preskušeno po EN 1364-1 (stene) Elementi s celotnim prerezom morajo biti nameščeni na razdalji, ki ne presega 28 m od drugega elementa s celotnim prerezom. Celotni prerez je treba preskusiti z vsemi elementi, razporejenimi tako, kot bodo pozneje nameščeni na železniškem vozilu. Pogoji za merjenje sevanja od neizpostavljenih strani so opisani v EN 1363-2:1999, točka 8, in zahteva je 15 kW/m ² .	1, 2, 4 3	Ni zahtev E15; W15
6	Prostor za potnike	Vozniška kabina	Požarne pregrade se preskušajo skladno z EN 1364-1 (stene) in točko 6 te tehnične specifikacije. Za obratovalno kategorijo 3 mora biti sevanje manjše od 2,5 kW/m ² na razdalji 1 m od voznika.	1; 2; 4 3	Ni zahtev E10 E15; W15
7	Notranjost zaboja za prtljago	Zunanost zaboja za prtljago	Preskušeno po EN 1364-1 (stene)	1 do 4	E15
8	Oddelek za prtljago	Prostor za potnike in vlakovno osebje, vključno z vozniško kabino	Preskušeno po EN 1364-1 (stene)	1 2 3	Ni zahtev E15 E30
		Vsi prostori (vključno zunanost)		4	E30
9	Notranjost tehničnega kabineta v okrovu, ki vsebuje močnostno električno opremo	Prostor za potnike in vlakovno osebje, vključno z vozniško kabino	Preskušeno po EN 1364-1 (stene) Na meji med tehničnim kabinetom in potniškimi prostori ali prostori za vozno osebje velja zahteva za obločno pregrado tipa A. CEN/TS 45545-5 zahteva obločno pregrado tipa A tam, kjer med normalnim obratovanjem lahko nastane električni oblok.	1 do 4	E15
10	Notranjost tehničnega kabineta v okrovu, ki vsebuje toplotni stroj, vključno z opremo za ogrevanje z rezervoarjem in cevmi	Prostor za potnike in vlakovno osebje, vključno z vozniško kabino	Preskušeno po EN 1364-1 (stene) Stena se mora končati na osnovni konstrukciji strehe; če temu ni tako, je treba strop preskusiti po EN 1364-2.	1 in 2 3 in 4	E15 E15, I15

Zahteve za isti element in iste obratovalne kategorije se v različnih točkah ne zbirajo.