

R E P U B L I C A M O L D O V A



N O R M A T I V Î N C O N S T R U C Ț I I

E.03.02

FIABILITATE, SIGURANȚA ȘI PROTECȚIA CLĂDIRILOR ȘI CONSTRUCȚIILOR

NCM E.03.02:2025

**Siguranța la incendii
Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și
instalațiilor**

EDIȚIE OFICIALĂ

MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE

CHIȘINĂU 2025

NORMATIV ÎN CONSTRUCȚII

NCM E.03.02:2025

Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor

Cuvinte cheie: cerințe, protecție, incendiu

Preambul

- 1 ELABORAT de către Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale: executant I.P. OATUCL, grup de creație.
- 2 ACCEPTAT de către Comitetul Tehnic pentru Normare Tehnică în Construcții CT-C E.(01-03) "Fiabilitatea, siguranța și protecția clădirilor și construcțiilor, proces-verbal nr. _____ XX XX 20XX
- 3 APROBAT ȘI PUS ÎN APLICARE prin ordinul Ministrului infrastructurii și dezvoltării regionale nr. __ din _____20__ (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 20__, nr. __, art. ____), cu aplicare din _____20__.
- 4 Modificare NCM E.03.02-2014

Cuprins

1	Domeniul de aplicare	1
2	Termeni și definiții	4
3	Referințe normative	4
4	Principii generale	8
5	Clasificarea tehnică incendiară	10
6	Asigurarea securității persoanelor	24
7	Prevenirea propagării incendiului	46
8	Stingerea incendiului și lucrările de salvare	64

N O R M A T I V Î N C O N S T R U C Ț I I

Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor

Пожарная безопасность зданий и сооружений

Fire safety of buildings and works

Data punerii în aplicare: 2025-00-00

1 Domeniul de aplicare

1.1 a) Prezentul normativ stabilește principalele condiții, performanțe și niveluri de performanță pentru construcții, astfel încât acestea să îndeplinească cerința fundamentală „securitate la incendiu” în conformitate cu CUC434/2023.

b) Documentele normative privind protecția împotriva incendiilor și prevederile sistemului de documente normative în construcții trebuie să se bazeze pe prevederile prezentului normativ.

c) Concomitent cu prezentul normativ trebuie să se respecte prevederile împotriva incendiilor, expuse în alte documente normative, aprobate în modul stabilit. Aceste normative pot să conțină completări și precizări considerând particularitățile pericolului de incendiu funcțional, precum și protecției împotriva incendiilor a unor tipuri de clădiri, încăperi și sisteme tehnico - edilitare.

1.2 Prevederile generale, performanțele comune și cele specifice ale normativului, inclusiv CP.E.03 elaborate la normativul dat, sunt obligatorii pentru toți factorii cu atribuții în proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor, respectiv pentru proiectanți, verficatori de proiecte, executanți, consultanți, responsabili tehnici cu execuția, diriginți de șantier, proprietari sub orice titlu și utilizatori ai construcțiilor, precum și pentru autoritățile administrației publice și organele de control, potrivit obligațiilor și răspunderilor.

1.3 Prevederile normativului nu se aplică, la proiectarea și realizarea:

- a) instalațiilor, sistemelor, utilajelor, agregatelor, dispozitivelor și echipamentelor de producție;
- b) construcțiilor și instalațiilor destinate fabricării, manipulării și/sau depozitării substanțelor pirotehnice;
- c) instalațiilor tehnologice chimice și petrochimice amplasate în aer liber;
- d) construcțiilor și instalațiilor nucleare;
- e) construcțiilor și instalațiilor aferente construcțiilor destinate producerii energiei electrice ;
- f) construcțiilor și instalațiilor cu caracter special ale structurilor de apărare națională, ordine publică și siguranță națională;
- g) construcțiilor și instalațiilor specifice organizărilor de șantier;
- h) construcțiilor ingineresti: căi de comunicație [drumuri, căi ferate, poduri, tuneluri (cu excepția canivourilor și a canalelor tehnice subterane ale construcțiilor, etc), construcții industriale speciale (coșuri de fum, turnuri de răcire, antene, buncăre, silozuri, castele de apă, telegondole sau alte sisteme de transport pe cablu, liniile de transport ale energiei electrice și ale fluidelor tehnologice, sisteme de canalizare, precum și altele similare];
- i) depozitelor de lichide sau gaze în aer liber și a instalațiilor tehnologice aferente ;
- j) stațiilor de distribuție carburanți indiferent de tipul acestora;

k) sistemelor de distribuție GPL la consumatori casnici sau industriali;

l) heliporturile amenajate pe clădiri;

NOTA - organizarea incintelor, amplasarea utilajelor și echipamentelor și cerințele de siguranță și de securitate la incendiu vor fi preluate din Normativele de proiectare, execuție și exploatare specifice, existente în legislație.

1.4 Documentația de proiect precum și documentația de construcție a clădirilor, instalațiilor, produselor și materialelor trebuie să conțină caracteristicile tehnico-incendiare ale acestora reglementate de prezentul document normativ.

1.5 Pentru obiectele de construcții, pentru care nu există normative naționale de securitate la incendiu, precum și pentru clădirile rezidențiale cu mai multe apartamente cu o înălțime mai mare de 75 m, clădirile publice cu o înălțime mai mare de 55 m, clădirile industriale cu o înălțime mai mare de 50 m și clădirile cu nivele subterane aflate la o adâncime mai mare de 10 m de la nivelul solului (cu excepția parcarilor subterane), precum și pentru clădirile complexe sau unicate, pe lângă respectarea cerințelor prezentului normativ, trebuie elaborate condiții tehnice speciale (CTS), aprobate și coordonate în conformitate cu prevederile NCM A.07.05, care vor reflecta specificul măsurilor de protecție împotriva incendiilor a acestor obiecte de construcții, inclusiv un set de măsuri tehnice și organizatorice suplimentare.

1.6 a) La lucrările de intervenții efectuate asupra construcțiilor existente, atunci când în mod justificat tehnic nu pot fi îndeplinite unele prevederi de securitate la incendiu normate, se asigură măsuri alternative de protecție (pasive, active sau combinații ale acestora) care să vizeze suplینirea cerințelor care nu pot fi respectate. Măsuri alternative de protecție se efectuează în baza unei expertize tehnice pentru cerința fundamentală securitate la incendiu, iar măsurile propuse de către expertul tehnic în vederea îmbunătățirii cerinței de securitate la incendiu.

b) Pentru construcțiile monumente istorice sau de arhitectură clasificate potrivit legii, prevederile prezentului normativ au caracter de recomandare, urmând ca la acestea să fie asigurate numai măsurile de îmbunătățire a securității la incendiu posibil de realizat și care nu afectează caracterul monumentelor respective. Măsurile de îmbunătățire a securității la incendiu posibil de realizat și care nu afectează caracterul monumentelor respective se efectuează în baza unei expertize tehnice pentru cerința fundamentală securitate la incendiu, iar măsurile propuse de către expertul tehnic în vederea îmbunătățirii cerinței de securitate la incendiu.

c) Efectuarea unei expertize tehnice a clădirilor și structurilor include o serie de studii, necesare pentru stabilirea posibilității unei funcționări în siguranță a structurilor clădirilor, precum și pentru a identifica defectele care pot provoca situații de urgență.

d) Măsurile compensatorii de siguranță la incendiu sunt elaborate, de regulă, pentru obiectele aflate în stadiul de exploatare, precum și la proiectarea obiectelor în condiții strâmțorate, atunci când sunt depistate încălcări ale cerințelor de securitate la incendiu legate de locația, planificarea spațială, soluțiile constructive sau tehnice ale clădirilor și structurilor, care necesită elaborarea unor măsuri compensatorii suplimentare.

e) Raportul de expertiză, care prevede măsuri compensatorii pentru siguranța la incendiu a unui obiect de construcții nu necesită coordonarea cu organul central de specialitate al administrației publice în domeniul construcțiilor”.

f) Expertizele tehnice ale construcțiilor se efectuează de experții tehnici atestați, prin elaborarea rapoartelor de expertiză, ale căror recomandări sunt executorii pentru toți subiecții implicați în procesul de realizare a acestora. Expertul tehnic atestat poartă răspundere pentru soluțiile propuse în raportul de expertiză, conform legislației în vigoare.

1.7 Securitatea la incendiu a clădirilor și instalațiilor se consideră asigurată când este asigurată îndeplinirea uneia din următoarele condiții:

- 1) riscul de incendiu nu depășește valorile admisibile (nivelul admisibil);
- 2) sunt îndeplinite toate cerințele care asigură securitatea la incendiu prevăzute în prezentul document normativ și alte documente normative în domeniul securității la incendiu.

2 Termeni și definiții

În prezentele norme sunt acceptate noțiunile și definițiile lor, prezentate în NCM E.03.01, în alte documente normative, precum și în cele mai jos specificate:

2.1

atrium

incintă din interiorul unei construcții, închisă pe perimetru, delimitată pe una sau mai multe laturi, cu înălțimea de 4 etaje și mai mult. Atriumul poate fi acoperit sau neacoperit.

2.2

barieră antifoc

element spațial-planimetric constructiv al clădirii sau dispozitiv tehnic care împiedică răspîndirea incendiului.

2.3

cale de evacuare (ruta de evacuare)

calea de la posibila aflare a persoanei pe ruta trecerilor libere pînă la ieșirea în zona de siguranță, degajament protejat, casa scării antifum sau în exteriorul clădirii.

2.4

clădire înaltă

clădire cu înălțimea de la 28 m pînă la 45 m.

2.5

clădire foarte înaltă

clădire cu înălțimea de peste 45 m.

2.6

clădire cu înălțime obișnuită

clădire supraterrană care nu este clădire înaltă sau foarte înaltă.

2.7

compartiment de incendiu

poate fi constituit din:

- a. construcție independentă, amplasată la distanțe de siguranță față de clădirile adiacente;
- b. porțiuni a unei clădiri delimitată cu pereți și/sau planșee rezistenți/ rezistente la foc de separare a compartimentelor de incendiu (pereti antifoc și planșee antifoc) față de restul construcției;
- c. grup de construcții comasate în limita ariilor construite (Ac) maxime normate, admisă între pereții antiincendiari, considerați după pericolul de incendiu maxim și gradul minim de rezistență la foc a clădirilor și construcțiilor.

În interiorul unui astfel de grup, construcțiile pot fi amplasate la distanțe mai mici decât distanțele de siguranță normate și pot să fie delimitate între ele numai prin elementele de compartimentare rezistente la foc necesare în interiorul compartimentului de incendiu.

Un grup de clădiri care constituie un compartiment de incendiu trebuie să fie, însă, amplasat față de alte clădiri la distanțele de siguranță normate, sau să fie delimitat față de acestea prin elemente de compartimentare rezistente la foc de separare a compartimentelor de incendiu;

2.8

construcție (clădire) deschisă

construcție fără pereți exteriori de închidere. Construcție deschisă se consideră și construcția care este deschisă cel puțin din două părți opuse, cu cea mai mare lungime. Partea se consideră deschisă, dacă aria totală a golurilor, repartizate pe a ceasta constituie minim 50 % din aria exterioară a acestei părți la fiecare nivel (etaj).

2.9

a) coridor (culoar)/cursivă

încăpere de tranzit lungă și îngustă (cu lungimea de cel puțin doua ori cât lățimea);

b) hol (vestibul)

încăpere de tranzit care nu îndeplinește condițiile de coridor.

2.10

degajament protejat

spațiu construit închis cu lungimea maximă de 200 m destinat evacuării utilizatorilor în caz de incendiu, precum și intervenției pompierilor, separat de restul construcției cu elemente A1 sau A2-s1d0 rezistente la foc (pereți, planșee și uși rezistente la foc conform prevederilor normativului) și prevăzut cu suprapresiune. Alcătuit, realizat și echipat încât să nu fie inundat cu fum și afectat de temperatură într-un timp normal.

Degajamentul protejat nu se ia în calculul lungimii căii de evacuare

2.11

element de construcție rezistent la explozie

produse certificate conform Directivei 2014/34/UE – ATEX .

Explozie (volumetrică) – expansiune bruscă a unui gaz care poate rezulta dintr-o reacție rapidă de oxidare sau de descompunere, cu sau fără creștere de temperatură.

NOTĂ - Perete rezistent la explozie poate fi considerat (în lipsa altor calcule) un perete alcătuit din materiale care la lovire nu produc scântei, respectiv un perete din beton armat minimum B 200 (clasa C12/15), cu grosimea de minimum 15 cm, cu un procent de armare de cel puțin 0,1%, sau din cărămidă roșie plină, armat cu plasă sudată de oțel pe ambele fețe, cu grosime de 37,5 cm și mortar marca M 25.

2.12

factori periculoși ai incendiului

factorii înținerii (flacăra și scântele; temperatura înaltă a mediului înconjurător; produsele toxice rezultate în urma arderii și a descompunerii termice; fumul; concentrația redusă de oxigen) și efectele lor secundare (schije, bucăți ale aparatelor distruse, agregate, instalații, construcții, produse și materiale toxice și radioactive eliminate din aparatele și instalațiile distruse; curentul electric apărut în rezultatul scurgerii tensiunii înalte pe elementele conductoare ale structurii, instalației, construcției, aparatului, agregatului; factorii periculoși ai exploziei generate în rezultatul incendiului; substanța de stingere) care pot acționa asupra oamenilor și asupra bunurilor materiale.

2.13

înălțimea clădirii

pentru accesul echipelor de pompieri, se determină prin înălțimea amplasării etajului de sus, neluând în calcul etajul tehnic superior. În cazul prezenței acoperișurilor ex-ploatate, înălțimea clădirii se determină ca diferența maximă a cotei suprafeței accesului pentru autospecialele de intervenție la incendii și cota superioară a barierelor de siguranță. Pentru locuințele de tip duplex sau triplex amplasate la ultimile niveluri a clădirii, înălțimea clădirii se determină ca înălțimea amplasării etajului inferior al locuințelor menționate.

2.14

înălțimea amplasării etajului

se determină prin diferența cotei suprafeței accesului pentru autospecialele de intervenție la incendii și cota inferioară a golului ce se deschide (fereastră) în peretele exterior. În lipsa golurilor (geamurilor) ce se deschid în pereții exteriori, înălțimea etajului se determină prin semisuma cotelor pardoselii și tavanului încăperii.

2.15

încăperi cu aglomerări de persoane

încăperi sau grup de încăperi care comunică direct între ele prin goluri neprotejate în care se pot afla simultan cel puțin 50 de persoane.

2.16

limita de rezistență la foc

a elementelor de construcție se stabilește după timpul (în minute) până la apariție a unui sau mai multor criterii normate de stare limită, pentru construcția dată:

- pierderea capacității potante (R);

- pierderea integrității (E);
- pierderea capacității termoizolante (I).

Limitele de rezistență la foc a elementelor de construcție și semnele lor convenționale se stabilesc în baza modelelor de calcul din standardele SM EN 1991-1-2, SM EN 1992-1-2, SM EN 1993-1-2, SM EN 1994-1-2, SM EN 1995-1-2, SMR EN 1996-1-2, precum și SM EN 1999-1-2, împreună cu amendamentele, eratele și Anexele naționale ale acestora.

2.17

risc de incendiu

probabilitatea izbucnirii incendiilor și apariției pericolului pentru viața și sănătatea persoanelor, bunurilor imobile și mediul înconjurător.

2.18

sală aglomerată

construcție independentă sau încăpere / grup de încăperi care comunică direct între ele prin goluri (protejate ori neprotejate) practicate în pereții care le despart și în care se pot întruni simultan cel puțin 200 de utilizatori la nivelul/nivelurile de la care se poate face evacuarea direct la cota nivelului de referință sau 150 la alte niveluri ale construcției de la care nu se poate face evacuarea direct la cota nivelului de referință, iar aria de pardoseală ce-i revine unei persoane este mai mică sau egală cu 4 m².

2.19

salvarea

deplasarea forțată a persoanelor în exterior în cazul acțiunii asupra lor a factorilor periculoși ai incendiului sau la apariția nemijlocită a pericolului acestei acțiuni. Salvarea se efectuează de sine stătător, cu ajutorul subdiviziunilor de salvatori și pompieri sau al personalului instruit special, inclusiv cu utilizarea mijloacelor de salvare, prin ieșirile de evacuare și avarie.

2.20

sistem de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți

sistem de limitare a propagării incendiilor în construcții, format din dispozitive de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți, amplasate în acoperiș sau în treimea superioară a încăperii, și admisii de aer situate în partea inferioară a spațiului respectiv, precum și ecrane verticale continue, montate sub planșee sau acoperiș.

a) pentru încăperile cu o înălțime de 3,00 m sau mai puțin, golurile pentru admisia aerului în caz de incendiu trebuie să fie amplasate la o înălțime de maximum 1,00 m față de nivelul finit al pardoselii, iar golurile pentru evacuarea fumului în caz de incendiu trebuie să fie situate la o înălțime de minimum 2,20 m față de nivelul pardoselii.

b) pentru încăperile cu o înălțime mai mare de 3,00 m, golurile pentru admisia aerului în caz de incendiu trebuie să fie amplasate în treimea inferioară a încăperii, iar golurile pentru evacuarea fumului în caz de incendiu – în treimea superioară a încăperii.

c) ecran de fum (bariera de fum) - dispozitiv proiectat pentru a canaliza, a reține și/sau a preveni migrarea fumului, utilizat pentru a limita și/sau a împiedica propagarea fumului, clasificate DH sau D600

Ecran de fum trebuie să coboare de la tavan (planșeu, acoperiș) spre podea cu cel puțin 1,00 m, dar nu mai jos de 2,50 m de la nivelul podelei, formând sub tavan „rezervorul de fum”.

NOTA - Barierele de fum mai sunt denumite perdele de fum, jaluzele antifum sau ecrane de fum.

2.21

spații de siguranță la foc

distanța între clădiri și (sau) instalații (instalații tehnologice), prevăzută pentru prevenirea răspândirii incendiului.

2.22

supantă

planșeu intermediar, deschis pe una sau mai multe laturi, față de încăperea în care este dispus, cu suprafața mai mică de 40 % din cea a încăperii în care se află. Supanta nu se ia în calcul la determinarea gradului de rezistență la foc.

2.23**uși, cortine și obloane rezistente la foc**

elemente mobile de protecție a golurilor (de circulație funcțională sau nu) din elementele de construcție cu rol de limitare a propagării incendiilor, alcătuite și echipate corespunzător prevederilor normativului.

2.24**zonă de siguranță**

zona, în care persoanele sunt protejate de acțiunea factorilor periculoși ai incendiului sau în care factorii periculoși ai incendiului lipsesc.

2.25**"Open space"**

spațiu deschis, pentru activități care necesită o comunicare frecventă, sau grupare de încăperi cu același risc de incendiu și aceeași destinație (proprie sau complementară folosită în exploatarea curentă) compartimentate prin mobilier și/sau parapete, panouri opace sau vitrate, fixe sau mobile folosite ca separări funcționale și/sau izolante fonic.

3 Referințe normative

3.1 În prezentul normativ se fac referințe la următoarele documente normative:

NCM E.03.01	Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor. Terminologie
NCM E.03.03	Instalații de semnalizare și avertizare de incendiu
NCM E.03.04	Determinarea categoriilor de pericol de explozie – incendiu și de incendiu a încăperilor și clădirilor
NCM E.03.05	Siguranța la foc. Instalații automate de stingere a incendiilor. Cerințele normative de proiectare, montare și exploatare
NCM B.01.03	Sistematizarea teritoriului și a localităților. Planul generale ale întreprinderilor industriale în construcții
NCM B.01.05	Urbanism. Sistematizarea și amenajarea localităților urbane și rurale
NCM B.02.01	Parcaje
NCM C.01.02	Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru grădinițe de copii
NCM C.01.03	Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru instituții de învățământ general
NCM C.01.04	Clădiri administrative. Norme de proiectare
NCM C.01.08	Blocuri locative
NCM C.01.12	Clădiri și construcții publice
NCM C.02.02	Clădiri și construcții industriale
NCM C.02.03	Clădiri de depozitare
NCM G.05.01	Instalații de gaze. Sisteme de distribuție a gazelor
NCM G.03.03	Rețele și echipamente aferente construcțiilor. Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare
CP E.03.01	Siguranța la incendii. Asigurarea rezistenței la foc a construcțiilor

CP E.03.02	Siguranța la incendii. Metodologia elaborării compartimentului de proiect "Măsuri de asigurare a securității la incendiu și de efectuare a expertizei tehnice (audit de securitate la incendiu) a obiectului protejat"
CP A.01.02/G	Sistemul european de clasificare a reacției la foc

3.2. Standarde - EUROCOD:

Nr. crt.	Indice	EUROCOD
1.	SM EN 1991-1-2	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc
2.	SM EN 1991-1-2/NA	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc. Anexă națională
3.	SM EN 1992-1-2	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul comportării la foc
4.	SM EN 1992-1-2/NA	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul comportării la foc. Anexă națională
5.	SM EN 1993-1-2	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
6.	SM EN 1993-1-2/NA	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale - Calculul structurilor la foc. Anexă națională
7.	SM EN 1994-1-2	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
8.	SM EN 1994-1-2/NA	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă națională
9.	SM EN 1995-1-2	Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-2: Generalități. Calculul structurilor la foc
10.	SM EN 1995-1-2/NA	Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-2: Generalități. Calculul structurilor la foc. Anexă națională
11.	SM EN 1996-1-2	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
12.	SM EN 1996-1-2/NA	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă națională
13.	SM EN 1999-1-2	Eurocod 9: Proiectarea structurilor de aluminiu. Partea 1-2: Calculul structurilor la foc
14.	SM EN 1999-1-2/NA	Eurocod 9: Proiectarea structurilor de aluminiu. Partea 1-2: Calculul structurilor la foc. Anexă națională

3.3. Standarde:

Nr. crt.	Indice	Standarde
1.	SM EN ISO 13943	Securitate la incendiu. Vocabular
2.	SM SR ISO 8421-2	Protecție împotriva incendiilor. Vocabular. Partea 2: Protecția structurală împotriva incendiului
3.	SM EN 2	Clase de incendii
4.	SM EN 1364-1	Încercări de rezistență la foc a elementelor neportante. Partea 1: Pereți
5.	SM EN 1364-2	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții neportante. Partea 2: Plafoane
6.	SM EN 1364-3	Încercări pentru rezistența la foc a elementelor neportante. Partea 3: Pereți cortină - Configurație completă (ansamblu complet)
7.	SM EN 1364-4	Încercări privind rezistența la foc a elementelor neportante. Partea 4: Pereți cortină. Configurație parțială
8.	SM EN 1364-5	Încercări de rezistență la foc a elementelor neportante. Partea 5: Grile de transfer
9.	SM EN 1365-1	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții portante. Partea 1: Pereți

10.	SM EN 1365-2	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții portante. Partea 2: Planșee și acoperișuri
11.	SM EN 1365-3	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții portante. Partea 3: Grinzi
12.	SM SR EN 1365-4	Încercări de rezistență la foc a elementelor de construcții portante. Partea 4: Stâlpi
13.	SM SR EN 1365-5	Încercări de rezistență la foc a elementelor de construcții portante. Partea 5: Balcoane și pasarele
14.	SM EN 1365-6	Încercări de rezistență la foc pentru elementele de construcții portante. Partea 6: Scări
15.	SM EN 1366-1	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 1: Conducte de ventilare
16.	SM EN 1366-2	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 2: Clapete rezistente la foc
17.	SM EN 1366-3	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 3: Etanșări ale trecerilor
18.	SM EN 1366-4	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 4: Sisteme de etanșare pentru îmbinări liniare
19.	SM EN 1366-5	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 5: Canale pentru instalații tehnice
20.	SM SR EN 1366-6	Securitatea la incendiu. Încercări de rezistență la foc a instalațiilor pentru utilități. Partea 6: Pardoseli supraînălțate și pardoseli cu goluri
21.	SM SR EN 1366-7	Securitatea la incendiu. Încercări de rezistență la foc a instalațiilor pentru utilități. Partea 7: Închideri de trecere pentru sisteme de conveiere
22.	SM SR EN 1366-8	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 8: Conducte pentru evacuarea fumului
23.	SM EN 1366-9	Încercări de rezistență la foc ale instalațiilor tehnice. Partea 9: Conducte de evacuare a fumului dintr-un singur compartiment
24.	SM EN 1366-10	Încercări de rezistență la foc a instalațiilor tehnice. Partea 10: Clapete pentru controlul fumului
25.	SM EN 1366-11	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 11: Sisteme de protecție la incendiu pentru sisteme de cabluri și componente asociate
26.	SM EN 1366-12	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 12: Bariere rezistente la foc nemecanice pentru conducte de ventilare
27.	SM EN 1366-13	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 13: Coșuri de fum
28.	SM EN 15659	Unități de depozitare de securitate. Clasificare și metode de încercare pentru determinarea rezistenței la foc. Unități de depozitare cu rezistență limitată la foc
29.	SM EN 15998	Sticlă pentru construcții. Securitate în caz de incendiu, rezistență la foc. Metodologie de încercare a sticlei în scopul clasificării
30.	SM EN 16034	Uși pentru pietoni, uși pentru uz industrial, comercial, pentru garaje și ferestre. Standard de produs, caracteristici de performanță. Caracteristici de rezistență la foc și/sau etanșeitate la fum
31.	SM EN 1634-1	Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente de feronerie. Partea 1: Încercări de rezistență la foc pentru uși, obloane și ferestre
32.	SM SR EN 1634-2	Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente de feronerie. Partea 2: Încercări de caracterizare a rezistenței la foc pentru elemente de feronerie
33.	SM SR EN 1634-3	Încercări de rezistență la foc pentru ansambluri de uși și obloane. Partea 3: Uși și obloane etanșe la fum
34.	SM EN 13381-1	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 1: Membrane de protecție orizontale
35.	SM EN 13381-2	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 2: Membrane de protecție verticale

36.	SM EN 13381-3	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de structură. Partea 3: Protecție aplicată pe elemente de beton
37.	SM EN 13381-4	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 4: Protecție pasivă aplicată pe elemente din oțel
38.	SM EN 13381-5	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de structură. Partea 5: Protecție aplicată pe elemente compozite de beton/tablă profilată de oțel
39.	SM EN 13381-6	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de structură. Partea 6: Protecție aplicată pe stâlpi de oțel cu goluri umplute cu beton
40.	SM EN 13381-7	Metodă de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 7: Protecția aplicată elementelor din lemn
41.	SM EN 13381-8	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 8: Protecție reactivă aplicată elementelor din oțel
42.	SM EN 13381-9	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 9: Sisteme de protecție la incendiu aplicate grinzilor alveolare de oțel
43.	SM EN 13381-10	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 10: Protecție aplicată barelor din oțel solicitate la întindere (tiranți)
44.	SM EN 13501-1	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
45.	SM EN 13501-2	Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 2: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum, cu excepția produselor utilizate în instalațiile de ventilare
46.	SM SR EN 13501-3	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 3: Clasificare pe baza rezultatelor încercărilor de rezistență la foc pentru produse și elemente utilizate în instalații tehnice ale construcțiilor: Conducte și clapete rezistente la foc
47.	SM EN 13501-4	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 4: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de rezistență la foc ale componentelor sistemelor de control al fumului
48.	SM EN 13501-5	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție - Partea 5: Clasificare folosind rezultatele încercărilor acoperișurilor la expunere la un foc exterior
49.	SM EN 13501-6	Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 6: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc a cablurilor de energie, de comandă și de comunicații
50.	SM SR EN 15080-8	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Partea 8: Grinzi
51.	SM EN 15080-12	Aplicație extinsă a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Partea 12: Pereți portanți în zidărie
52.	SM SR EN 15254-2	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 2: Zidărie și plăci de ipsos
53.	SM EN 15254-3	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 3: Pereți despărțitori ușori
54.	SM EN 15254-4	Extinderea domeniului de aplicare al încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 4: Construcții vitrate
55.	SM EN 15254-5	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 5: Panouri metalice tip sandviș pentru construcții
56.	SM EN 15254-6	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 6: Pereți cortină
57.	SM EN 15254-7	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Plafoane neportante. Partea 7: Panouri metalice tip sandviș pentru construcții

58.	SM EN 15269-1	Aplicare extinsă a rezultatelor încercării de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ușilor, obloanelor și ferestrelor mobile, inclusiv a elementelor de feronerie ale acestora. Partea 1: Cerințe generale
59.	SM EN 15269-2	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării pentru rezistență la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, incluzând elementele lor de feronerie. Partea 2: Rezistența la foc a seturilor de uși de oțel pe balamale și pivoți
60.	SM EN 15269-3	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării privind rezistența la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre mobile, inclusiv a elementelor de feronerie ale acestora. Partea 3: Rezistența la foc a ansamblurilor de uși de lemn cu balamale și pivoți și a ferestrelor mobile cu tocuri de lemn
61.	SM EN 15269-5	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre, incluzând elementele de feronerie ale acestora. Partea 5: Rezistența la foc a ansamblurilor de uși vitrate cu toc metalic pe balamale și pivoți și a ferestrelor de sticlă cu toc metalic
62.	SM SR EN 15269-7	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării pentru rezistența la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, incluzând elementele lor de feronerie. Partea 7: Rezistența la foc a ansamblurilor de uși glisante din oțel
63.	SM EN 15269-10	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor pentru încercări de rezistență la foc și/sau control al fumului pentru uși, obloane și ansambluri care deschid ferestre, inclusiv elemente de feronerie. Partea 10: Rezistența la foc a obloanelor din oțel sub formă de rolă
64.	SM EN 15269-11	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre, incluzând elementele de feronerie ale acestora. Partea 11: Rezistența la foc a cortinelor mobile din țesătură
65.	SM EN 15269-20	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, inclusiv a elementelor de feronerie ale acestora. Partea 20: Etanșeitatea la fum a ușilor, a obloanelor, a cortinelor mobile din țesătură și a ferestrelor care se deschid
66.	SM SR EN 15423	Instalații de ventilare a clădirilor. Măsuri de precauție împotriva incendiilor pentru instalațiile de distribuție a aerului în clădiri
67.	SM EN 15882-1	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc a instalațiilor tehnice - Partea 1: Conducte
68.	SM EN 15882-2	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc ale instalațiilor tehnice. Partea 2: Clapete rezistente la foc
69.	SM EN 15882-3	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Partea 3: Etanșări
70.	SM EN 15882-4	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Partea 4: Etanșări pentru îmbinări liniare
71.	SM SR EN 12101-1	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 1: Specificație pentru barierele de fum
72.	SM EN 12101-2	Sisteme de control al fumului și a căldurii – Partea 2: Dispozitive de evacuare naturală a fumului și a căldurii
73.	SM EN 12101-3	Sisteme de control al fumului și al căldurii. Partea 3: Specificații pentru ventilatoare mecanice de control al fumului și al căldurii
74.	SM SR CEN/TR 12101-4	Sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți. Partea 4: Sisteme SHEVS instalate pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți
75.	SM SR CEN/TR 12101-5	Sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți. Partea 5: Ghid de recomandări funcționale și metode de calcul pentru sisteme de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți
76.	SM EN 12101-6	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 6: Specificații pentru sisteme cu presiune diferențială. Kituri

77.	SM EN 12101-13	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 13: Sisteme cu presiune diferențială (SPD). Metode de proiectare și de calcul, instalare, încercări în vederea recepției, încercări periodice și mentenanță
78.	SM SR EN 12101-7	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 7: Tronsoane de conductă pentru controlul fumului
79.	SM SR EN 12101-8	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 8: Clapete pentru controlul fumului
80.	SM SR EN 12101-10	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 10: Echipament de alimentare cu energie
81.	SM EN 12845	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme automate de stingere cu sprinklere. Proiectare, instalare și mentenanță
82.	SM EN 14972-1	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 1: Proiectare, instalare, verificare și mentenanță
83.	SM EN 14972-3	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 3: Protocol de încercare a sistemelor automate de duze pentru birouri, școli și hoteluri
84.	SM EN 14972-6	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 6: Protocol de încercare a sistemelor de duze automate pentru pardoseli false și plafoane false
85.	SM EN 14972-7	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 7: Protocol de încercare a sistemelor cu duze automate pentru spații comerciale cu risc scăzut
86.	SM EN 14972-8	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 8: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru echipamente situate în incinte care depășesc 260 m ³
87.	SM EN 14972-9	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 9: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru echipamente situate în incinte care nu depășesc 260 m ³
88.	SM EN 14972-10	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 10: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru protecția atriumului cu duze de perete
89.	SM EN 14972-11	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 11: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru tunelurile de cabluri
90.	SM EN 14972-14	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 14: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru turbine de combustie amplasate în incinte care depășesc 260 m ³
91.	SM EN 14972-15	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 15: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru turbine de combustie amplasate în incinte care nu depășesc 260 m ³
92.	SM EN 14972-16	Sisteme fixe de luptă contra incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 16: Protocol de încercare pentru sistemele de duze deschise pentru mașinile de gătit industriale
93.	SM EN 12845+A1	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme automate de stingere cu sprinklere. Proiectare, instalare și mentenanță
94.	SM SR EN 12259-4	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 4: Dispozitive de alarmare cu motor hidraulic
95.	SM SR CEN/TS 14816	Sisteme fixe de stingere a incendiului. Sisteme de stingere cu apă pulverizată. Calcul, instalare și întreținere
96.	SM SR EN 12259-1+A1	Protecție împotriva incendiilor. Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componentele sistemelor de tip sprinkler și cu apă pulverizată. Partea 1: Sprinklere
97.	SM SR EN 12259-1+A1/A2	Protecția împotriva incendiilor. Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componentele sistemelor de tip sprinkler și cu apă pulverizată. Partea 1: Sprinklere

98.	SM SR EN 12259-1+A1/A3	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componentele sistemelor de tip sprinkler și cu apă pulverizată. Partea 1: Sprinklere
99.	SM EN 12259-12	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 12: Pompe
100.	SM EN 12259-13	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și apă pulverizată. Partea 13: Sprinklere ESFR
101.	SM EN 12259-14+A1	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 14: Sprinklere pentru aplicații rezidențiale
102.	SM SR EN 12259-2:2002/A1	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiului. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sistem de supape de alarmă apă-apă
103.	SM SR EN 12259-2	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiului. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sistem de supape de alarmă apă-apă
104.	SM SR EN 12259-2/AC	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sisteme de supape de alarmă apă-apă
105.	SM SR EN 12259-2/A2	Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sisteme de supape de alarmă apă-apă
106.	SM SR EN 12259-3	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 3: Sisteme de supapă de alarmă apă-aer
107.	SM SR EN 12259-3/A1	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 3: Sistem de supape de alarmă apă-aer
108.	SM SR EN 12259-3/A2	Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 3: Sisteme de supape de alarmă apă-aer
109.	SM SR EN 12259-4	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 4: Dispozitive de alarmare cu motor hidraulic
110.	SM SR EN 12259-4/A1	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 4: Dispozitive de alarmă cu motor hidraulic
111.	SM SR EN 12259-5	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiului. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 5: Detectoare de curgere a apei
112.	SM SR EN 12259-9	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 9: Supape de control și semnalizare pentru sisteme cu inundare
113.	SM SR EN 15725	Rapoarte pentru extinderea domeniului de aplicare a performanțelor la foc ale produselor și elementelor de construcție
114.	SM SR EN 13241	Uși și porți pentru uz industrial, comercial și pentru garaje. Standard de produs, caracteristici de performanță
115.	SM SR EN 15283-1	Plăci de ipsos armate cu fibre. Definiții, condiții și metode de încercare. Partea 1: Plăci de ipsos armate cu țesătură sau împâslitură
116.	SM SR EN 15283-2	Plăci de ipsos armate cu fibre. Definiții, condiții și metode de încercare. Partea 2: Plăci de ipsos cu fibre
117.	SM SR EN 3-7	Stingătoare de incendiu portative. Partea 7: Caracteristici, performanțe și metode de încercare
118.	SM SR EN 3-10	Stingătoare de incendiu portabile. Partea 10: Prevederi pentru evaluarea conformității stingătorului de incendiu portabil cu EN 3-7
119.	SM EN 3-9	Stingătoare de incendiu portative. Partea 9: Cerințe suplimentare față de EN 3-7 pentru rezistența la presiune a stingătoarelor cu dioxid de carbon
120.	SM EN 3-8	Stingătoare de incendiu portative. Partea 8: Cerințe conforme cu cerințele din EN 3-7 privind construcția, rezistența la presiune și

		încercările mecanice pentru stingătoarele care au presiunea maximă admisibilă mai mică sau egală cu 30 bar
121.	SM EN 615	Protecție împotriva incendiului. Agenți de stingere. Prescripții pentru pulberi (altele decât pulberile pentru clasa D)
122.	SM SR EN 1866-1	Stingătoare mobile de incendiu. Partea 1: Caracteristici, performanțe și metode de încercare
123.	SM EN 1866-2	Stingătoare mobile de incendiu. Partea 2: Cerințe pentru construcția, rezistența la presiune și încercări mecanice pentru stingătoare, cu o presiune maximă admisibilă mai mică sau egală cu 30 bari, conforme cu cerințele EN 1866-1
124.	SM EN 1866-3	Stingătoare mobile de incendiu. Partea 3: Cerințe de asamblare, de construcție și de rezistență la presiune a stingătoarelor cu dioxid de carbon conforme cu cerințele din EN 1866-1
125.	SM SR ISO 8421-6	Protecția împotriva incendiilor. Terminologie. Partea 6: Evacuare și mijloace de evacuare
126.	SM SR ISO 8421-7	Protecția împotriva incendiilor. Terminologie. Partea 7: Mijloace de detectare și de inhibare a exploziilor
127.	SM EN 179	Feronerie pentru clădiri. Dispozitive pentru ieșiri de urgență acționate printr-un mâner sau o placă de împingere, destinate utilizării pe căile de evacuare. Cerințe și metode de încercare
128.	SM SR EN 1125	Feronerie pentru clădiri. Dispozitive de ieșire antipanică acționate printr-o bară orizontală destinate utilizării pe căi de evacuare. Cerințe și metode de încercare
129.	SM SR EN 14994	Sisteme de protecție prin ventilație împotriva exploziilor de gaze
130.	SM EN 81-70	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Aplicații particulare pentru ascensoarele de persoane și ascensoarele de persoane și materiale. Partea 70: Accesibilitate în ascensoare pentru persoane inclusiv persoane cu dizabilități
131.	SM EN 81-73	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Aplicații particulare pentru ascensoarele de persoane și ascensoarele de persoane și materiale. Partea 73: Funcționarea ascensoarelor în caz de incendiu
132.	SM EN 81-82	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Ascensoare existente. Partea 82: Reguli pentru îmbunătățirea accesibilității în ascensoarele existente pentru persoane, inclusiv persoane cu dizabilități
133.	SM SR EN 15423	Instalații de ventilare a clădirilor. Măsuri de precauție împotriva incendiilor pentru instalațiile de distribuție a aerului în clădiri
134.	SM SR EN 15650	Ventilarea în clădiri. Clapete antifoc
135.	SM EN 12365-1	Feronerie pentru clădiri. Profile de etanșare pentru vitraj și garnituri de etanșare pentru uși, ferestre, obloane și pereți cortină. Partea 1: Cerințe de performanță și clasificare
136.	SM EN 81-58	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Examinare și încercări. Partea 58: Încercarea de rezistență la foc a ușilor de palier
137.	SM EN IEC 62485-2	Prescripții de securitate pentru baterii de acumulatori și instalații pentru baterii. Partea 2: Baterii staționare
138.	SM EN 1363-1	Încercări de rezistență la foc. Partea 1: Cerințe generale
139.	SM SR EN 1363-2	Încercări de rezistență la foc. Partea 2: Proceduri alternative și suplimentare
140.	SM EN 14470-1	Dulapuri de securitate în caz de incendiu pentru depozitare. Partea 1: Dulapuri de securitate pentru depozitarea lichidelor inflamabile
141.	SM EN 14470-2	Dulapuri de securitate în caz de incendiu pentru depozitare. Partea 2: Dulapuri de securitate pentru butelii de gaz sub presiune
142.	SM EN 16081	Camere hiperbarice. Cerințe specifice pentru sistemele de luptă împotriva incendiului. Performanțe, instalare și încercări
143.	SM SR EN 12951	Accesorii prefabricate pentru învelitoare de acoperiș. Scări de acoperiș fixate permanent. Specificație de produs și metode de încercări
144.	SM EN 15998	Sticlă pentru construcții. Securitate în caz de incendiu, rezistență la foc. Metodologie de încercare a sticlei în scopul clasificării

145.	SM EN 16763	Servicii pentru sisteme de securitate la incendiu și sisteme de securitate
146.	SM EN 17407	Echipamente portabile pentru refularea produselor de stingere furnizate de pompe de incendiu. Colectoare și distribuitoare PN16
147.	SM EN IEC 60331-1	Încercări pentru cabluri electrice în condiții de incendiu. Integritatea circuitelor. Partea 1: Metodă de încercare la foc cu șoc la o temperatură de cel puțin 830 °C pentru cabluri cu tensiunea nominală de până la 0,6 / 1,0 kV inclusiv și diametrul exterior mai mare de 20 mm
148.	SM SR EN 60669-2-6	Înteruptoare pentru instalațiile electrice fixe pentru utilizare casnică și similară. Partea 2-6: Prescripții particulare. Înteruptoare pentru oprire de urgență în caz de incendiu pentru reclame luminoase și corpuri de iluminat de interior și de exterior
149.	SM EN IEC 60695-1-12	Încercări privind riscul de incendiu. Partea 1-12: Ghid pentru evaluarea riscului de incendiu al produselor electrotehnice. Ingineria securității la incendiu
150.	SM SR EN 60695-7-1	Încercări privind riscurile de foc. Partea 7-1: Toxicitatea efluenților incendiului. Ghid general
151.	SM EN 60695-7-3	Încercări privind riscurile de foc. Partea 7-3: Toxicitatea efluenților incendiului. Utilizarea și interpretarea rezultatelor încercării

NOTĂ - La utilizarea acestui normativ este recomandabil să verifice dacă standardele de referință și clasificările sunt în vigoare în sistemul public de informare – pe site-ul oficial al Institutului de Standardizare pe internet. Dacă standardul de referință este înlocuit (modificat), atunci la utilizarea prezentului normativ ar trebui să fie ghidat de standardul înlocuit (modificat). În cazul în care standardul de referință se abrogă fără înlocuire, poziția în care se face trimitere la aceasta, se aplică în măsura în care nu a afectează această referință.

4 Principii generale

4.1 În clădiri trebuie prevăzute astfel de soluții constructive, de sistematizare spațială și tehnico - ingineresti, care, în caz de incendiu, să asigure:

- posibilitatea evacuării persoanelor în exterior, indiferent de vîrsta și starea lor fizică, pe teritoriul aferent clădirii (în continuare – „în exterior”), pînă la apariția pericolului pentru viața și sănătatea lor, din cauza acțiunii factorilor pericolului de incendiu;

- posibilitatea accesului personalului de salvatori și pompieri și mijloacelor de stingere la focarul de incendiu, precum și desfășurării acțiunilor de salvare a persoanelor și valorilor materiale (accesul pompierilor cu ajutorul autoscărilor de intervenție la incendii sau autoelevatoarelor cotite, ascensoarelor pentru pompieri, scărilor de incendiu, etc.);

- nepropagarea incendiului la clădirile învecinate, inclusiv și în cazul prăbușirii clădirii incendiate;

- limitarea pagubelor materiale directe și indirecte, inclusiv conținutul clădirii, clădirea însăși și construcțiile învecinate.

Pentru asigurarea implementării soluțiilor menționate, în proiect se elaborează compartimentul „Măsuri de asigurare a securității la incendiu” (MASI), cu excepția clădirilor din clasa de pericol funcțional de incendiu F1.4, F1.3 cu o înălțime de până la 28 m fără spații încorporate, precum și a parcarilor deschise, chioșcurilor și pavilioanelor. Compartimentul elaborează în conformitate CP E.03.02.

4.2 Efectuarea lucrărilor de construcție-montaj fără elaborarea compartimentului „Măsuri de asigurare a securității la incendiu” nu se admite.

4.3 Măsurile de apărare împotriva incendiilor a clădirilor se stabilesc ținând cont de dotarea tehnică a unităților de pompieri și de locul amplasării lor. În cazul dotării tehnice insuficiente a unităților de pompieri, pe raza de intervenție a căreia este amplasat obiectivul proiectat, sau timpul de răspuns a subunităților de salvatori și pompieri depășește pentru localitățile urbane - 10 minute, iar pentru localitățile rurale - 20 minute, trebuie elaborate prescripții tehnice, care să reflecte specificul protecției împotriva incendiilor, inclusiv un complex de măsuri tehnico - ingineresti și organizatorice suplimentare.

Risc de incendiu

4.4 a) Riscurile de incendiu și, după caz, pericolul de explozie volumetrică, se determină și se precizează pentru fiecare încăpere (în cazuri particulare și pe zone ale acesteia), compartiment de incendiu și întreaga construcție, în funcție de densitatea sarcinii termice (q) și funcțiunile respective (luându-se în calcul valoarea cea mai restrictivă), conform prevederilor normativului.

b) Pentru construcții de producție și/sau depozitare riscul de incendiu se poate determina și pe zone.

c) În documentațiile tehnice de proiectare și execuție se precizează obligatoriu riscul de incendiu al încăperilor, zonelor, compartimentelor de incendiu și construcțiilor, iar atunci când există și risc de explozie volumetrică se precizează și zonele de protecție ale acestuia.

d) Riscul de incendiu al întregii construcții/ al întregului compartiment de incendiu se determină prin însumarea sarcinii termice determinată pentru fiecare încăpere/zonă și raportare la aria desfășurată.

4.5 a) Funcție de cele precizate în p.4.4, riscul de incendiu poate fi considerat:

1) - risc mic, atunci când densitatea sarcinii termice (q) este maximum 420 MJ/m^2 ;

2) - risc mijlociu, atunci când densitatea sarcinii termice (q) este mai mare de 420 MJ/m^2 și maximum 840 MJ/m^2 sau se utilizează foc deschis sub orice formă;

3) - risc mare, atunci când densitatea sarcinii termice (q) este mai mare de 840 MJ/m^2 și maximum 1680 MJ/m^2 ;

4) - risc foarte mare, atunci când densitatea sarcinii termice (q) este mai mare de 1680 MJ/m^2 și/sau există risc de explozie volumetrică.

b) Densitatea sarcinii termice (q) se determină prin calcul, luând în considerare totalitatea produselor, materialelor și substanțelor combustibile fixe și mobile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate în încăperi, compartimente de incendiu și construcție.

c) Sarcina termică pentru diferite materiale poate fi consultată în CP E.03.01 Anexa "Puteri calorifice inferioare".

5 Clasificarea tehnică incendiară

5.1 Dispoziții generale

5.1.1 Clasificare a incendiilor - sistem standardizat de clasificare a incendiilor în funcție de natura combustibilului. Există cinci clase de incendii:

1. Clasa A - incendiu care implică materiale solide, în general de natură organică, a căror ardere are loc în mod normal cu formarea de jar incandescent;
2. Clasa B - incendiu care implică lichide sau solide lichefiabile;
3. Clasa C - incendiu care implică gaze;
4. Clasa D - incendiu care implică metale;
5. Clasa E - incendiu care implică pericole de origine electrică.

5.1.2 Clasificarea tehnico-incendiară a materialelor și elementelor de construcție, încăperilor, clădirilor, elementelor și porțiunilor de clădiri se bazează pe clasificarea lor după proprietățile ce contribuie la apariția factorilor periculoși ai incendiului și la propagarea lui - **pericolului de incendiu**, și după proprietățile de rezistență la acțiunea incendiului și propagarea factorilor pericolului - **rezistență la foc**.

Materiale de construcție

5.1.3 a) Materialele de construcție se clasifică în incombustibile și combustibile.

b) Clasele de performanță privind reacția la foc a produselor pentru construcții (cu excepția pardoselilor, produselor termoizolante pentru tubulaturi liniare și a cablurilor electrice), sunt **A1, A2, B, C, D, E și F**, respectiv:

A1 - produse incombustibile care nu contribuie deloc la dezvoltarea incendiului;

A2 - produse care nu se pot aprinde cu flacără și a căror contribuție la dezvoltarea incendiului este extrem de limitată;

B - produse combustibile care se sting în lipsa unei flăcări de întreținere și al căror aport la dezvoltarea incendiului este foarte mic;

C - produse combustibile care contribuie la dezvoltarea incendiului în anumite limite;

D - produse combustibile care contribuie la dezvoltarea și propagarea incendiului;

E - produse combustibile a căror contribuție la propagarea rapidă a incendiului este importantă;

F - produse combustibile a căror contribuție la propagarea rapidă a incendiului este foarte importantă.

NOTA 1 - Materialele de construcție incombustibile - A1 și A2;

NOTA 2 - Materialele de construcție slab combustibile – B;

NOTA 3 - Materialele de construcție moderat combustibile – C;

NOTA 4 - Materialele de construcție normal combustibile – D;

NOTA 5 - Materialele de construcție puternic combustibile – E și F.

c) La fiecare produs se specifică emisia de fum (**s1, s2 și s3**) și a picăturilor/particulelor arzânde (**d0, d1 și d2**).

5.1.4 Clasificare suplimentară după emisia de fum:

s1 – cantitatea/viteza emisiei de fum lipsește sau este foarte mică;

s2 – cantitatea/viteza emisiei de fum este de intensitate medie;

s3 – cantitatea/viteza emisiei de fum este de intensitate înaltă.

5.1.5 Clasificare suplimentară după picăturile/particulele arzânde:

d0 – picături arzânde lipsesc;

d1 - picături arzânde lipsesc o perioadă determinată de timp;

d2 – nu se limitează.

5.1.6 Clasele de performanță privind reacția la foc a pardoselilor pentru construcții sunt: **A1FL, A2FL, BFL, CFL, DFL, EFL și FFL**, cu specificarea emisiei de fum (**s1** sau **s2**).

5.1.7 Clasele de performanță privind reacția la foc a produselor termoizolante pentru tubulaturi liniare, sunt: **A1L, A2L, BL, CL, DL, EL și FL** cu specificarea emisiei de fum (**s1, s2 și s3**) și a picăturilor/particulelor arzânde (**d0, d1 și d2**).

5.1.8 Clasele de reacție la foc ale cablurilor electrice, sunt: **Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca și Fca**, cu specificarea emisiei de fum (**s1, s1a, s1b, s2 sau s3**) și a picăturilor/particulelor arzânde (**d0, d1 sau d2**) și a conductivității (**a1, a2 sau a3**).

5.1.9 Performanță la foc exterior - Expresie convențională a modului de comportare a unui acoperiș sau a unei învelitori de acoperiș pentru situația în care, în condiții de utilizare finală, este expus(ă) la un incendiu din afara construcției.

Clasificarea performanței la foc exterior a acoperișurilor și învelitorilor de acoperiș:

BROOF(t1), FROOF(t1) unde t1 = Numai corpuri arzânde;

BROOF(t2), FROOF(t2) unde t_2 = Corpuri arzânde + vânt;

BROOF(t3), CROOF(t3), DROOF(t3), FROOF(t3) unde t_3 = Corpuri arzânde + vânt + radiație;

BROOF(t4), CROOF(t4), DROOF(t4), EROOF(t4), FROOF(t4) unde t_4 = Corpuri arzânde + vânt + radiație suplimentară.

Regulile de extindere a domeniului de aplicare sunt detaliate în standardul SM EN 13501-5.

Elemente de construcție

5.1.10 Elementele de construcție se caracterizează prin rezistență la foc. Indicator al rezistenței la foc se consideră limita de rezistență la foc:

R - capacitate portantă (aptitudinea elementului de construcție să reziste la o expunere la foc sub acțiuni mecanice specificate, pe o față sau pe mai multe fețe, pe timpul normat, sub acțiuni mecanice specificate, fără pierderea stabilității structurale);

E - etanșeitate la foc (capacitatea unui element de construcție cu funcție de separare, de a rezista la expunere la foc pe o față, fără transmiterea focului la fața neexpusă ca rezultat al trecerii flăcărilor sau a gazelor fierbinți);

I - izolare termică la foc (capacitatea elementului de construcție de a rezista la expunere la foc numai pe o față, fără propagarea focului ca rezultat al transferului important de căldură de la fața expusă la fața neexpusă);

W flux (radier) termic – capacitatea elementului de construcție de a rezista la acțiunea focului îndreptat spre o parte a acestuia, prin reducerea probabilității transmiterii căldurii prin elementul de construcție, în rezultatul radierii unui flux semnificativ de căldură, sau de la partea elementului de construcție, care nu este supusă acțiunii termice, spre materialele învecinate;

M - acțiune mecanică – capacitatea construcției de a rezista la lovitură/im-pactul la care poate fi supusă construcția, în cazul prăbușirii unui alt element de construcție, în caz de incendiu;

C - capacitatea de autoînchidere – capacitatea ușii sau ferestrei deschise de a se închide complet fără implicarea factorului uman, cu ajutorul energiei cinetice sau potențiale a oricărui dispozitiv de închidere adaptat, care se activează în cazul deconectării energiei electrice. Indicele atașat literei „C” reprezintă clasa de autoînchidere/închidere automată și se precizează în documentația tehnică de proiectare în conformitate cu Tabelul A .

Tabelul A - Clasa de autoînchidere (închidere automată) a ușilor

Clasa	Grad de utilizare	Cicluri
C5	folosire frecventă;	≥ 200 000
C4	frecvență mare în utilizare (folosire publică, fără atenție în folosire);	≥ 100 000
C3	frecvență medie de utilizare (utilizare de către personalul clădirii);	≥ 50 000
C2	frecvență redusă de utilizare (de la locuințe unifamiliale, până la ușile mari industriale);	≥ 10 000
C1	frecvență pentru uși în poziție normală „deschisă”;	≥ 500
C0	frecvență pentru uși fără performanțe stabilite (determinate).	de la 1 până la 499

S - impenetrabilitate la fum - capacitatea elementului de a reduce sau exclude trecerea gazelor sau fumului dintr-o parte a elementului în cealaltă. Se ia în considerare etanșeitatea la fum numai la temperatura ambiantă, iar S200 ia în considerare etanșeitatea la fum atât la temperatura ambiantă cât și la cea de 200°C. În cazul tubulaturii de evacuare a fumului „S” indică un debit de trecere mai mic de 5 m³/(h·m²).

P sau PH (continuitate în alimentarea cu energie electrică și/sau transmisie de semnal pe durata incendiului);

G - rezistență la inflamabilitatea funinginii - rezistența la inflamabilitatea funinginii canalelor și coșurilor de fum (ale produselor conexe) determină capacitatea acestor elemente de a-și păstra funcțiile la arderea funinginii. Include caracteristici de impenetrabilitate la fum și capacitate de izolare;

K - eficiența protecției împotriva focului - eficiența protecției împotriva focului a acoperișului într-o anumită perioadă de timp;

r - reacția produsului la acțiunea curbei de încălzire lentă (mocnire) (spre exemplu, RE 30-r);

DH - capacitatea produsului de a nu permite trecerea gazelor și fumului la acțiunea conform curbei standardă temperatură-timp.

Clădiri, compartimente de incendiu, încăperi

5.1.11.1 Clădirile, precum și porțiunile de clădire separate prin pereți antifoc de tipul 1, planșee antifoc de tipul 1 ce separă clădirea pe toată lățimea (lungimea) și înălțimea - compartimente de incendiu (în continuare - clădiri) - se clasifică după gradul de rezistență la foc, clasele de pericol de incendiu constructiv și funcțional.

5.1.11.2 Clădirile de gradul **I, II și III** de rezistență la foc cu înălțimea maximum de **28 m** pot fi supraetajate cu un etaj mansardat. Limita de rezistență la foc și clasa de pericol de incendiu a elementelor portante și elementelor de închidere trebuie să corespundă cerințelor pentru construcțiile clădirii supraetajate.

5.1.11.3 Gradul de rezistență la foc ale acoperișurilor de protecție, teraselor și galeriilor anexate la clădire se admite de acceptat cu o valoare mai mică, decât gradul de rezistență la foc al clădirii. În acest caz, clasa după pericolul de incendiu constructiv ale acoperișurilor de protecție, teraselor și galeriilor trebuie să fie egală cu clasa după pericolul de incendiu constructiv a clădirii.

5.1.12 Cerințe minime de rezistență la foc pe care trebuie să le îndeplinească principalele elemente de construcție clădirii sau a compartimentului de incendiu într-un anumit gradul de rezistență la foc sau nivel de stabilitate la incendiu, sunt precizate în Tabelul 1.

Tabelul 1 Cerințe minime de rezistență la foc pe care trebuie să le îndeplinească principalele elemente de construcție clădirii sau a compartimentului de incendiu într-un anumit gradul de rezistență la foc sau nivel de stabilitate la incendiu, pentru construcții civile

Nr. Crt.	Tipul elementelor de construcție utilizate		Gradul de rezistență la foc sau nivelul de stabilitate la incendiu al construcției										
			I h≥125m	I 75m≤h<125m	I 45m≤h<75m	I 28m<h<45m	I h≤28m	II	II (+)	III	III (+)	IV	V
1	STALPI (R)		240 (A1)	180 (A1)	180 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90	60	45	30	-
2	GRINZI (R)		180 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90	60	45	30	-
3	planșee, inclusiv planșee - terasă care constituie căi de evacuare sau care preiau încărcări suplimentare altele decât cele provenite numai din zăpadă (REI)		120 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90	60	45	30	-
4	planșee terasă care nu constituie căi de evacuare sau care preiau încărcări provenite numai din zăpadă (RE)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	45	45	30	15	-
5	PERETI PORTANTI (STRUCTURALI) (REI)		240 (A1)	180 (A1)	180 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90	60	45	30	-
6	Pereți exteriori neportanți (cu excepția panourilor de tâmplărie, a pereților cortină, fațadelor ventilate, fațadelor duble „double skin”) (E „o↔i”)		60 (A1 sau A2-s1,d0)	45 (A1 sau A2-s1,d0)	30 (A1 sau A2-s1,d0)	30 (A1 sau A2-s1,d0)	30 (A1 sau A2-s1,d0)	15 (A1 sau A2-s1,d0)	15 (A1 sau A2-s1,d0)	15	15	-	-
7	Șarpante ale acoperișurilor, acoperișuri autoportante (cupole, structuri spațiale reticulate etc.) (R)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	45	45	30	15	-
8	Panouri/ sisteme de învelitoare ale acoperișurilor în pantă (*)	a) cu încărcări din vânt și zăpadă (E)	60 (A1 sau A2-s1,d0)	45 (A1 sau A2-s1,d0)	45 (A1 sau A2-s1,d0)	30 (A1 sau A2-s1,d0)	30 (A1sau A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	(*) (min D-s3,d0)	-
		b) cu încărcări suplimentare provenite din fotovoltaice	(***) BROOF (T4)	(***) BROOF (T4)	(***) BROOF (T4)	(***) BROOF (T4)	(***) BROOF (T3)	(***) BROOF (T3)	(***) BROOF (T3)	(***) BROOF (T3)	(***) BROOF (T3)	(***) CROOF (T3)	-
		c. c1) cu alte încărcări cu excepția celor de lit. a) și b): se prevede structură proprie având performanța la foc stabilită la pct. 7 care descarcă direct pe șarpantă (R). c2) (REI) atunci când descărcarea se face direct pe panouri/ sisteme de învelitoare;	90 (A1 sau A2-s1,d0)	60 (A1 sau A2-s1,d0)	45 (A1 sau A2-s1,d0)	45 (A1 sau A2-s1,d0)	45 (A1sau A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	(*) (min D-s3,d0)	-

NOTĂ - (+) Construcții echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere/ prin pulverizare suplimentar față de cerințele NCM E.03.03.

(*) La construcțiile echipate cu instalații de stingere a incendiilor cu sprinklere ori ceață de apă, cu excepția celor încadrate în nivel I de stabilitate, se consideră că este satisfăcută condiția de încadrare în nivelul de stabilitate la incendiu, dacă sistemul de învelitoare este compus din:

- strat cu profil trapezoidal din oțel cu grosimea mai mare sau egală cu 1,00 mm;
- barieră de vapori care are mai puțin de 11.6 MJ/m², grosimea mai mică de 1,00 mm și masa pe unitatea de suprafață mai mică de 1 kg/m²;
- termoizolație cu grosime de minimum 20 cm, clasa de reacție la foc A1, cu densitatea minimă 150kg/m³;
- membrană hidroizolantă care trebuie să îndeplinească numai clasa de performanță la foc exterior, astfel: minimum BROOF(T3) pentru nivelul II și III de stabilitate la incendiu sau CROOF(T3) pentru nivelul IV de stabilitate la incendiu.

(***) Este obligatorie asigurarea și a minimum condițiilor prevăzute pentru suporturi standardizate de panouri sau sisteme de învelitoare ale acoperișurilor în pantă.

"-" = fără performanțe determinate la foc

"h" = înălțimea construcției

- În scopul verificării cerințelor de rezistență la foc ale elementelor structurale secundare, proiectantul trebuie să verifice că prăbușirea acestor elemente prin efectul incendiului nu va compromite: capacitatea portantă a altor elemente structurale care fac parte din structură (în condiții de incendiu), eficacitatea compartimentării elementelor structurale, operarea sistemelor active de protecție împotriva incendiilor, evacuarea în siguranță a utilizatorilor precum și siguranța echipelor de intervenție.

5.13 Comportarea la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a caselor de scări închise din clădirile civile supratereane cu înălțimi obișnuite, trebuie să corespundă prevederilor din Tabelul .

Tabelul 2 - Comportare la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a caselor de scări închise din clădirile civile supratereane cu înălțimi obișnuite

Gradul de rezistență la foc sau nivelul de stabilitate la incendiu	Rezistență și reacție la foc a elementelor despărțitoare la case de scări închise				
	Pereți		Planșee (care separă față de restul construcției casele de scări)		Uși
I h<28m	EI/REI 180	A1 sau A2-s1d0	REI 120	A1 sau A2-s1d0	E 60 - C5 S ₂₀₀
II	EI/REI 180	A1 sau A2-s1d0	REI 120	A1 sau A2-s1d0	E 45 - C5 S ₂₀₀
II (+)	EI/REI 120	A1 sau A2-s1d0	REI 90	A1 sau A2-s1d0	E 45 - C5 S ₂₀₀
III	EI/REI 90	A1 sau A2-s1d0	REI 60	A1 sau A2-s1d0	E 30 - C5 Sa
III (+)	EI/REI 60	A1 sau A2-s1d0	REI 45	A1 sau A2-s1d0	E 30 - C5 Sa
IV	EI/REI 45	A1, A2-s1d0 sau B-s1d0	REI 30	A1, A2-s1d0 sau B-s1d0	E 15 - C5
V*	EI/REI 15*	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0	REI 15*	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0	C5*

NOTĂ * - cu excepția clădirilor obișnuite cu un singur nivel supraterean

(+) Construcții echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere/ prin pulverizare suplimentar față de cerințele reglementărilor tehnice specifice.

5.14 Comportarea la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a căilor de evacuare orizontale (coridoare și holuri) din clădirile civile supratereane cu înălțimi obișnuite, trebuie să corespundă prevederilor din Tabelul 3.

Tabelul 3 - Comportare la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a căilor de evacuare orizontale (coridoare și holuri) din clădirile civile supraterane cu înălțimi obișnuite

Gradul de rezistență la foc sau nivelul de stabilitate la incendiu	Rezistență și reacție la foc a elementelor despărțitoare la coridoare și holuri				
	Pereți		Planșee (care separă față de restul construcției coridoarele și holurile, inclusiv căile lor de ieșire în exterior la nivelul terenului sau al carosabilului adiacent)		Uși (cu excepția celor către case de scări închise)
I h<28m	EI/REI 90	A1 sau A2-s1d0	Conform Ошибка! Источник ссылки не найден. 2, pct. 3 Condițiile minime de rezistență la foc pe care trebuie să le îndeplinească PLANȘEELE (REI).	A1 sau A2-s1d0	E 15 - C5 S ₂₀₀
II	EI/REI 60	A1 sau A2-s1d0		A1 sau A2-s1d0	E 15 - C5 Sa
II (+)	EI/REI 60	A1 sau A2-s1d0		A1 sau A2-s1d0	E 15 - C5 Sa
III	EI/REI 45	A1 sau A2-s1d0		A1 sau A2-s1d0	C5
III (+)	EI/REI 45	A1 sau A2-s1d0		A1 sau A2-s1d0,	C5
IV	EI/REI 30	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0		A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0	C5
V*	EI/REI 15* (-*)	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0, D-s1d0	(*)	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0, D-s1d0	C5*

NOTA - * cu excepția clădirilor obișnuite cu un singur nivel suprateran

NOTA - (+) Construcții echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere/ prin pulverizare suplimentar față de cerințele reglementărilor tehnice specifice.

NOTA - În cazul pereților vitrați cu profil metalic care separă coridoarele și holurile de încăperile adiacente nu se ia în considerare clasa de reacție la foc.

NOTA - Pentru construcțiile cu un singur nivel realizate din materiale locale nu este necesară stabilirea performanțelor la foc a elementelor pentru construcții.

5.15 Comportarea la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a caselor de scări închise din clădirile civile supraterane înalte și foarte înalte, trebuie să corespundă prevederilor din Tabelul 4.

Tabelul 4 - Comportare la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a caselor de scări închise din clădirile civile supraterane înalte și foarte înalte

Gradul de rezistență la foc sau nivelul de stabilitate la incendiu	Rezistență și reacție la foc a elementelor despărțitoare la case de scări închise				
	Pereți		Planșee (care separă față de restul construcției casele de scări închise)		Uși
I	EI/REI 180	A1 sau A2-s1d0	REI 120	A1 sau A2-s1d0	2xEI ₂ 60-C5S ₂₀₀ la încăperi tampon protejate

NOTĂ - Holurile de lift ale clădirilor publice pot să comunice liber cu spațiile publice de pe nivel dacă performanța la foc a ușilor liftului este **EI120**

5.16 Comportarea la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a căilor de evacuare orizontale (coridoare și holuri) din clădirile civile supraterane înalte și foarte înalte, trebuie să corespundă prevederilor din Tabelul 5.

Tabelul 5 - Comportare la foc a pereților, ușilor și planșeelor de separare a căilor de evacuare orizontale (coridoare și holuri) din clădirile civile supraterane înalte și foarte înalte

Gradul de rezistență la foc sau nivelul de stabilitate la incendiu	Rezistență și reacție la foc a elementelor despărțitoare la coridoare și la holuri				
	Pereți		Planșee (care separă față de restul construcției coridoarele și holurile, inclusiv căile lor de ieșire în exterior la nivelul terenului sau al carosabilului adiacent)		Uși (cu excepția celor către case de scări închise)
I clădirile înalte	EI/REI 90	A1 sau A2-s1d0	REI 120	A1 sau A2-s1d0	El ₂ 30 - C5S ₂₀₀
I clădirile foarte înalte	EI/REI 120	A1 sau A2-s1d0	REI 120	A1 sau A2-s1d0	El ₂ 45 - C5S ₂₀₀

NOTĂ - În cazul pereților vitrați cu profil metalic care separă coridoarele și holurile de încăperile adiacente nu se ia în considerare clasa de reacție la foc.

Holurile de lift ale clădirilor publice pot să comunice liber cu spațiile publice de pe nivel dacă performanța la foc a ușilor liftului este **EI180** pentru clădiri peste **75 m**.

5.17 Căile de circulație funcțională și de evacuare a utilizatorilor în caz de incendiu se separă de restul clădirii civile subterane conform prevederilor din Tabelul .

Tabelul 6 - Separare a căilor de circulație funcțională și de evacuare a utilizatorilor clădirilor subterane

Gradul de rezistență la foc sau nivelul de stabilitate la incendiu al clădirii civile subterane	Rezistență și reacție la foc a elementelor despărțitoare					
	coridoare, holuri,			case de scări închise		
	pereți	planșee	Uși	pereți	planșee	Uși
I	EI 120 A1, A2-s1d0	REI 120 A1, A2-s1d0	El ₂ 60 - C5 S ₂₀₀	EI 180 A1, A2-s1d0	REI 120 A1, A2-s1d0	El ₂ 90 - C5 S ₂₀₀
II	EI 90 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	El ₂ 45 - C5 Sa	EI 120 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	El ₂ 60 - C5 S ₂₀₀
II (+)	EI 90 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	El ₂ 45 - C5 Sa	EI 90 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	EI 30 - C5 Sa

NOTĂ - (+) Construcții echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere/ prin pulverizare suplimentar față de cerințele reglementărilor tehnice specifice

5.18 a) Condiții minime pentru încadrarea construcției sau a compartimentului de incendiu în niveluri de stabilitate la incendiu pentru construcții de producție și /sau depozitare conform prevederilor din Tabelul 7

(Spațiu liber lăsat intenționat)

Tabelul 7 - Condiții minime pentru încadrarea construcției sau a compartimentului de incendiu în niveluri de stabilitate la incendiu pentru construcții de producție și /sau depozitare

Nr. crt.	Tipul elementelor de construcție utilizate		Nivelul de stabilitate la incendiu al construcției/compartimentului					
			I	II	II (+)	III	IV	V
1	STALPI (R)		180 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	60	30/(**)	-
2	GRINZI (R)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60	30/(**)	-
3	planșee, inclusiv planșee - terasă care constituie căi de evacuare sau care preiau încărcări suplimentare altele decât cele provenite numai din zăpadă (REI)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60	30	-
4	planșee terasă care nu constituie căi de evacuare sau care preiau încărcări provenite numai din zăpadă) (RE)		60 (A1)	45 (A1)	45 (A1)	30	15	-
5	PERETI PORTANTI (STRUCTURALI) (REI)		180 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	60	30/(**)	-
6	Pereți exteriori neportanți (cu excepția panourilor de tâmplărie, a pereților cortină, fațadelor ventilate, fațadelor duble „double skin”). (E)		30 (A1 sau A2-s1,d0)	15 (B-s1d0)	15 (B-s2d0)	15	-	-
7	Șarpante ale acoperișurilor, acoperișuri autoportante (cupole, structuri spațiale reticulate etc.) (R)		60 (A1)	45 (A1)	45 (A1)	30	15	-
8	Panouri/ sisteme de învelitoare ale acoperișurilor în pantă (*)	a. cu încărcări din vânt și zăpadă (E)	30 (A1sau A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	-
		b. cu încărcări suplimentare provenite din fotovoltaice	(***) B _{ROOF} (T4)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) C _{ROOF} (T3)	-
		c) c1) cu alte încărcări cu excepția celor de la lit. a) și b): se prevede structură proprie având performanța la foc stabilită la pct. 7, care descarcă direct pe șarpantă (R); c2) (REI) atunci cand descarcarea se face direct pe panouri/ sisteme de învelitoare.	60 (A1sau A2-s1,d0)	45 (*) (A1sau A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	30 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	-

NOTĂ - (+) Construcții echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere/ prin pulverizare suplimentar față de cerințele reglementărilor tehnice specifice.

(*) La construcțiile echipate cu instalații de stingere a incendiilor cu sprinklere ori ceață de apă, cu excepția celor încadrate în nivel I de stabilitate, se consideră că este satisfăcută condiția de încadrare în nivelul de stabilitate la incendiu, dacă sistemul de învelitoare este compus din:

- strat cu profil trapezoidal din oțel cu grosimea mai mare sau egală cu 1,00 mm;
- barieră de vapori care are mai puțin de 11.6 MJ/m², grosimea mai mică de 1,00 mm și masa pe unitatea de suprafață mai mică de 1 kg/m²;
- termoizolație cu grosime de minimum 20 cm, clasa de reacție la foc A1, cu densitatea minimă 150kg/m³;
- membrană hidroizolantă care trebuie să îndeplinească numai clasa de performanță la foc exterior, astfel: minimum BROOF(T3) pentru nivelul II și III de stabilitate la incendiu sau CROOF(T3) pentru nivelul IV de stabilitate la incendiu.

(***) Este obligatorie asigurarea și a minimum condițiilor prevăzute pentru suporturi standardizate de panouri sau sisteme de învelitoare ale acoperișurilor în pantă prevăzute la Nr. Crt. 10 lit. b).

"-" = fără performanțe determinate la foc

- În scopul verificării cerințelor de rezistență la foc ale elementelor structurale secundare, proiectantul trebuie să verifice că prăbușirea acestor elemente prin efectul incendiului nu va compromite: capacitatea portantă a altor elemente structurale care fac parte din structură (în condiții de incendiu), eficacitatea compartimentării elementelor structurale, operarea sistemelor active de protecție împotriva incendiilor, evacuarea în siguranță a utilizatorilor precum și siguranța echipelor de intervenție.

b) Scările de evacuare a utilizatorilor din construcții de producție și/sau depozitare supraterane se separă față de restul construcției cu pereți rezistenți la foc minimum:

- 1) **EI/REI 180** și clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **I**;
- 2) **EI/REI 120** și clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **II**;
- 3) **EI/REI 90** și clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **III**;
- 4) **EI/REI 45** și clasa de reacție la foc **A1**, **A2-s1d0** sau **B-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **IV**;
- 5) **EI/REI 30** și clasa de reacție la foc **A1**, **A2-s1d0**, **B-s1d0** sau **C-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **V**.

5.19 a) Planșeele care separă față de restul construcției casele de scări a utilizatorilor din construcții de producție și/sau depozitare supraterane și căile lor de ieșire în exterior la nivelul terenului sau al carosabilului adiacent, trebuie să fie rezistente la foc conform cerințelor referitoare la asigurarea nivelului de stabilitate la incendiu a construcției, dar minimum:

- 1) **REI 90**, în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **I**;
- 2) **REI 60**, în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **II**;
- 3) **REI 45**, în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **III**;
- 4) **REI 30**, în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **IV**;
- 5) **REI 15**, în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu **V**.

b) În construcțiile de producție și/sau depozitare supraterane pot fi prevăzute scări interioare deschise pentru evacuarea utilizatorilor, în următoarele cazuri:

- 1) construcții cu nivelul de stabilitate la incendiu **I**, **II** sau **III** și riscuri mici de incendiu, dacă servesc la evacuarea utilizatorilor a cel mult 2 niveluri și numărul utilizatorilor este mai mic de **50**;
- 2) construcții cu nivelul de stabilitate la incendiu **I** sau **II** și riscuri mijlocii de incendiu, dacă servesc la evacuarea unui singur nivel și numărul utilizatorilor este de maximum **30**.

c) Indiferent de nivelul de stabilitate la incendiu și riscul de incendiu, în construcțiile de producție și/sau depozitare se pot prevedea scări deschise pentru accesul utilizatorilor la mașini, utilaje, pasarele, platforme deschise, supanțe etc., care nu constituie locuri permanente de lucru.

5.20 (1) Golurile prin care utilizatorii construcțiilor de producție și/sau depozitare au acces la scările de evacuare închise, se protejază cu:

- a) uși etanșe la foc și fum **E 30-C5S₂₀₀**, atunci când constituie cale de acces din încăperi cu risc mic de incendiu;
- b) uși rezistente la foc și etanșe la fum **El₂ 45-C5S₂₀₀**, atunci când constituie cale de acces din încăperi cu risc mijlociu de incendiu;
- c) uși rezistente la foc și etanșe la fum **El₂ 90-C5S₂₀₀** sau încăperi tampon protejate, ventilate în suprapresiune, prevăzute cu uși rezistente la foc și etanșe la fum **El₂ 45-C5 S₂₀₀** la nivelurile supraterrane ale clădirii și respectiv **El₂ 90-C5 S₂₀₀** la nivelurile subterane, atunci când constituie cale de acces din încăperi cu risc mare de incendiu;
- d) încăperi tampon protejate, ventilate în suprapresiune și prevăzute cu uși rezistente la foc și etanșe la fum **El₂ 90-C5S₂₀₀**, atunci când constituie cale de acces din încăperi cu risc foarte mare de incendiu.

(2) Atunci când sunt încăperi cu riscuri diferite, care au acces la scara de evacuare printr-un coridor, ușa coridorului spre scară va fi corespunzătoare celui mai mare risc de incendiu.

5.21 În construcțiile de producție și/sau depozitare, pereții de separare față de restul construcției a circulațiilor comune orizontale funcționale și de evacuare trebuie să fie rezistenți la foc minimum:

- a) **EI/REI 90** și clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu I;
- b) **EI/REI 60** și clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu II;
- c) **EI/REI 45** și clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu III;
- d) **EI/REI 30** și clasa de reacție la foc **A1**, **A2-s1d0** sau **B-s1d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu IV;
- e) **EI/REI 15** și clasa de reacție la foc **A1**, **A2-s1d0**, **B-s1d0**, **B-s2d0**, **C-s1d0** sau **C-s2d0** în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu V.

5.22 Golurile de circulație dispuse în pereții de separare a circulațiilor comune orizontale din construcțiile de producție și/sau depozitare, se protejază corespunzător riscurilor de incendiu specifice încăperilor adiacente, respectiv cu uși rezistente la foc și etanșe la fum care asigură minimum:

- a) **E 15-C5S₂₀₀** la risc mic de incendiu;
- b) **El₂ 45-C5S₂₀₀** la risc mijlociu de incendiu;
- c) **El₂ 60-C5S₂₀₀** la risc mare de incendiu;
- d) **El₂ 90-C5S₂₀₀** la risc foarte mare de incendiu, respectiv încăperi tampon protejate, ventilate în suprapresiune și prevăzute cu uși rezistente la foc **El₂ 90-C5 S₂₀₀** și la cele care sunt și cu risc de explozie volumetrică.

5.23 După pericolul de incendiu constructiv clădirile și compartimentele de incendiu se clasifică conform tabelului 8.

Tabelul -8

Clasa de pericol de incendiu constructiv a clădirilor	Clasa de pericol de incendiu a elementelor de construcție, minimum				
	Elemente portante cu bare (coloane, grinzi, ferme, etc.)	Pereți exteriori	Pereți, pereții despărțitori, planșee și acoperișuri fără pod	Pereții case-lor de scări și barierele antifoc	Rampele și podestele scărilor în casele de scări
C0	K0	K0	K0	K0	K0
C1	K1	K1	K1	K0	K0
C2	K3	K2	K2	K1	K1
C3	Nu se limitează				

NOTA 1 - Unde, pentru clasa de pericol de incendiu a elementelor de construcție:

K0 - clasă de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0;

K1 - clasă de reacție la foc B-s2,d0;

K2 - clasă de reacție la foc C-s3,d0;

K3 – alte clasele de reacție la foc (D,E,F)

NOTA 2 - Fără efectuarea încercărilor se permite acordarea clasei pericolului de incendiu a construcției:

- K0 – pentru structurile executate exclusiv din materiale incombustibile.
- K3 – pentru structurile executate din cel puțin un material combustibil.

5.24 Clasa minimă de pericol de incendiu a sistemelor de termoizolare a pereților exteriori și/sau placarea pereților exteriori din partea exterioară, se determină conform tabelului 9.

Tabelul 9 - Clasa minimă de pericol de incendiu a sistemelor de termoizolare a pereților exteriori și/sau placarea pereților exteriori din partea exterioară

Funcțiuni	Numărul de niveluri supraterane maxim admise / înălțime totală (până la coamă)	Termoizolația/ Sistemul compozit de izolare termică
Locuințe	F 1.4 max. P+2E sau P+E+M	Minimum D-s3,d0
	F 1.3 ≤ P+2E sau cu înălțime ≤ 10 m	Minimum C-s3,d0
	F 1.3 > P+2E și < P+5E cu înălțime până la 20 m	Minimum B- s3,d0
	F 1.3 ≥ P+5E cu înălțime până la 20 m	Minimum B- s2,d0
	F 1.3 > P+6E sau cu înălțime mai mult de 20 m	A1 sau A2-s1,d0
Administrative	Clădiri ≤ P+2E	Minimum C- s3,d0
	Clădiri > P+2E și ≤ P+5E sau cu înălțime până la 20 m	Minimum B- s3,d0
	Clădiri > P+6E sau cu înălțime mai mult de 20 m. Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1,d0
Comerț	Clădiri ≤ P+1E sau cu înălțime până la 8 m până la ultimul nivel de calcare sau cu până la 10 m înălțime totală (până la coamă/atic)	Minimum C- s2,d0
	Clădiri > P+1E și ≤ P+5E sau cu până la 20 m înălțime totală (până la coamă/atic)	Minimum B- s2,d0
	Clădiri > P+5E sau cu mai mult de 20 m înălțime totală (până la coamă/atic). Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
	Centre comerciale	A1 sau A2-s1d0
Sănătate	Clădiri ≤ P+3E	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri > P+3E și ≤ P+5E sau cu înălțime până la 20 m	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri > P+5E sau cu înălțime mai mult de 20 m. Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
Cultură	Clădiri ≤ P+E	Minimum C s2,d0
	Clădiri ≥ P+2E și ≤ P+5E sau cu până la 20 m înălțime totală (până la coamă/atic)	Minimum B s2,d0

Funcțiuni	Numărul de niveluri supraterane maxim admise / înălțime totală (până la coamă)	Termoizolația/ Sistemul compozit de izolare termică
	Clădiri > P+5E sau cu mai mult de 20 m înălțime totală (până la coamă/atic)	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri care adapostesc valori deosebite (de patrimoniu)	A1 sau A2-s1d0
Învățământ	Clădiri P pentru învățământ preșcolar, primar și secundar	A1 или A2-s1d0
	Clădiri P pentru învățământ terțiar, nonuniversitar și universitar	Minimum B s3 d0
	Clădiri P+E pentru învățământ preșcolar, primar și secundar	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri P+E pentru învățământ terțiar, nonuniversitar și universitar	Minimum B s1 d0
	Clădiri ≥ P+2E (sau ≤ 8 m) și ≤ P+5E sau cu înălțime până la 20 m	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri > P+5E sau cu înălțime mai mult de 20 m. Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
Turism	Clădiri P și ≤ 100 de persoane	Minimum B- s3,d0
	Clădiri ≤ P+2E și ≤ 100 de persoane	Minimum B-s2,d0
	Clădiri ≤ P+4E sau > 100 de persoane și fără încăperi aglomerate	Minimum B-s1,d0
	Clădiri > P+4E și cu înălțime până la 20 m	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri > P+4E sau cu înălțime mai mult de 20m. Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
Cult	Clădiri ≤ P+E	Minimum C s2,d0
	Clădiri ≥ P+2E și cu până la 20 m înălțime totală (până la coamă/atic)	Minimum B s2,d0
	Clădiri > P+5E sau cu mai mult de 20m înălțime totală (până la coamă/atic). Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
	Clădiri care adapostesc valori deosebite (de patrimoniu)	A1 sau A2 s1,d0
Sport	Clădiri P și ≤ 100 de persoane	Minimum B s2,d0
	Clădiri ≥ P+2E (sau ≤ 8 m) și cu până la 20 m înălțime totală (până la coamă/atic) și ≤ 100 de persoane	Minimum B s1,d0
	Clădiri > P+5E sau cu mai mult de 20 m înălțime totală (până la coamă/atic) sau > 100 de persoane. Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1d0
	Comasate	A1 sau A2-s1d0

Funcțiuni	Numărul de niveluri supraterane maxim admise / înălțime totală (până la coamă)	Termoizolația/ Sistemul compozit de izolare termică
Clădiri / compartimente de incendiu cu săli aglomerate	Independente	A1 sau A2-s1d0
Alte funcțiuni	Clădiri P	Minimum C- s3,d0
	Clădiri $\geq P+E$ și $\leq P+5E$ sau cu până la 20 m înălțime totală (până la coamă/atic)	Minimum B- s3,d0
	Clădiri $> P+5E$ sau cu mai mult de 20 m înălțime totală (până la coamă/atic). Clădiri înalte sau foarte înalte	A1 sau A2-s1,d0

NOTA 1 - pentru clădirile cu funcțiuni mixte se adoptă criteriile privind clasa de reacție la foc cea mai severă.

5.25.1 Atunci când la construcțiile sistemele compozite de izolare termică exterioară a pereților perimetrali sunt diferite de **A1** sau **A2-s1d0**, trebuie să fie realizată compartimentarea împotriva incendiilor prin una dintre următoarele metode:

a) pe perimetrul golurilor (de fereastră și ușă), precum și la nivelul planșeelor dintre etaje, executarea a unor fișii de protecție din materiale clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0**, cu lățimea de minim **25 cm**;

b) golurile (de fereastră și ușă) a fațadelor ar trebui să fie perimetrale se bordează laturile exterioare laterale și pe cea superioară, cu termoizolații clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** cu lățimea de minimum **60 cm** atunci când se folosesc tâmplării incombustibile și tâmplării din lemn;

c) ferestrele și ușile închiderilor perimetrale se bordează laturile exterioare laterale și pe cea superioară, cu termoizolații clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** cu lățimea de minimum **60 cm** precum și latura inferioară, cu termoizolații clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** cu lățimea de minimum **30 cm** atunci când se folosesc tâmplării combustibile (cu excepția lemnului).

În toate cazurile bordările trebuie să aibă aceeași grosime cu a materialului termoizolant al fațadei.

5.25.2 Bordările golurilor din închiderile perimetrale pot fi înlocuite cu:

a) fâșii orizontale continue de termoizolație clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0** dispuse în dreptul tuturor planșeelor construcției, având lățimea de minimum **60 cm** și aceeași grosime cu a materialului utilizat la termoizolarea exterioară a închiderii perimetrale;

b) cursive sau copertine exterioare continue cu lățimea de minimum **60 cm** (măsurată pe orizontală), clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0**. Aceste elemente orizontale trebuie să depășească golurile cu minimum **60 cm** și în proiecție orizontală.

5.26 Clădirile și porțiunile de clădiri - încăperile sau grupa de încăperi legate funcțional între ele, după pericolul de incendiu funcțional, se clasifică în funcție de modul de utilizare a acestora și de riscul prezentat persoanelor ce se află în interior (în caz de apariție a incendiului), ținând cont de vîrstă, stare fizică, posibilitatea aflării în stare de somn, tipul și numărul contingentului funcțional de bază:

F 1 Pentru reședința permanentă și provizorie (inclusiv 24 din 24 h) a persoanelor (încăperile în aceste clădiri, de regulă, se utilizează 24 din 24 h, contingentul persoanelor în ele poate avea vîrste și stări fizice diferite, pentru aceste clădiri este caracteristică existența dormitoarelor):

F 1.1 Instituții preșcolare, case specializate pentru bătrîni și invalizi (de tip fără apartamente), spitale, corpuri de dormitoare ale școlilor - internate și ale instituțiilor de copii;

F 1.2 Hoteluri, cămine, corpuri de dormitoare ale sanatoriilor și caselor de odihnă de tip general, campingurilor, motelurilor și pensiunilor;

F 1.3 Clădiri de locuit cu multe apartamente;

F 1.4 Clădiri de locuit cu un singur apartament, inclusiv clădiri de locuit de tip celular.

F 2 Instituții de spectacole și social-culturale (încăperile principale în aceste clădiri se caracterizează prin aflările în masă a vizitatorilor în anumite perioade de timp):

F 2.1 Teatre, cinematografe, săli de spectacole, cluburi, circuri, construcții sportive cu tribune, biblioteci și alte instituții cu număr stabil de locuri pentru vizitatori în încăperi de tip închis;

F 2.2 Muzee, expoziții, săli de dansu-ri și alte instituții de acest tip în încăperi de tip închis;

F 2.3 Instituțiile indicate la F 2.1 în aer liber;

F 2.4 Instituțiile indicate la F 2.2 în aer liber.

F 3 Întreprinderile de deservire a populației (încăperile acestor întreprinderi se caracterizează printr - un număr mai mare de vizitatori, față de personalul de deservire):

F 3.1 Întreprinderi comerciale;

F 3.2 Întreprinderi de alimentație publică;

F 3.3 Gări;

F 3.4 Policlinici și ambulatorii;

F 3.5 Încăperi pentru vizitatorii întreprinderilor de deservire socială și comunală (oficii poștale, case de economii, agenții de transport, con-sultații juridice, birouri notariale, spălăto-rii, ateliere de cusut, de reparat încălțăminte și haine, curățătorii chimice, frizerii și altele de acest tip, inclusiv in-stituții de ritual și cult) cu un număr nestabil de locuri pentru vizitatori;

F 3.6 Complexe curative sportive și instituții sportive de antrenament fără tribune pentru spectatori, încăperi menajere, băi.

F 4 Instituții de învățământ, organizații științifice și de proiectare, instituții administrative (încăperile în aceste clădiri nu se utilizează permanent 24 h, în ele, de regulă, se află un contingent permanent de persoane de o anumită vîrstă și stare fizică, cunoscut cu condițiile locale):

F 4.1 Școli, instituții de învățământ ex-trașcolare, instituții de învățământ mediu special, școli tehnico - profesionale;

F 4.2 Instituții de învățământ superior, instituții de perfecționare

F 4.3 Instituții ale organelor administrative, organizații de proiectare în construcții, organizații informaționale, redacționale și editoriale, organizații de cercetări științifice, bănci, birouri, oficii;

F 4.4 Remize de pompieri.

F 5 Clădiri, instalații și încăperi de producție și depozitare (pentru încăperile de acest tip este caracteristic un contingent permanent de lucrători, inclusiv cu un program de 24 h):

F 5.1 Clădiri și instalații de producție, încăperi de producție și de laborator, ateliere;

F 5.2 Clădiri și instalații pentru depozitare, parări auto fără deservire tehnică și reparații, depozite de cărți, arhive, încăperi pentru depozitare;

F 5.3 Clădiri agricole.

5.27.(1) În funcție de destinație, sălile aglomerate se încadrează în categoria **S1** sau categoria **S2**, conform prevederilor din Tabelul .

(2) Sălile aglomerate a căror destinație nu este menționată în Tabelul , se încadrează prin asimilare.

Tabelul 10 - Categoriile de săli aglomerate

Categoria sălii aglomerate	Destinația sălii aglomerate
S1	Teatre, săli de spectacole, circuri, expoziții comerciale și muzee cu exponate combustibile, discoteci, cluburi etc.
S2	Săli de întruniri, conferințe, concerte, sport, așteptare, cult, magazine și centre comerciale, proiecții cinematografice, lectură, muzee cu exponate incombustibile, expoziții, auditorii, cantine, restaurante, vestiare etc.

5.28 După pericolul de incendiu și explozie clădirile și încăperile de producție și depozitare, în funcție de cantitatea și proprietățile explozive și incendiare ale substanțelor și materialelor din interiorul lor, ținând cont de particularitățile proceselor tehnologice, se divizează în categoriile:

A și B – risc foarte mare de incendiu - prezintă pericol de explozie-incendiu și de incendiu: **posibilități de incendiu și explozie volumetrică**;

Nu determină încadrarea în categoriile A și B de pericol de incendiu:

- folosirea substanțelor solide, lichide sau gazoase drept combustibili pentru ardere;
- scăpările și degajările de gaze, vapori sau praf care sunt în cantități ce nu pot forma cu aerul amestecuri explozive;

C - risc mare de incendiu - prezintă pericol de incendiu și se divizează, după valoarea sarcinii termice specifice, în categoriile C1, C2, C3 și C4: **posibilitati de incendiu/ardere**, cu densitatea sarcinii termice $q > 105\text{MJ/m}^2$;

Nu determină încadrarea în categoria C (BE2) de pericol, oricare din următoarele situații:

- folosirea substanțelor solide, lichide sau gazoase drept combustibili pentru ardere;
- utilizarea lichidelor combustibile cu temperatura de inflamabilitate peste 100°C la comenzi hidraulice, răcire, ungere, filtre și tratamente termice, în cantități de max. 2 m^3 , cu condiția luării unor măsuri locale pentru limitarea propagării incendiului;

D - risc mediu de incendiu – se caracterizează prin prezența focului deschis sub orice formă (gaze, lichide și substanțe solide combustibile care se ard sau se recuperează în calitate de combustibil);

E risc mic de incendiu - se caracterizează prin prezența materialelor și substanțelor incombustibile în stare rece sau a substanțelor combustibile în stare de umiditate înaintată, peste 80%, sau cu densitatea sarcinii termice $q \leq 105\text{MJ/m}^2$;

Încăperile de producție și depozitare, inclusiv laboratoarele și atelierele din clădirile de clasele F 1, F 2, F 3 și F 4, sînt considerate de clasa F 5.

6 Asigurarea securității persoanelor

6.1 Dispoziții generale

6.1.1 Protecția persoanelor pe căile de evacuare se asigură printr-un complex de măsuri de sistematizare spațială, ergonomice, constructive, tehnico - inginerești și organizatorice.

Căile de evacuare, în limitele încăperilor, trebuie să asigure evacuarea în condiții de siguranță a persoanelor prin ieșirile de evacuare din încăperea dată, fără a se ține cont de mijloacele de stingere a incendiilor și de protecția antifum, utilizate în ea.

6.1.2 Măsurile și mijloacele destinate pentru salvarea persoanelor, precum și ieșirile ce nu corespund pct. 6.9, nu se iau în considerare la organizarea și proiectarea procesului de evacuare din încăperi și clădiri.

6.1.3 Nu se admite amplasarea încăperilor de clasa F 5 categoriile A și B, încăperilor în care se utilizează sau se păstrează gaze și lichide combustibile, precum și materiale ușor inflamabile sub încăperile, destinate pentru aflarea concomitentă a mai mult de 50 persoane, precum și la subsol sau demisol.

În clădirile de clasa F 5, încăperile de categoria A și B trebuie să se amplaseze la pereții exteriori, iar în clădirile etajate - la etajele superioare (dacă cerințele tehnologice admit).

6.1.4 Nu se admite amplasarea încăperilor de clasa F 1.1, F 1.2 și F 1.3 la subsol sau demisol.

6.1.5 Protecția antifum a clădirilor trebuie realizată conform prevederilor normativului în domeniu.

Evacuarea fumului trebuie prevăzută:

a) din coridoarele clădirilor locative și de menire socială, prin golurile pentru pătrunderea luminii din pereții exteriori ai coridoarelor, cu lungimea de:

- 1) 24 m – la un capăt;
- 2) 48 m – în două capete.

Pentru coridoarele cu o lungime mai mare trebuie prevăzută evacuarea suplimentară a fumului prin holuri de iluminare.

Distanța dintre două holuri de iluminare trebuie să fie nu mai mare de 24 m, dar între holul de iluminare și golul pentru pătrunderea luminii din capătul coridorului – nu mai mare de 30 m.

Lățimea holului de iluminare trebuie să fie nu mai mică de jumătate din adâncimea acestuia (fără a lua în calcul lățimea coridorului adiacent).

NOTĂ - În cazul ferestrelor orientate direct spre exterior prin care se evacuează fumul și gazele fierbinți în caz de incendiu din circulațiile comune orizontale de evacuare, aceste ferestre funcționale se dispun pe fiecare nivel, trebuie să fie cu aria aerodinamică liberă de minimum 1 m² și prevăzute cu acționare manuală dispusă la maximum 1,50 m față de pardoseală.

b) din fiecare compartiment al etajului subsol sau demisol, cu excepție subsolurilor tehnice, cu suprafața nu mai mare de 700 m², prin trape sau ferestre în număr de cel puțin două, cu lățimea de 0,9 m și înălțimea de 1,2 m;

c) încăperi din clădirile civile subterane în care se pot afla simultan mai mult de 50 de utilizatori, prin goluri de fereastră ce se deschid automat, partea de jos a cărora este amplasată la cota de minim 2,2 m de la pardosea, cu condiția că zona adiacentă la ferestre nu depășește 15 m și căile lor de evacuare prin care se pot evacua simultan mai mult de 50 de utilizatori.

În cazul în care golurile menționate lipsesc, trebuie prevăzută evacuarea fumului cu acționare forțată.

6.6 a) Pentru încăperile cu o înălțime de 3 m sau mai puțin, golurile pentru admisia aerului în caz de incendiu trebuie să fie amplasate la o înălțime de maximum 1m față de nivelul finit al pardoselii, iar golurile pentru evacuarea fumului în caz de incendiu trebuie să fie situate la o înălțime de minimum 2,2 m față de nivelul pardoselii.

b) Pentru încăperile cu o înălțime mai mare de 3 m, golurile pentru admisia aerului în caz de incendiu trebuie să fie amplasate în treimea inferioară a încăperii, iar golurile pentru evacuarea fumului în caz de incendiu – în treimea superioară a încăperii.

c) Ecran de fum (bariera de fum) - dispozitiv proiectat pentru a canaliza, a reține și/sau a preveni migrarea fumului, utilizat pentru a limita și/sau a împiedica propagarea fumului, trebuie să aibă limita de rezistență la foc de cel puțin **DH 30**.

Ecran de fum trebuie să coboare de la tavan (planșeu, acoperiș) spre podea, de regulă, cu cel puțin 1 m, dar nu mai jos de 2,5 m de la nivelul podelei, formând sub tavan „**rezervorul de fum**”.

d) Lungimea maximă a „rezervorului de fum” de-a lungul oricărei axe nu va depăși 60 m

e) Sistemul de ventilare normală sau de condiționare a unei construcții poate fi utilizat și pentru evacuarea fumului în caz de incendiu (desfumare), dacă îndeplinește toate condițiile specifice desfumării.

f) Intrarea în funcțiune a oricărui sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, se va face după intrarea în funcțiune instalațiilor automate de stingere.

g) Atunci când încăperile adiacente sunt dotate cu sisteme de desfumare (natural sau mecanic) coridoarele comune și holurile nu mai necesită desfumare, cu condiția că se asigură o suprapresiune de 20 Pa față de încăperile cu care comunică direct sau de care sunt izolate prin tambure ecluze cu suprapresiunea aerului.

6.7 a) Admisia aerului pentru oricare sistem de evacuare a fumului în caz de incendiu, poate fi naturală sau, dacă este mecanică, trebuie să reprezinte 75% din debitul volumic de fum evacuat (cu o toleranță de plus sau minus 10%). În cazul sistemului cu tiraj natural organizat, suprafața aerodinamică a gurilor de introducere a aerului de compensare va fi minim 75% din suprafața liberă a dispozitivelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți.

b) Încăperile care au uși sau grile directe în exteriorul clădirii, se consideră că asigură admisia de aer necesară evacuării fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu, dacă acestea sunt echipate cu dispozitive automate, la distanță și manuale de deschidere în caz de incendiu.

c) Oricare din gurile de evacuare în caz de incendiu sau cele de admisie a aerului, va avea dimensiunea cea mai mică de cel puțin 0,2 m².

e) Atunci când se prevăd, în încăperea echipată cu dispozitive mecanică de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, vuleții vor fi cel puțin rezistenți la foc cel puțin EI60 la gurile de evacuare a fumului.

6.8 Între prizele de aer proaspăt și capetele exterioare ale ghenelor de evacuare a fumului, se asigură distanțe de minimum 8 m (măsurată pe orizontală). Capetele ghenelor de evacuare a fumului se amplasează astfel încât, pe cât posibil vântul dominant să nu conducă fumul spre prizele de aer.

Distanța de la marginea gurilor de evacuare a fumului dispuse în acoperișul construcțiilor, trebuie să fie cel puțin:

- a) 4 m față de pereții rezistenți la foc care separă compartimente de incendiu în condițiile în care cele două compartimente de incendiu au același regim de înălțime;
- b) 2,5 m față de pereții exteriori;
- c) 12 m de la orificiul de evacuare a fumului, amplasat la nivelul solului sau pe acoperișul unei clădiri mai joase, până la pereții exteriori ai clădirii sau ai unei clădiri mai înalte, cu suprafețe vitrate fără rezistență la foc.

Ieșiri de evacuare și avarie

6.9. Ieșirile pot fi considerate pentru evacuare, dacă ele duc:

a) din încăperile de la primul etaj în exterior:

- nemijlocit;
- prin coridor;
- prin vestibul (foaier);
- prin casa scării;
- prin coridor și vestibul (foaier);
- prin coridor și casa scării.

b) din încăperile oricărui etaj, în afară de primul:

- nemijlocit la casa scării sau spre scara de tipul 3;
- în coridorul ce duce nemijlocit la casa scării sau spre scara de tipul 3;
- în hol (foaier) cu ieșire nemijlocită la casa scării sau spre scara tipul 3.

c) în încăperea învecinată (cu excepția încăperilor de clasa F 5 categoriile A și B) la același etaj, asigurată cu ieșiri indicate în "a" și "b"):

- ieșirea în încăperea de categoriile A și B se admite să se considere ieșire de evacuare, dacă ea duce din încăperea tehnică fără locuri de muncă permanente, prevăzută pentru deservirea încăperii indicate mai sus de categoria A sau B.

6.9.2 Ieșirile din subsol sau demisol, care sînt ieșiri de evacuare, trebuie, de regulă, prevăzute nemijlocit în exterior, separate de casele de scări comune ale clădirii.

Se admite:

- ieșirile de evacuare din subsol prin casele scărilor comune, numai cu ieșire separată în exterior, despărțită de restul casei scării printr-un perete despărțitor antifoc plin de tipul 1;

- la reconstruirea clădirilor, cu rampele subterane ale scărilor închise interioare dispuse în continuarea rampelor supraterane, se separă de rampele aferente nivelurilor supraterane prin pereți rezistenți la foc minimum **EI/REI 120** și planșee rezistente la foc **REI 60**. Comunicarea funcțională dintre rampele scărilor subterane și rampele scărilor supraterane ale clădirii este admisă numai printr-o ușă rezistentă la foc și etanșă la fum **El₂ 90-C5S₂₀₀**, dispusă la cota parterului sau a palierului intermediar dintre subsol și parter, cu deschidere în sensul de evacuare.

- ieșirile de evacuare din subsol sau demisol cu încăperi de categoriile C 4, D și E în încăperi de categoriile C 4, D, E sau în vestibul, amplasate la primul etaj a1 clădirii de clasa F 5;

- ieșirile de evacuare din foaier, vestiar, fumuar, grupuri tehnico-sanitare, amplasate la subsolul și demisolul clădirilor de clasele F 2, F 3 și F 4, în vestibulul de la primul etaj, pe scări separate de tipul 2;

6.9.3 Se admite ieșirile de evacuare din încăperi de prevăzut nemijlocit spre scara de tipul 2 (ce unește două etaje inferioare supraterane), în coridor sau hol (foaier, vestibul), care duc spre scările menționate, cu condițiile specificate în documentele normative;

6.9.4 Se admite ieșirea pe acoperiș fără pante, inclusiv și pe acoperiș neexploatabil, pe care este posibilă trecerea spre altă casă de scări.

Calea de evacuare pe învelitoarea combustibilă a acoperișului trebuie să fie protejată cu material incombustibil pe o lățime nu mai mică de 3 m. În cazul unei lățimi mai mici a pasajului protejat, acesta trebuie să fie delimitat de parapete solizi cu o înălțime de cel puțin 1,2 m, având un grad de rezistență la foc de minimum **EI/REI 30**.

6.9.5 Curțile interioare și spațiile libere dintre construcții pot fi luate în considerare pentru evacuarea utilizatorilor în caz de incendiu, dacă au lățimea nu mai puțin de **3 m**.

6.10 a) Ușile folosite pe căile de evacuare ale utilizatorilor construcțiilor trebuie să fie cu deschidere de tip obișnuit, pe balamale sau pivoți, sau alte tipuri de uși ce se pot folosi pentru evacuare.

b) Ieșirile nu se consideră ieșiri de evacuare în caz de incendiu, dacă în golurile lor sînt montate ușile următoarelor tipuri:

- ușile sau porți glisante, ușile culisante (care nu au asigurată și deschiderea obișnuită (pe balamale sau pivoți));

- ușile care se pot bloca în poziție închisă datorită acțiunii incendiului;

- porți pentru garniturile de tren;

- uși turnante sau turnichete;

- cortinele care nu permit trecerea utilizatorilor.

c) Ușile încuiate în timpul funcționării normale a construcției pot constitui a doua cale de evacuare a utilizatorilor unei porțiuni de construcție sau a întregii clădiri, atunci când alcătuirea și dimensionarea lor corespund prevederilor normativului și care pot fi deschise prin dispozitive de ieșire (dispozitive de ieșire antipanică acționate mecanic sau dispozitive pentru ieșiri de urgență acționate mecanic conform prevederilor normate). De asemenea ușile care sunt închise cu sisteme electromagnetice, este obligatoriu să poată fi acționate și din zona care se evacuează (precum și automat, din centrala de detecție semnalizare).

d) Ușile de evacuare închise cu sisteme sau dispozitive electromagnetice sau cu contacte magnetice incluse de incuiere (uși prevăzute cu "control access") trebuie realizate astfel încât să poată fi deschise

local (prin acționarea unui buton amplasat lângă ușă, în cutie cu geam care se poate sparge) și centralizat de la dispeceratul de securitate la incendiu amplasat în clădirea și automat prin centrala de semnalizare a incendiilor în caz de incendiu.

e) Pentru încăperi cu mai puțin de 5 utilizatori, se permite folosirea ușii culisante, glisante, etc., acestea vor îndeplini următoarele:

- cu dispozitive de deschidere manuală (care nu permit blocarea) prevăzute pe ambele părți ale acestuia;
- porți/uși secționale cu sisteme de culisare din oțel care au comandă manuală în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică;
- uși culisante cu sisteme de culisare metalice.

Se admite:

f) Ușile turnante manuale, automate sau semiautomate (servoasistate) pot fi folosite pe căile de evacuare a utilizatorilor numai dacă sunt prevăzute cu posibilitatea plierii ușoare a foilor de ușă și prin aceasta se asigură unitățile de trecere (lățimea normative liberă necesară evacuării fluxurilor) de evacuare rezultate din calcul. Atunci când ușile turnante nu îndeplinesc aceste condiții, în imediata lor apropiere se prevăd uși cu deschidere de tip obișnuit, pe balamale sau pivoți, care să asigure condițiile normate de evacuare.

g) Ușile culisante automate pot fi folosite pe căile de evacuare dacă îndeplinesc următoarele condiții:

1) în caz de defect, de întrerupere a alimentării cu energie electrică sau incendiu, ușile să se deschidă automat și să rămână deschise;

2) deschiderea ușilor este asigurată și manual, prin împingere în sensul evacuării spre exterior.

h) Panourile culisant-pivotante de la ușile culisante automate cu "break-out" trebuie amplasate astfel încât să nu existe posibilitatea situării într-o poziție intermediară și nu existe spațiul necesar deschiderii prin pivotare. Se recomandă utilizarea ușilor culisant-pivotante compuse din două panouri cuplate.

i) Ușile de evacuare a utilizatorilor, practicate în uși cu dimensiuni mari (uși de hangare, etc.), pot avea praguri cu înălțimea de maximum 25 cm.

k) Se admite evacuarea a maxim 10 persoane din spațiile de producție sau depozitare prin uși secționale (glisante) în care sunt practicate uși pietonale. Pragul la ușa pietonală va fi de maxim 25 cm.

l) Portile din zona turnichetelor se realizează astfel încât să poată fi deschise manual (prin acționarea unui buton amplasat lângă acestea, în cutie cu geam care să se poată sparge) și automat prin centrala de semnalizare a incendiilor în caz de incendiu. Deschiderea ușilor se poate face selectiv din recepție, dar și centralizat de la dispeceratul de securitate la incendiu (în clădirile în care acestea este prevăzut).

6.11 Ușile de evacuare prevăzute cu dispozitive de tip „împotriva panicii” se prevăd obligatoriu la ieșirile de evacuare în conformitate cu Tabelul 1.

Tabelul 11 - Alegerea dispozitivului de ieșire pentru uși de evacuare în funcție de utilizare

Funcțiune		Poziția ușii	Dispozitiv de ieșire la panică (SR EN 1125)	Dispozitiv de ieșire de urgență (SR EN 179)
Clădiri de locuit supraterrane	Locuințe alternative (Cămine / dormitoare comune ori camere de cămin / internat, apartamente de serviciu)	La scară/ fiecare nivel și spre exterior		X
Clădiri administrative	<2000 m ² (Ad)	La scară/ fiecare nivel		X (recomandare)

Funcțiune		Poziția ușii	Dispozitiv de ieșire la panică (SR EN 1125)	Dispozitiv de ieșire de urgență (SR EN 179)
supraterane		De la scară spre exterior		X (recomandare)
		Spre exterior		X (recomandare)
	> 2000 m ² (Ad)	La scară/ fiecare nivel		X (recomandare)
		De la scară spre exterior	X (recomandare)	
		Spre exterior	X (recomandare)	
Clădiri pentru comerț supraterane	Centru comercial sau magazin < 300 m ² (A utila)	Spre exterior sau degajament protejat		X
	Centru comercial sau magazin > 300 m ² (A utila)	Spre exterior sau degajament protejat	X	
		Din galeria comerciala comună spre exterior	X	
Clădiri pentru sănătate supraterane	<200 de paturi	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior		X (recomandare)
	> 200 de paturi	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior	X	
	Centru de îngrijire de zi	Spre exterior		X (recomandare)
Clădiri pentru cultură supraterane	< 200 de utilizatori	Spre foaier sau scară		X (recomandare)
		Spre exterior		X (recomandare)
	≥ 200 de utilizatori	Spre exterior sau la scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior	X (recomandare)	
Clădiri pentru învățămînt supraterane	< 200 de persoane	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior		X (recomandare)
	≥ 200 de persoane	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior	X	
Clădiri pentru turism supraterane	< 200 de locuri de cazare (cu excepția restaurantului, etc.)	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior		X (recomandare)
	≥ 200 de locuri de cazare (cu excepția restaurantului, etc.)	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior	X	
Clădirile de cult supraterane	< 200 de utilizatori	Spre exterior		X (recomandare)
	≥ 200 de utilizatori	Spre exterior	X	
Clădiri de sport supraterane	< 200 de utilizatori	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior		X (recomandare)
	≥ 200 de utilizatori	La scară		X (recomandare)

Funcțiune		Poziția ușii	Dispozitiv de ieșire la panică (SR EN 1125)	Dispozitiv de ieșire de urgență (SR EN 179)
		De la scară spre exterior	X	
Clădiri civile supraterane înalte și foarte înalte		Încăperi tampon la scară	X	
		La scară	X	
		De la scară spre exterior	X	
		Spre exterior	X	
		Orice spațiu > 50 persoane	X	
Clădiri civile cu săli aglomerate / ușile de pe traseul evacuării		Spre foaier sau scară	X	
		Spre exterior	X	
Clădiri civile cu încăperi cu aglomerări de persoane		Spre exterior sau la scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior	X (recomandare)	
Clădiri civile subterane sau nivele	< 50 de utilizatori	La scară		X (recomandare)
		De la scară spre exterior		X (recomandare)
	≥ 50 de utilizatori	La scară	X	
		De la scară spre exterior	X	
Construcții de producție și/sau depozitare	Productie	Spre exterior		X (recomandare)
	Laboratoare etc. cu activitate care prezintă pericol de explozie	Spre exterior	X	
	Depozitare			X (recomandare)
Construcții civile cu funcțiuni mixte	Funcție de spații si/ sau tip de clădire			
Orice funcțiune; orice tip de clădire	Uși neutilizate în circulația funcțională curentă	Spre exterior	X	
	Spre scările exterioare			X

NOTA 1 - Ușile prin care se asigură evacuarea utilizatorilor în caz de incendiu spre exterior dar neutilizate în circulația funcțională curentă, precum și ale construcțiilor cu mai mult de 500 de utilizatori pe nivel se prevăd cu sisteme de deschidere automată în caz de incendiu și cu bare antipanică.

NOTA 2 - Ușile prin care se asigură evacuarea utilizatorilor în caz de incendiu spre exterior, precum și ușile de pe traseele de evacuare ale acestora din clădirile înalte, foarte înalte și cu săli aglomerate, se prevăd cu sisteme de deschidere automată în caz de incendiu și cu bare antipanică.

6.12 Nu mai puțin de două ieșiri de evacuare trebuie prevăzute în:

- încăperile de clasa F 1.1, destinate pentru aflarea concomitentă a peste 10 persoane;
- încăperile de la subsol sau demisol, destinate pentru aflarea concomitentă a peste 15 persoane;
- încăperile de la subsol sau demisol, destinate pentru aflarea concomitentă de la 6 până la 15 persoane, una din două ieșiri se admite să se prevadă în corespundere cu prevederile pct. 6.20 d;
- încăperile destinate pentru aflarea concomitentă a peste 50 de persoane;

- încăperile de clasa F 5 categoriile A și B cu numărul de peste 5 persoane în schimbul cel mai numeros, categoria C - peste 25 persoane sau cu aria de peste 1000 m²;

- etajerele și podestele deschise în încăperi de clasa F 5, destinate pentru deservirea utilajului, cu aria pardoselii nivelului (etajerei, podestului) peste 100 m² pentru încăperi din categoriile A și B și peste 400 m² pentru încăperi de alte categorii.

În încăperile de clasa F 1.3 (apartamente), amplasate la două etaje (nivele) cu înălțimea de amplasare a etajului superior peste 18 m trebuie prevăzute ieșiri de evacuare de la fiecare etaj.

În încăperile prevăzute pentru aflarea concomitentă a mai puțin de 50 persoane, se permite de a prevedea o singură ușă cu respectarea distanței maxime de 25 m de a lungul trecerii de la cel mai îndepărtat loc pînă la ieșire (ușă).

6.13. a) Nu mai puțin de două ieșiri de evacuare trebuie prevăzute la etajele clădirilor de clasele:

- F 1.1; F 1.2; F 2.1; F 2.2; F 3; F 4;

- etajele clădirilor de clasa F 5 din categoriile A și B cu un număr de lucrători în schimbul cel mai numeros de peste 5 persoane, categoria C – 25 persoane sau cu aria de peste 1000 m².

- subsolurile și demisolurile cu aria de peste 300 m², sau prevăzute pentru aflarea concomitentă a peste 15 persoane.

b) De la fiecare etaj al secției clădirilor de clasa F 1.3 de tip celular, cu înălțimea de peste 28 m, trebuie prevăzute nu mai puțin de două ieșiri de evacuare în casele de scări antifum.

c) De la fiecare etaj al secției clădirilor de clasa F 1.3 de tip celular, cu înălțimea de pînă la 28 m, cu suprafața totală a apartamentelor pe etaj mai mică de 500 m², se admite de prevăzut o singură ieșire de evacuare de la etaj, cu condiția că fiecare apartament, amplasat la o înălțime de peste 15 m, în afară de ieșire de evacuare, trebuie să aibă o ieșire de avarie, conform pct. 6.20.

d) În clădirile cu înălțimea de maxim 15 m se admite de prevăzut o singură ieșire de evacuare de la etajul (sau de la o parte a lui separată de celelalte părți a etajului prin barierele antifoc) cu clasa de pericol de incendiu funcțional F 1.2; F 3; F 4.3, cu aria de maximum 300 m² și numărul de persoane de maximum 20, în acest caz este necesară utilizarea ieșirii casei de scări cu uși **EI₂30-C5S₂₀₀**.

6.14 Numărul ieșirilor de evacuare de la etaj trebuie să fie de minimum două, dacă pe etaj este amplasată încăperea cu minim două ieșiri de evacuare.

Numărul ieșirilor de evacuare din clădire nu trebuie să fie mai mic decît numărul ieșirilor de evacuare de la orice etaj al clădirii.

Fiecare compartiment de incendiu trebuie să dispună de cel puțin o cale de evacuare executată conform p.6.9

6.15 În cazurile cînd există două sau mai multe ieșiri de evacuare, ele trebuie să fie amplasate dispersat. Distanța minimă L, m, dintre cele mai îndepărtate ieșiri de evacuare (una de alta) trebuie determinată cu formulele:

- din încăperi: $L > 1,5 \sqrt{P} / (n-1)$,
- din coridor $L > 0,33 D(n-1)$

în care,
P – perimetrul încăperii, m;
n - numărul ieșirilor de evacuare;
D – lungimea coridorului, m.

La existența a două și mai multe ieșiri de evacuare, capacitatea totală de trecere a tuturor ieșirilor, cu excepția oricărei una din ele, trebuie să permită evacuarea în condiții de asigurare a securității tuturor persoanelor aflate în încăperi, pe etaj sau în clădire.

6.16 Înălțimea liberă a ieșirilor de evacuare trebuie să fie de minim 1,95 m, lățimea de minim:

- 1,2 m – din încăperi de clasa F 1.1 pentru un număr de peste 15 persoane de evacuat, din încăperi și clădiri de alte clase de pericol de incendiu funcțional, cu excepția clasei F 1.3 și F1.4, – de peste 25 persoane;
- 0,9 m - din încăperi pentru un număr de la 15 pînă la 25 persoane;
- 0,8 m – în toate celelalte cazuri.

Lățimea ușilor exterioare la casele de scări și ușilor din casele de scări în vestibul trebuie să fie nu mai mică decît cea stabilită prin calcul sau decît lățimea rampei scării, conform pct. 6.29.

În toate cazurile, lățimea ieșirii de evacuare trebuie să fie stabilită astfel încît, ținînd cont de geometria căilor de evacuare care trec prin gol sau prin ușă, să permită trecerea liberă cu brancarda pe care se află o persoană în poziție orizontală.

6.17 Ușile ieșirilor de evacuare și alte uși de pe căile de evacuare trebuie să se deschidă în direcția deplasării persoanelor spre exterior.

Nu se normează direcția de deschidere a ușilor pentru:

- a) încăperile de clasele F 1.3 și F 1.4;
- b) încăperile în care se află concomitent maximum 15 persoane, cu excepția încăperilor din categoriile A și B;
- c) depozite cu aria de maximum 200 m² fără locuri de muncă permanente;
- d) grupurile tehnico-sanitare;
- e) ieșirile pe podestele scărilor de tipul 3.

6.18 Ușile ieșirilor de evacuare din coridoarele fiecărui etaj, ușile holurilor, foaielor, vestibulurilor și ale caselor de scări nu trebuie să aibă zăvoare, ce ar împiedica deschiderea liberă a lor din interior, fără cheie.

În clădirile cu înălțimea mai mare de 15 m, ușile menționate, cu excepția celor de la apartamente, trebuie să fie fără goluri sau cu sticlă armată sau sticlă călită cu folie de protecție.

Ușile de acces în casele de scări de evacuare închise, vor avea asigurate sisteme de autoînchidere (C), cu excepția ușilor de acces din apartamentele de locuit și ușile care duc nemijlocit în exterior, iar ușile rezistente la foc se prevăd cu sisteme de autoînchidere (C) sau, după caz, cu închidere automată în caz de incendiu.

Ușile de acces în/ din spațiile prevăzute cu suprapresiune sau evacuarea fumului, vor fi echipate sisteme/ dispozitive de autoînchidere (C)

6.19 Ieșirile care nu corespund prevederilor stabilite pentru ieșirile de evacuare, pot fi considerate drept ieșiri de avarie și prevăzute pentru sporirea securității persoanelor în caz de incendiu.

Ieșirile de avarie nu se iau în considerare la organizarea evacuării în caz de incendiu.

6.20 Ieșire de avarie se consideră de asemenea:

- a) ieșirea la balcon sau loggie care are o porțiune de perete plin de minim 1,2 m de la capătul balconului (loggiei) pînă la fereastră (ușă cu geam), sau minim 1,6 m între asemenea goluri cu ieșiri la balcon (loggie), cu condiția asigurării deschiderii ferestrelor în locurilor amplasării porțiunilor de perete pline;
- b) ieșirea la trecerea cu lățimea de minimum 0,6 m, care duce spre secțiunea învecinată a clădirii de clasa F 1.3 sau spre compartimentul de incendiu învecinat;

c) ieșirea la balcon sau loggie, utilate cu scară exterioară, care unește balcoanele sau loggiile între etaje;

d) ieșirea nemijlocită în exterior din încăperi cu cota pardoselii finite de minim - 4,5 m și de maxim + 5,0 m prin fereastră sau ușă, cu dimensiuni de minim 0,75 x 1,5 m, precum și prin trapă cu dimensiuni de minim 0,6 x 0,8 m, totodată ieșirea prin groapa de iluminare din fața ferestrei subsolului trebuie amenajată cu scară în groapă, iar ieșirea prin trapă cu scară în încăpere, panta acestor scări nu se normează;

e) ieșirea pe acoperișul clădirii cu gradul de rezistență la foc special, I, II și III, prin fereastră, ușă sau trapă cu dimensiuni și scări conform „d”.

La executarea ieșirilor de avarie de la etajele mansardă pe acoperiș, trebuie prevăzute platforme și podețe de trecere cu bariere de siguranță, ce duc spre scări de tipul 3 sau scări de tipul Sr.

În calitate de ieșire de avarie din încăpere se poate considera „Încăperea de siguranță” sau „Zona de siguranță”.

Încăperea de siguranță sau zona de siguranță reprezintă etaj sau o încăpere (cu excepția încăperii bucătăriei, blocului tehnico-sanitar și spălătoriei) separată de încăperile adiacente prin pereți despărțitori antifoc de tipul 1 și/sau de etajele adiacente cu planșee rezistente la foc conform normativului (cu completarea golurilor în barierele antifoc cu uși EI 30 și dotată cu fereastră în peretele exterior cu dimensiuni nu mai mici de 0,75 x 1,5 m.

6.21 În etajele tehnice se admite prevederea ieșirilor de evacuare cu înălțimea de minimum 1,8 m.

Pentru etaje tehnice cu aria mai mică de 300 m² se admite o singură ieșire, iar pentru fiecare următorii 2000 m² de arie trebuie prevăzută minim încă o ieșire.

De la etajele tehnice, destinate numai pentru trasarea rețelelor ingineresti, se admit ieșiri de avarie prin uși cu dimensiuni de minimum 0,75 x 1,5 m, precum și prin trape cu dimensiuni de minimum 0,6 x 0,8 m, fără a prevedea ieșiri de evacuare.

Căi de evacuare

6.22 Căile de evacuare trebuie să fie iluminate în corespundere cu prevederile NCM C.04.02 și CP C.04.04.

6.23 Lungimea căii de evacuare pe scara de tipul 2 este egală cu trei înălțimi ale ei.

6.24 Căile de evacuare trebuie prevăzute ținând cont de pct. 6.9.

Căile de evacuare nu trebuie să includă ascensoarele și escalatoarele, precum și sectoarele ce trec: - prin coridoare cu ieșiri din puțurile ascensoarelor, prin holurile și tamburele ascensoarelor, dacă elementele de închidere ale puțurilor ascensoarelor, inclusiv și ușile lor, nu corespund prevederilor pentru barierele antifoc;

- prin casele de scări "trecătoare", dacă podestul casei de scări este o parte a coridorului, precum și prin încăperea, în care este amplasată scara de tipul 2, care nu se consideră de evacuare;

- pe acoperișul clădirilor, cu excepția acoperișului exploatat sau al sectorului de acoperiș utilat special;

- pe scările de tipul 2, care unesc mai mult de două etaje (nivele), de asemenea care duc din subsoluri și demisoluri, cu excepția cazului indicat în pct. 6.9.

6.25 a) Finisajele căilor de evacuare ale utilizatorilor construcțiilor cu înălțime obișnuită, se realizează din materiale având clasa de reacție la foc:

- **A1 sau A2-s1d0**, respectiv **A1 sau A2FL-s1**, pentru nivelul I și II stabilitate la incendiu;
- minimum **B-s1d0**, respectiv **BFL-s1** pentru nivelul III stabilitate la incendiu;
- minimum **C-s1d0**, respectiv **CFL-s1** pentru nivelul IV de stabilitate la incendiu;
- minimum **D-s1d0**, respective **DFL-s1** pentru nivelul V stabilitate la incendiu, conform prevederilor din Tabelul 12, cu excepțiile prevăzute în normative.

Tabelul 12 - Clase de performanță privind reacția la foc a produselor folosite pentru finisajele interioare la casele de scări închise, căi de evacuare orizontale (coridoare și holuri, tuneluri, degajamente protejate etc.) și încăperi în clădiri supraterane

Nivel de stabilitate la incendiu	Finisaje					
	la coridoare și la holuri		la case de scări închise		în încăperi	
	Pereți	Pardoseli	Pereți	Pardoseli	Pereți	Pardoseli
I	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	min B-s1d0	min B _{FL} -s1
II	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	min B-s2d0	min C _{FL} -s1
III	min B-s1d0	min B _{FL} -s1	A1, A2-s1d0	min B _{FL} -s1	min B-s3d0	min C _{FL} -s1
IV	min C-s1d0	min C _{FL} -s1	min B-s1d0	min C _{FL} -s1	min C-s3d0	min D _{FL} -s1
V	min D-s1d0	min D _{FL} -s1	min C-s1d0	min D _{FL} -s1	-	-

La încăperile de clasa F 5 din categoriile A și B, în care se produc, se utilizează sau se păstrează lichide ușor inflamabile, pardoseala trebuie executată din materiale **A1_{FL}, A2_{FL}-s1**.

b) Finisajele, tratamentele și izolațiile termice și fonice, interioare, utilizate în încăperi cu aglomerări de persoane (unde sunt mai mult de **50** utilizatori), indiferent de aria de pardoseală ce-i revine unei persoane și în încăperile cu funcțiuni de sanatare, vor fi clasa de reacție la foc minimum **C-s1d0**, respectiv **C_{FL}-s1**, cu respectarea condițiilor prevăzute la **Ошибка! Источник ссылки не найден.3**.

c) În spațiile cu risc asociat tipului de utilizatori (accesibile copiilor preșcolari și a celor din învățământul primar și secundar, încăperi în care se doarme, cele utilizate de persoane care nu se pot evacua singure, etc.) trebuie utilizate structuri de construcție, materiale, finisaje, panouri de tâmplărie, tratamente, precum și izolație termică și fonică de clasă reacție la foc **A1, A2-s1,d0** ori **B-s1,d0**.

6.26 a) În coridoarele specificate la pct. 6.9, cu excepția cazurilor specificate de documente normative în mod special, nu se admite amplasarea utilajelor proeminente la o înălțime pînă la 2 m de la nivelul pardoselii, la fel și a utilajului de gaze, conductelor de lichide combustibile, dulapurilor înzidite, cu excepția dulapurilor pentru comunicații și hidranții de incendiu.

b) Utilizarea draperiilor, perdelelor, cortinelor, etc. care pot întrerupe căile de evacuare, este interzisă. Pe căile de evacuare nu se admit uși false sau placări cu oglinzi.

c) Coridoarele cu lungimea peste 60 m trebuie separate prin pereți despărțitori antifoc EI 45 cu uși **EI₂ 30-C5S₂₀₀** în sectoare cu lungimea pînă la 60 m.

d) În cazurile cînd ușile se deschid din încăperi spre coridoare, ca lățime a căii de evacuare pe coridor se adoptă lățimea coridorului, micșorată cu:

- 1) jumătate din lățimea ușii - la amplasarea ușilor numai dintr - o parte a coridorului;
- 2) lățimea deplină a ușii – la amplasarea ușilor din ambele părți ale coridorului.

Aceste prevederi nu se referă la coridoarele etajelor (holurilor), amenajate (prevăzute) în secțiunile clădirilor de clasa F 1.3, între ieșirea din apartament și intrarea în casa scărilor.

6.27 Înălțimea liberă a sectoarelor orizontale ale căilor de evacuare trebuie să fie de minim 2 m, lățimea sectoarelor orizontale ale căilor de evacuare și a planurilor înclinate trebuie să fie minim:

- a)** 1,5 m - pentru coridoarele comune cu lungimea peste 10 m, în clădiri publice;
- b)** 1,2 m - pentru coridoarele comune cu lungimea pînă la 10 m, în clădiri publice;
- din încăperile din alte clase de pericol de incendiu funcțional - peste 50 persoane;
- c)** 0,7 m - pentru trecerile spre locurile de muncă izolate (singulare);
- d)** 1,0 m - pentru toate celelalte cazuri.

În orice caz lățimea căilor de evacuare, ținînd cont de geometria căilor, trebuie să permită trecerea liberă cu brancarda pe care se află o persoană în poziție orizontală.

6.28 În pardoseala căilor de evacuare nu se admit diferențe de nivel mai mici de 45 cm și proeminențe, cu excepția pragurilor mai mică de 2,5 cm de la golurile de ușă. În locurile cu diferențe de nivel trebuie prevăzute scări cu un număr de trepte de minimum 3 sau planuri înclinate cu panta de maxim 1 : 6.

În dreptul ușilor de evacuare pentru mai mult de 5 utilizatori capabili să se evacueze singuri, nu se prevăd praguri cu înălțimea mai mare de 2,5 cm. Dacă sunt necesare praguri cu înălțimea mai mare, acestea se racordează prin pante la pardoseală.

Pentru înălțimea scărilor peste 45 cm trebuie prevăzute parapete de protecție.

Pe căile de evacuare nu se admite executarea scărilor în spirală, scărilor deplin sau parțial curbe în plan, precum și a treptelor mobile și curbe, treptelor cu diferită lățime și înălțime în limitele rampei de scară și casei de scări.

Pentru încăperi cu aflarea în masă a persoanelor, soluțiile prevăzute în proiect pentru evacuarea persoanelor din încăperi și clădire, trebuie argumentate prin calcule.

Evacuarea pe scări și prin casele de scări

6.29.1 Scările de evacuare se proiectează și se realizează astfel încât să asigure evacuarea utilizatorilor de la ultimul nivel suprateran sau subteran al clădirii, până la nivelul ieșirii în exterior (la nivelul terenului ori al unor suprafețe exterioare carosabile sau pe o terasă care îndeplinește condițiile normate, de pe care evacuarea poate fi continuată până la nivelul terenului). Utilizatorii caselor de scări de evacuare închise trebuie să ajunge, fără a le mai părăsi, direct sau prin intermediul unui hol sau coridor realizat corespunzător prevederilor normativelor, până la nivelul ieșirii în exterior.

6.29.2 Scările și casele de scări, prevăzute pentru evacuare, se clasifică în scări de tipurile:

- 1 - interioare, plasate în casele de scări;
- 2 - interioare deschise;
- 3 - exterioare deschise.

6.29.3 Casele de scări obișnuite de tipurile:

S 1 - cu geamuri sau cu goluri deschise în pereții exteriori, la fiecare etaj sau cu deschiderea automată, de la distanță, manuală a golului de evacuare a fumului (situat în partea superioară a nivelului superior al casei scării), și un gol de deschidere pentru admisiunea de aer (prevăzută în partea de jos a scării) cu excepția celor rezidențiale;

S 2 - cu iluminare naturală prin geamuri sau prin golurile deschise ale acoperișurilor.

6.29.4 Case de scări antifum de tipurile:

SF 1 - cu intrare la casa scării de la etaj prin zona de aer exterioară prin treceri deschise, totodată trebuie asigurată protecția antifum a trecerii prin zona de aer exterioară;

SF 2 - cu suprapresiunea aerului la casa scării în caz de incendiu;

SF 3 - cu intrare la casa scării de la etaj prin tambur - ecluză cu suprapresiunea aerului (permanentă sau în caz de incendiu).

6.29.5 Pentru a asigura stingerea incendiului și efectuarea lucrărilor de salvare se prevăd **scări de incendiu** de tipurile:

- Sv - verticale;
- Sr - din rampe cu panta de maximum 6 : 1.

6.29.6 Lățimea rampei de scară, prevăzute pentru evacuarea persoanelor, inclusiv a celei amplasate în casa scării trebuie să fie nu mai mică decât cea de calcul sau cu lățimea oricărei ieșiri (uși) de evacuare, însă de regulă, nu mai mică de:

- a) 1,35 m - pentru clădirile de clasa F 1.1;
- pentru construcțiilor cu aflarea a peste 200 persoane la două cele mai aglomerate etaje învecinate;

- pentru clădirile pentru spectacole și curative, indiferent de numărul de locuri;
- b)** 1,2 m - pentru scările altor construcții;
- pentru scările din clădirile pentru spectacole, care duc în încăperi fără spectatori sau vizitatori;
- pentru scările din clădirile instituții lor curative, care duc în încăperi ce nu sunt destinate aflării sau vizitei bolnavilor;
- c)** 0,7 m - pentru scări care duc la locurile de muncă izolate (singulare);
- d)** 0,9 m - pentru scările ce duc în încăperea cu aflarea permanentă a unui număr de până la cinci persoane.

Lățimea oricărei din scările de evacuare trebuie să asigure evacuarea fără obstacole a tuturor persoanelor care se află la orice etaj.

6.30.1 Panta scărilor pe căile de evacuare trebuie să fie, de regulă, maxim 1 : 1; lățimea treptei, de regulă, minim 25 cm, iar înălțimea treptei maxim 22 cm. Panta scărilor deschise, pentru trecerea spre locurile de munca izolate (singulare) se admite a fi mărită până la 2 : 1.

6.30.2 Scările cu rampe curbe (elicoidale), pentru clădirile de clasa F 2 și F 3, sunt considerate căi de evacuare a utilizatorilor numai în porțiunile de rampe în care lățimea minimă a treptei este de **18 cm** și lățimea maximă este de **40cm** (Figura 1).

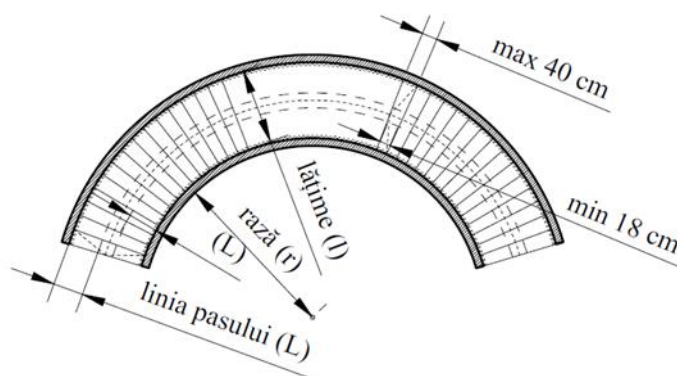


Figura 1 - Scări cu rampe curbe (elicoidale) care sunt considerate căi de evacuare

6.30.3 Se admite micșorarea lățimii treptelor scărilor, care duc numai în încăperi ale clădirilor de clasa F 5 (cu excepția încăperilor de clasa F 5, categoriile A și B) cu numărul total de locuri de muncă de maxim 5 persoane până la 12 cm.

6.30.4 a) Scările de tipul 3 exterioare deschise pot înlocui, în calitate de a doua ieșire de evacuare, scările interioare de evacuare necesare sau pot constitui o continuare a acestora, dacă sunt executate din materiale clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1,d0**, rezistente la foc minimum:

- **R 15** pentru clădiri cu o înălțime mai mică de 28 m;
- **R 30** pentru clădiri cu o înălțime mai mare de 28 m;
- **R60** pentru clădiri cu o înălțime mai mare de 125 m.

b) Scările de evacuare exterioare deschise pot fi amplasate la distanță de minimum **1m** față de goluri sau vitrări ale pereților construcției. Pot alipi de porțiuni pline ale pereților clădirii, pe cel mult trei laturi.

c) Scările exterioare de evacuare deschise trebuie să fie astfel amplasate sau protejate încât circulația utilizatorilor să nu poată fi blocată datorită avarierii unor conducte prin care se vehiculează aburi, lichide sau gaze combustibile, acizi ori substanțe toxice etc., situate la mai puțin de **3 m** de gabaritul scării.

d) Pentru clădirile cu înălțimi peste **28 m** scările exterioare deschise vor fi prevăzute cu protecții permeabile deschise (grilaje, plase, lamele sau altele similare), continue, pe toată înălțimea liberă a scării.

e) Scările de tip 3 trebuie amplasate, de regulă, în porțiunile pline ale pereților exteriori, de clasă de reacție la foc **A1** sau **A2-s1,d0**, cu limita de rezistență la foc minimum:

- **EW15/EI15** pentru clădiri cu o înălțime mai mică de 28 m;
- **EW30/EI30** pentru clădiri cu o înălțime mai mare de 28 m;
- **EW60/EI60** pentru clădiri cu o înălțime mai mare de 125 m.

f) Ușile de acces la scările de tip 3 trebuie să aibă rezistențe la foc minimum:

- **EI₂15-C5S_a** pentru clădiri cu o înălțime mai mică de 28 m;
- **EI₂30-C5S_a** pentru clădiri cu o înălțime mai mare de 28 m;
- **EI₂60-C5S_a** pentru clădiri cu o înălțime mai mare de 125 m.

g) Aceste scări trebuie prevăzute cu podeste la nivelul ieșirilor de evacuare, îngrădite cu înălțimea de 1,2 m.

6.31 Lățimea podestelor de scări trebuie să fie nu mai mică decât lățimea rampei, iar în fața intrării în ascensoarele cu uși rabatabile - nu mai mică decât suma lățimii rampei și jumătate din lățimea ușii ascensorului, însă nu mai mică de 1,6 m.

Lungimea podestelor intermediare în rampa scării rectilinii trebuie să fie de minimum 1 m.

Ușile deschise spre casa scării nu trebuie să reducă lățimea de calcul podestelor scării și a rampei.

Între scară și ușa care se deschide spre scară, trebuie să fie prevăzută o platformă.

6.32 În casele de scări nu se admite amplasarea utilajului de gaze, conductelor de lichide combustibile, dulapurilor înzidite, cu excepția dulapurilor pentru comunicații și hidranții de incendiu, pozarea deschisă a cablurilor și conductoarelor electrice pentru iluminarea coridoarelor (cu excepția conductoarelor electrice pentru iluminarea caselor de scări și cele de joasă tensiune), prevederea ieșirilor din ascensoarele și elevatoarele de încărcături precum și amplasarea utilajelor proeminente la o înălțime de minimum 2,2 m de la suprafața treptelor și a podestelor scărilor.

În clădirile cu înălțimea pînă la 28 m, inclusiv în casele de scări obișnuite, se admite instalarea conductoarelor electrice pentru iluminarea încăperilor.

În casele scărilor de evacuare nu este admisă prevederea sau amenajarea spațiilor de lucru, de depozitare ori pentru alte destinații.

Sub rampele scărilor primului etaj precum și a demisolurilor și subsolurilor se admite amplasarea nodurilor de dirijare a sistemului de încălzire, ansamblurilor de măsurare a debitului de apă și a dispozitivelor electrice de conexiune și distribuire.

În casele de scări antifum se admite amplasarea numai a radiatoarelor de încălzire.

6.33 În spațiul caselor de scări, cu excepția celor antifum, se admite amplasarea a maximum 2 ascensoare pentru pasageri, **care coboară nu mai jos etajul parter**, cu îngrădirea acestora din materiale incombustibile cu limita de rezistență la foc nenormată.

Puțurile ascensoarelor, amplasate în exteriorul clădirilor, se admite a fi îngrădite cu construcții din materiale incombustibile cu limita de rezistență la foc nenormată.

6.34 a) Casele de scări trebuie prevăzute la pereții exteriori, cu ieșire în exterior, pe teritoriul aferent clădirii nemijlocit sau prin hol separat de coridoarele alăturate prin pereți despărțitori cu uși impenetrabile la fum.

b) În cazul imposibilității amplasării caselor de scări la pereții exteriori, pentru evacuare trebuie prevăzute case de scări antifum.

c) La amenajarea ieșirilor de evacuare din două case de scări printr - un vestibul comun, în una din acestea, pe lângă ieșirea în vestibul, trebuie prevăzută a doua ieșire nemijlocit în exterior.

d) Holurile în care debușează liber (fără uși) scări de evacuare, pot fi asimilate cu casele de scări închise, dacă sunt destinate numai pentru circulație sau așteptare, sunt separate față de restul construcției la fel ca scara de evacuare și ușile camerelor adiacente holului se prevăd cu dispozitive de autoînchidere (C) și îndeplinesc condițiile prevăzute pentru ușile ale casei de scări.

e) În secțiile clădirilor de clasa F 1.3, cu înălțimea de peste la 28 m, ieșirea în exterior din casele de scări antifum de tipul SF 1 se admite de prevăzut prin vestibul (în lipsa ieșirilor din parcare și încăperi de menire socială, ce duc în vestibul), separat de coridoarele vecine cu bariere conform p.7.22.2. Concomitent, comunicarea casei scării de tipul SF 1 cu vestibulul trebuie organizată prin zone de aer deschise. Se admite completarea zonei de aer deschise de la etajul întâi cu grilaj metalic.

f) Ieșirea din casele scărilor de evacuare la nivelul terenului, se asigură obligatoriu:

1) direct în exterior;

2) prin hol sau vestibul cu lungime normată de evacuare pentru fiecare tip și/ sau funcțiune de clădire și protejat conform condiții normate, în condițiile în care raportul între lățimea și lungimea acestuia nu depășește 1/2;

3) prin coridor cu lungime normată de evacuare într-o direcție (coridor înfundat) pentru fiecare tip și/ sau funcțiune de clădire și protejat conform condiții normate, în condițiile în care este singura cale de evacuare din casa de scări, până la ieșirea directă în exterior;

4) prin degajament protejat (coridor, tunel de evacuare) cu lungimea de maximum **200 m**, prevăzut cu suprapresiune și alcătuit din elemente care au rezistențe la foc corespunzătoare densității sarcinii termice (q) din încăperile adiacente și/sau alcătuit conform condițiilor minime pe care trebuie să le îndeplinească pereții și planșeele de separare a coridoarelor din clădiri, fără a fi însă mai mici de **EI/REI 120** pentru pereți și **REI** normat pentru planșee în funcție de nivelul de stabilitate la incendiu (dar minimum **REI 60**, pentru planșee).

Golurile de circulație funcțională și de evacuare din pereții degajamentului, se protejează:

- cu uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum **EI₂ 90-C5S₂₀₀** spre încăperile cu densitatea sarcinii termice (q) mai mare de **840 MJ/m²**;
- cu uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum **EI₂ 60-C5S₂₀₀** spre încăperile cu densitatea sarcinii termice (q) mai mare de **420 MJ/m²**;
- cu uși rezistente la foc și etanșe la fum **EI₂30-C5S_a** spre încăperile cu densitatea sarcinii termice (q) mai mică de **420 MJ/m²**.

6.35.1 Pereții caselor scărilor trebuie să se înalțe pe toată înălțimea clădirilor până deasupra acoperișului. În cazul când planșeul (acoperișul) deasupra casei scărilor posedă limită de rezistență la foc, care corespunde limitei de rezistență la foc conform tabelului 2, pereții casei scărilor pot să nu intersecteze acoperișul.

6.35.2 În casele de scări nu sunt admise capace sau uși de vizitare a ghelelor pentru instalații, cu excepția clădirilor de locuit cu regim normal de înălțime, atunci când nu există circulații comune orizontale (holuri și/sau coridoare), independente de casa scării. Accesul din casele de scări închise la tuburile colectoare pentru deșeuri sau alte materiale se face obligatoriu prin încăpere tampon protejată conform.

6.35.3 Pereții interiori ai casei scărilor, de regulă, nu trebuie să posede alte goluri decât cele pentru uși.

Se admite:

a) La construcțiile civile golurile pentru iluminare naturală indirectă din **coridoare** spre casele de scări trebuie protejate cu elemente fixe rezistente la foc:

1. I nivelul de stabilitate la incendiu - minimum **EW 60**;

2. II nivelul de stabilitate la incendiu - minimum **EW 45**;

3. III și IV niveluri de stabilitate a incendiu - **EW 30**.

b) La clădirile cu înălțimi obișnuite, în pereții interiori ai caselor de scări închise se pot prevedea goluri pentru iluminare naturală indirectă, goluri protejate cu elemente fixe rezistente la foc minimum **EW 30** și dispuse numai spre **încăperi** cu densitatea sarcinii termice (**q**), sub **105 MJ/m²**.

c) Golurile pentru iluminare naturală indirectă dinspre încăperi cu densitatea sarcinii termice (**q**), mai mică de **420MJ/m²** (cu excepția coridoarelor) spre casele de scări trebuie protejate cu elemente fixe rezistente la foc de minimum aceeași performanță (**EI** în loc de **EW**).

d) La clădirile de producție și depozitare golurile pentru iluminare naturală indirectă dinspre **coridoare/holuri** spre casele de scări trebuie protejate cu elemente fixe rezistente la foc:

1. I nivelul de stabilitate la incendiu - minimum **EW 60**;

2. II nivelul de stabilitate la incendiu - minimum **EW 45**;

3. III și IV niveluri de stabilitate a incendiu - **EW 30**.

e) La clădirile de producție și depozitare golurile pentru iluminare naturală indirectă dinspre încăperi cu densitatea sarcinii termice (**q**), mai mică de **420MJ/m²**, cu excepția coridoarelor/holurilor spre casele de scări trebuie protejate cu elemente fixe rezistente la foc:

1. I nivelul de stabilitate la incendiu - minimum **EI 60**;

2. II nivelul de stabilitate la incendiu - minimum **EI 45**;

3. III și IV niveluri de stabilitate a incendiu - minimum **EI 30**.

6.35.4 Evacuarea naturală a fumului în casele de scări luminate și ventilate natural prin ferestre cu ochiuri mobile dispuse pe fiecare nivel se prevad (cu excepția celor rezidențiale) cu evacuare a fumului și a gazelor fierbinți prin ochiurile mobile amplasate în treimea superioară a pereților exteriori de la ultimul nivel al casei de scară. Aria liberă aerodinamică a dispozitivului de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural - organizat, trebuie să reprezinte minimum 5% din aria cea mai mare a unui nivel al casei de scări supraterane închise, dar cel puțin 1 m². Aria liberă a dispozitivului pentru introducerea aerului proaspăt prin tiraj natural - organizat, trebuie să reprezinte minimum 75% din aria liberă utilă a trapei de evacuare a fumului. Deschiderea dispozitivului de evacuare a fumului (trapei) și a gurii de admisie a aerului trebuie să poată fi comandată automat și manual de la nivelul căii de acces din exterior la scară, precum și de la serviciul privat de pompieri (atunci când acesta se asigură). În situația în care admisia aerului se realizează prin intermediul ușii de acces în casa de scară direct din exterior, deschiderea acesteia se va realiza automat și manual.

6.35.5 În situația introducerii mecanice a aerului prin presurizare, vor fi prevăzute dispozitive de compensare a presiunii prin grile gravitaționale (în anvelopa clădirii) sau prin traductoare de presiune.

6.35.6 Evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu din casele de scări supraterane închise, nu este admisă prin ventilare mecanică.

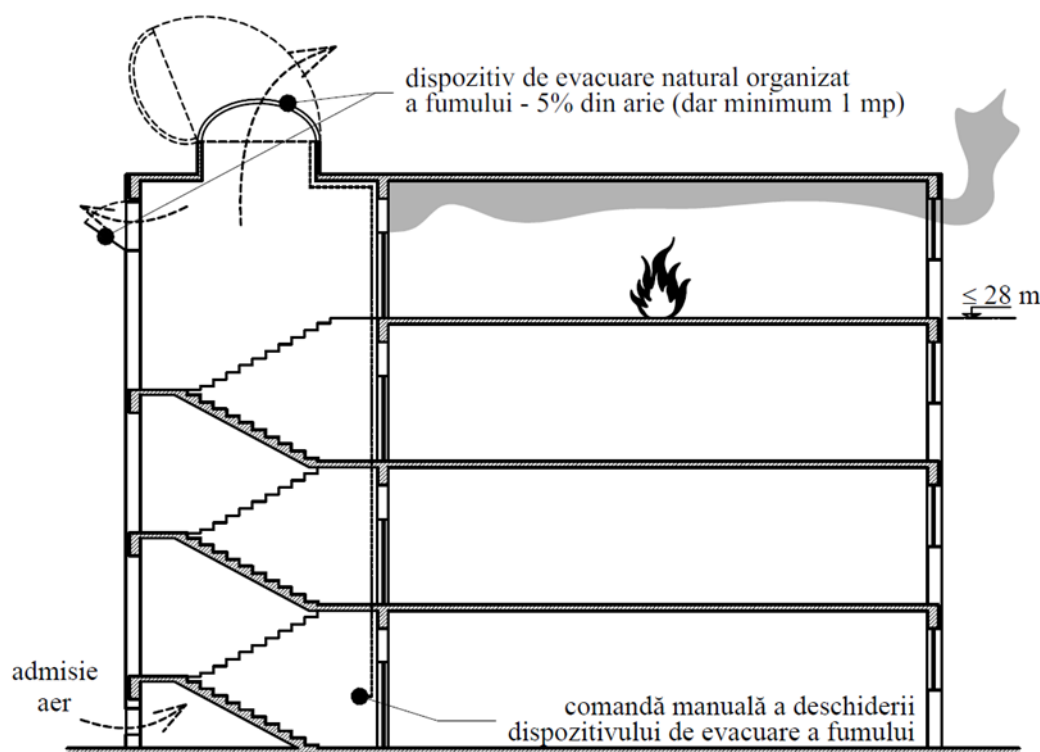


Figura 2 - Evacuarea fumului din casele de scări închise supraterane asigurată prin tiraj natural (principiul nu se aplică la casele de scări închise prevăzute cu suprapresiune)

6.35.7 În pereții exteriori ai casei scării de tip S1 din clădirile rezidențiale cu înălțimea de până la 28 m, pentru evacuarea naturală a fumului, trebuie prevăzute ferestre pe fiecare etaj, care se deschid din interior fără cheie sau alte dispozitive speciale, cu o suprafață vitrată de cel puțin 1,0 m². Dispozitivele pentru deschiderea ferestrelor (mînerule) trebuie să fie amplasate la o înălțime nu mai mare de 1,7 m de la cota platformei casei scărilor sau de la podeaua etajului.

6.35.8 Este permis să se prevadă nu mai mult de 50 % din casele scărilor interioare destinate evacuării, fără evacuare naturală a fumului, în clădiri cu o înălțime de până la 28 m:

- de clasele F 2, F 3 și F 4 - de tipul SF 2 sau SF 3 cu suprapresiunea aerului în caz de incendiu;
- de clasa F 5 din categoriile C cu înălțimea pină la 28 m, iar din categoriile D și E, indiferent de înălțimea clădirii - de tipul SF 3 cu suprapresiunea aerului în caz de incendiu.

6.36 Protecția antifum a caselor de scări de tipul SF 2 și SF 3 trebuie să fie prevăzută în corespundere cu cerințe normative. În casele scărilor de tipul SF 2 cu înălțimea mai mare de 30 m, suprapresiunea aerului trebuie să se efectueze prin intermediul puțului de distribuie, cu limita de rezistență la foc REI 120, amplasat în afara casei scării.

Pentru distribuie uniformă a suprapresiunii aerului în casa scării, în puțul de distribuie, din partea casei scării, trebuie prevăzute orificii de refulare utilizate cu gratii, distribuite uniform pe toată înălțimea casei scării.

Partea superioară a casei scării trebuie să fie utilată cu dispozitiv de descărcare a preseunei prin grilă gravitațională (sau traductor de presiune). Aria liberă a dispozitivului se determină conform calculului și trebuie să constituie cel puțin 1 m².

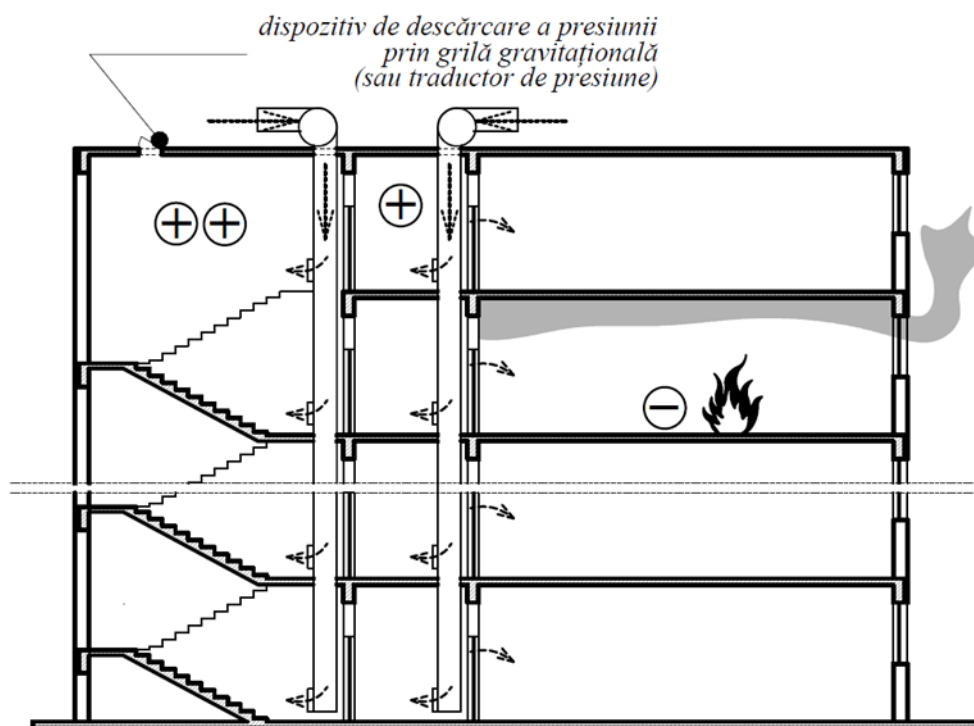


Figura - 3

Punerea în suprapresiune se realizează, astfel încât presiunea pe uși să nu fie mai mică de 30Pa și să nu depășească 80 Pa.

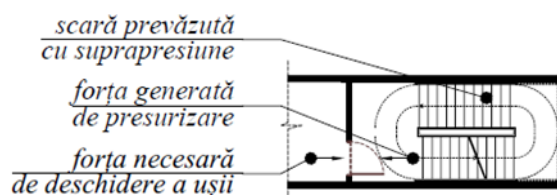


Figura 4 - Forța maximă necesară pentru deschiderea ușii

Debitul trebuie să asigure o viteză de cel puțin 0,5 m/s în dreptul ușilor de acces în casa scării de tip SF 2, la nivelul incendiat și din casa scării în exteriorul clădirii, considerând ușile închise la celelalte niveluri.

Ferestrele în casele de scări de tipul SF 2 trebuie să fie fixe (să nu se deschidă).

6.37 Protecția antifum a trecerilor prin zona de aer exterioară, care duc spre casele de scări antifum de tipul SF 1, trebuie asigurată prin soluții constructive și de sistematizare spațială.

Aceste treceri trebuie să fie deschise și, de regulă, să nu fie amplasate în colțurile interioare ale clădirii.

La alăturarea unei părți a peretelui exterior al clădirii către altă parte sub un unghi mai mic de 135°, distanța pe orizontală de la golul de ușă cel mai apropiat din zona de aer exterioară până la partea superioară a colțului interior al peretelui exterior, trebuie să fie de minimum 4 m, această distanță poate fi micșorată până la mărimea proeminenței peretelui exterior.

Această prevedere nu se extinde la trecerile, amplasate în colțurile interioare de 135° și mai mari, precum și la proeminența peretelui cu mărimea de maximum 1,2 m.

Între golurile de uși ale zonei de aer exterioare și golul de fereastră cel mai apropiat al încăperii, lățimea peretelui trebuie să fie de minimum 2 m.

Trecerile trebuie să aibă lățimea de minimum 1,2 m și înălțimea îngrădirii – 1,2 m, lățimea peretelui între golurile de uși ale zonei de aer exterioare trebuie să fie de minimum 1,2 m.

6.38 Casele de scări de tipul S1 pot fi prevăzute în clădirile de toate clasele de pericol de incendiu funcțional cu înălțimea de până la 28 m; totodată în clădirile de clasa F 5 de categoriile A și B, ieșirile în coridorul de la fiecare etaj din încăperile de categoriile A și B trebuie prevăzute prin tambur - ecluză cu suprapresiunea permanentă a aerului.

6.39 Casele de scări de tipul S 2 se admit în clădirile de gradul I, II și III de rezistență la foc și cu pericol de incendiu funcțional F 1, F 2, F 3 și F 4 cu înălțimea, de regulă, de maximum 9 m.

Se admite majorarea înălțimii clădirii până la 12 m în caz de deschidere automată în timpul incendiului a golului de sus pentru pătrunderea luminii și în cazul montării în clădirile a instalațiilor automate de semnalizare a incendiilor.

Totodată:

- în clădirile de clasele F 2, F 3 și F 4 numărul scărilor respective trebuie să nu depășească 50 %, iar celelalte, la fiecare etaj în pereții exteriori, trebuie prevăzute cu goluri pentru pătrunderea luminii;

- în clădirile de clasa F 1.3 de tip celular în fiecare apartament amplasat la înălțimi de peste 4 m, trebuie prevăzută o ieșire de avarie conform pct. 6.20.

În casele de scări de tipul S 2 trebuie prevăzute goluri în acoperiș pentru pătrunderea luminii cu suprafața de minimum 4 m² și distanța între rampe de minimum 0,7 m sau puț de iluminare pe toată înălțimea casei de scări cu suprafața secțiunii orizontale de minimum 2 m².

6.40 În clădirile cu înălțimea peste 28 m, precum și în clădirile de clasa F 5 de categoriile A și B trebuie prevăzute case de scări antifum, de regulă, de tipul SF 1.

Se admite:

a) în clădirile de clasa F1.3, să se prevadă maximum 50% din casa scărilor de tip SF2 cu presiune a aerului în caz de incendiu;

b) în clădiri de clasa F1.1; F1.2; F2; F3 și F4 să se prevadă, de regulă, maximum 50% din casa scărilor de tip SF2 sau SF3 cu presiune a aerului în caz de incendiu. La dotarea unei clădiri cu întregul complex de sisteme de protecție împotriva incendiilor, în conformitate cu 8.13, este permis să se prevadă ieșiri de urgență către scări de tip SF2, fără amenajare de casa scărilor de tip SF1;

c) în clădirile de clasa F5, de categoriile A și B, să se prevadă casa scărilor de tip SF2 și SF3 cu iluminare naturală și presiune constantă a aerului;

d) în clădirile de clasa F5 de categoria C, D și E, să se prevadă casa scărilor de tip SF2 sau SF3 cu presiunea aerului în caz de incendiu.

6.41 În clădirile cu casele de scări antifum trebuie prevăzută protecție antifum pentru coridoare comune, vestibuluri, holuri și foaiere.

6.42 În clădirile de gradul I și II de rezistență la foc se admite de prevăzut scări de tipul 2 din vestibul până la etajul 2 conform pct. 7.31.

Scările deschise pot fi prevăzute numai dacă se asigură și scări închise, care să constituie a doua cale de evacuare a utilizatorilor.

6.43 În clădirile cu înălțimea până la 28 m cu clasa de pericol de incendiu funcțional F 1.2, F 2, F 3, F 4 de gradul I și II de rezistență la foc se admit scări de tipul 2, realizate din materiale clasa de reacție la foc **A1** sau **A2 - s1, d0**, care unesc mai mult de 2 etaje, numai în cazul în care există case de scări de evacuare, conform normativelor și se respectă prevederile pct. 7.32.

6.44 a) Planurile inclinate rulante deschise, scările rulante deschise și scările interioare deschise, inclusiv cele monumentale pot fi prevăzute în construcții, dacă sunt asigurate și scări fixe închise, sau o scară de evacuare exterioară de evacuare a utilizatorilor de tipul 3, alcătuite și realizate conform prevederilor normativului.

b) Pentru împiedicarea propagării ușoare a fumului și focului de la un nivel la altul al construcției trebuie realizate următoarele măsuri:

1) pe conturul golului din planșeu de prevăzut ecran continue rezistente la foc minimum **DH 60** pentru nivelul **I** și **II** de stabilitate la incendiu și minimum **DH 30** pentru celelalte niveluri de stabilitate la incendiu, cu înălțimea de minimum **100 cm** (sub planșeu) și cu sprinklere, pe toată lungimea ecranelor, cu timpul normat de funcționare al instalației de minimum **60** minute, în condițiile în care clădirea este echipată cu acest tip de instalație de stingere;

2) planurile înclinate rulante deschise și scările rulante deschise trebuie realizate din materiale **A1** sau **A2 - s1,d0**, cu excepția balustradelor și roților de antrenare;

3) în condițiile în care nu se pot executa conform **lit.b)** și să fie prevăzute cu sisteme, locale, automate de stingere a incendiului cu apă pulverizată conform normativului de profil;

4) planurile înclinate rulante deschise și scările rulante deschise trebuie alimentate cu energie electrică din două surse independente, una de bază și una de rezervă;

5) planurile înclinate rulante deschise și scările rulante deschise trebuie să fi oprite automat și manual de la fiecare nivel prin comandă ușor accesibilă.

6.45 a) Scările de evacuare din construcții pot fi înlocuite cu planuri înclinate de evacuare, dacă acestea îndeplinesc prevederile din normativ și din reglementările tehnice referitoare la scări (dispunere, închidere, rezistență la foc, dimensionare etc.).

b) Planurile înclinate de evacuare pot avea pante de maximum **10%** atunci când sunt în interiorul construcției și de maximum **8%** în exteriorul acesteia, fiind prevăzute cu strat de uzură rugos, care să împiedice alunecarea utilizatorilor. În construcțiile în care sunt prezenți copii de vârstă preșcolară și persoane cu dizabilități se respectă prevederile normelor specifice.

6.46.1 În toate situațiile, ușa de acces și evacuare se va proteja cu o copertină care rezistă la acțiune mecanică executată din materiale incombustibile, clasa **A1** sau **A2 s1d0**, cu rezistență la foc **R 15** recomandabil pentru funcțiuni administrative, cultură, cult și învățământ, respectiv **R 30** pentru funcțiuni de tip sănătate, turism, săli aglomerate, clădiri înalte și foarte înalte.

6.46.2 a) Pentru clădiri cu înălțimi sub **20 m** se recomandă copertine care rezistă la acțiune mecanică cu lățimi de minimum **2 m**;

b) Pentru clădiri cu înălțimi mai mari de **20 m** se recomandă copertine care rezistă la acțiune mecanică cu lățimi de minimum **2 m**;

c) Pentru cele cu înălțimi mai mare de **28 m** se recomandă copertine care rezistă la acțiune mecanică cu lățimi de minimum **3 m**.

6.46.3 În situația în care ușa de acces și evacuare finală principală sau secundară se face printr-o curte îngustă, mai mică de 3,5 m, care poate fi afectată de incendiul din clădirea în curs de evacuare atunci trebuie asigurate măsuri pasive sau active:

a) porțiuni pline de fațadă, incombustibile și rezistente la foc **EI 15** pentru funcțiuni administrative, cultură, cult și învățământ, respectiv **EI 30** pentru funcțiuni tip sănătate, turism, săli aglomerate, clădiri înalte și foarte înalte;

b) înălțimea minimă pentru fațadele astfel tratate este de 3m;

c) măsurile active de tip instalații automate de stingere cu sprinklere deschise pot înlocui porțiunile pline protejate conform celor de mai sus dacă asigură un timp de funcționare egal cu al elementului înlocuit, 15 minute sau 30 de minute.

7 Prevenirea propagării incendiului

7.1 Bariere antifoc

7.1.1 Barierele antifoc, în funcție de metoda de prevenire a răspîndirii factorilor periculoși ai incendiului se clasifică în următoarele tipuri:

a) Perete antifoc (perete de separare a compartimentelor de incendiu) - element vertical de separare a două construcții sau porțiuni ale unei construcții, alcătuit cu materiale clasa de reacție la foc **A1** sau **A2s1d0**, conceput și realizat astfel încât să asigure rezistența la foc normată minimum **REI 180** sau **REI 90** (include și rezistența la acțiuni orizontale care se manifestă pe durata incendiului), împiedicând propagarea focului dincolo de perete în cazul prăbușirii structurii pe una din părțile peretelui de separare;

b) Planșeu antifoc (planșeu de separare a compartimentelor de incendiu) - element orizontal sau înclinat de separare a două porțiuni de construcție, realizat din materiale clasa de reacție la foc **A1** sau **A2s1d0**, conceput și realizat astfel încât să asigure rezistența la foc normată minimum **REI 150**;

c) Perete sau planșeu rezistent la foc - element al construcției, vertical/orizontal sau înclinat, având rezistența la foc cel puțin egală cu nivelul normat (funcție de rolul de protecție la foc pe care îl are);

d) distanțe de siguranță la foc;

e) perdele, cortine și ecrane antifoc;

f) perdele de apă de tip drencher;

g) fișii antifoc.

7.2 Pereții antifoc, planșeele antifoc, perete sau planșeu rezistent la foc, completarea golurilor în aceștia/acestea (uși antifoc, porți, trape, clapete, ferestre, perdele, cortine, rolete, mufe) în funcție de limita de rezistență la foc a elementelor sale de închidere, de asemenea și tamburele-ecluze, prevăzute în golurile barierelor antifoc în dependență de tipul elementelor tamburelor – ecluze, se clasifică în conformitate cu tabelele 13-15.

Tabelul - 13

Barierele antifoc	Tipul de bariere antifoc	Limita de rezistență la foc a barierelor antifoc, minimum	Tipul de completare a golurilor, minimum	Tipul de tambur-ecluză, minimum
Pereții antifoc	1	REI 180 (A1)	1	1
	2	REI 90 (A1)	3	2
Planșeele antifoc	1	REI 150 (A1)	1	
Perete, perete despărțitori rezistent la foc	1	REI/EI 90 (A1 sau A2-s1,d0)	3	2
	2	REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0)	4	3
	3	REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0)	4	4
	4	REI/EI 30 (A1 sau A2-s1,d0)	5	4
	5	REI/EI 15 (A1 sau A2-s1,d0)	5	4

NOTA: Pentru cădirile cu înălțimea mai mare de 125m, pereții antifoc se prevăd cu limita de rezistență la foc **REI 240 (A1)**.

Tabelul - 14

Completarea golurilor în barierele antifoc	Tipul de completare a golurilor în barierele antifoc	Limita de rezistență la foc, minimum
Uși	1	El ₁ 90-C5S ₂₀₀
	2	El ₁ 60-C5S ₂₀₀
	3	El ₁ 45-C5S ₂₀₀
	4	El ₂ 30-C5S ₂₀₀
	5	El ₂ 15-C5S _a
Obloanele, rulouri, trape, supape	1	EI 90
	2	EI 60
	3	EI 30
Cortinele, perdele	1	EI 90
	2	EI 60
	3	EI 30
Ușile puțurilor de ascensoare	1	EI180
	2	EI 120
	3	EI 90
	4	EI 60
	5	EI 45
	6	EI 30
	7	EI 20
	8	EI15
Ferestre	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Mufe	Limita de rezistență la foc se determină ca fiind nu mai mică decât limita de rezistență la foc a barierei antifoc	

Tabelul - 15

Tipul de tambur – ecluză	Tipurile de elemente ale tamburelor – ecluze, minimum		
	Rezistența la foc (EI/REI) minimă a pereților încăperii tambur – ecluză (minute), cu excepția peretelui care separă compartimentele de incendiu	Rezistența la foc (REI) minimă a planșeului încăperii tambur – ecluză (minute)	Uși rezistente la foc
1	EI-M 120/REI 120	REI 120	2 uși x EI ₂ 90-C5S ₂₀₀
2	EI 90/REI 90	REI 60	2 uși x EI ₂ 60-C5S ₂₀₀
3	EI 60/REI 60	REI 60	2 uși x EI ₂ 45-C5S ₂₀₀
4	EI 45/REI 45	REI 45	2 uși x EI ₂ 30-C5S ₂₀₀

7.3 Pereții antifoc, care împart clădirea în compartimente de incendiu, trebuie să se execute pe întreaga înălțime a clădirii sau pînă la planșeul de tipul I de rezistență la foc și să asigure nepropagarea incendiului în compartimentul de incendiu învecinat în cazul prăbușirii elementelor de construcție ale clădirii din partea focarului de incendiu.

7.4 La separarea clădirii în compartimente de incendiu, antifoc trebuie să fie peretele compartimentului mai înalt (lat).

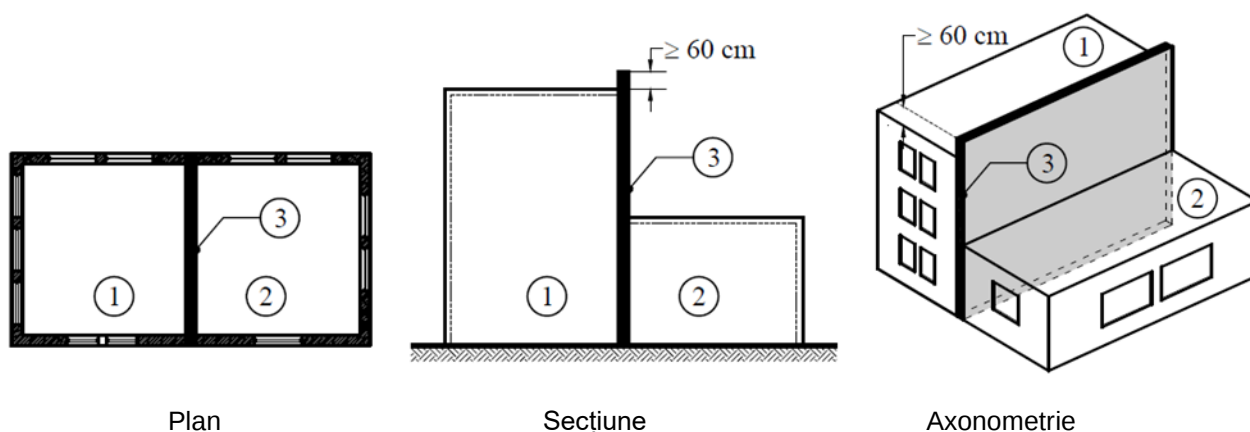


Figura 5 - Perete antifoc de separare a compartimentelor de incendiu (perete antifoc A1, A2s1d0)

Se admite prevederea pereților antifoc de tipul I, la compartimentul de incendiu mai jos cu condiția că, pe distanța de 6 m (figura 6) de la compartimentul de incendiu mai înalt, porțiunea compartimentului de incendiu mai jos trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- acoperișul trebuie să fie fără goluri, cu limita de rezistență la foc de minim **REI 60** și învelitoare **A1, A2s1d0** sau protejată cu materiale **A1, A2s1d0** (șapă de ciment slab armată, pietriș, zgură, mortar, etc.);
- încăperile din porțiunea respectivă trebuie să fie dotate cu instalație automată de stingere a incendiilor.

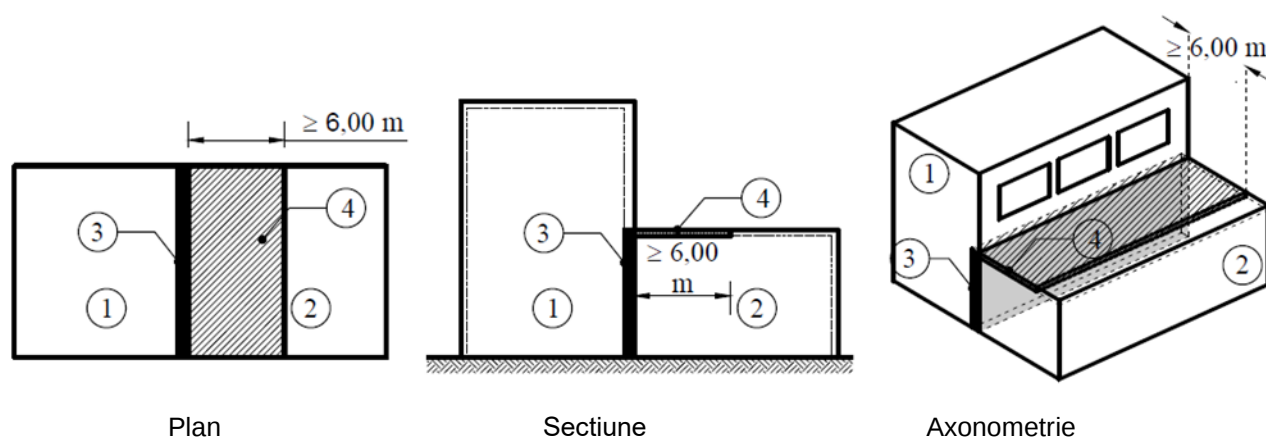


Figura 6 - Separare compartimente de incendiu la construcții cu înălțimi diferite

7.5 Pereții antifoc trebuie să se sprijine pe fundații sau grinzi de fundație și, de regulă, să intersecteze toate etajele și elementele de construcție.

Pereții antifoc se admite a fi executați nemijlocit pe elementele de construcție ale scheletului clădirii sau instalației, executate din materiale de clasa A1, A2s1d0, care corespund următoarelor cerințe:

- limitele de rezistență la foc a elementelor de construcție ce asigură capacitatea portantă a barierei, elementelor de construcție pe care se sprijină bariera, precum și nodurile de joncțiune conform criteriului R, trebuie să fie nu mai mici de limita normativă de rezistență la foc a părții de îngrădire a barierei de incendiu;
- limita de rezistență la foc a nodurilor de joncțiune a elementelor de construcție trebuie să fie nu mai mică decât limita de rezistență la foc a construcției propriu – zise.

Nu se admite folosirea pereților cortină, în calitate de construcții de îngrădire a pereților antifoc, deasemenea și montarea pereților antifoc pe consolele clădirii.

7.6 Pereții antifoc trebuie să se execute deasupra acoperișului:

- nu mai puțin de 60 cm, dacă cel puțin unul din elementele acoperișurilor cu sau fără pod, este executat din materiale de clasa C, D, E, F (fig.7);

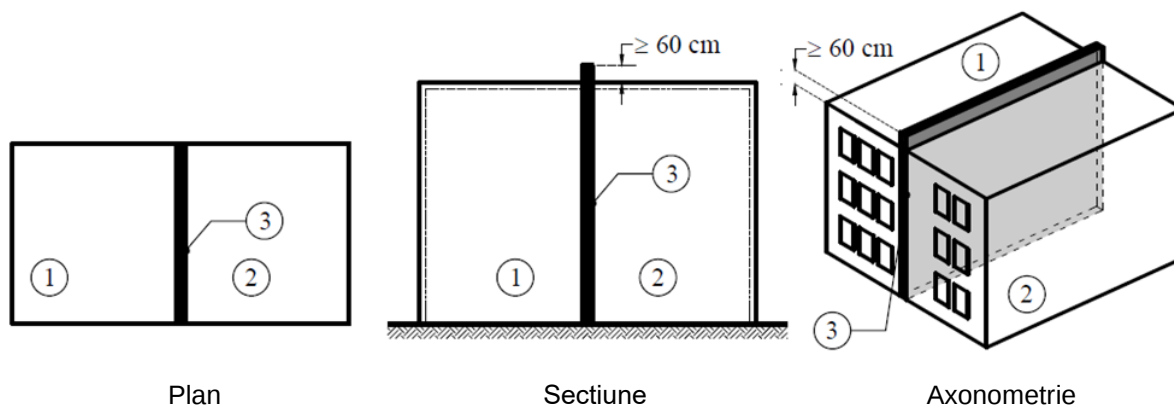


Figura 7 - Separare compartimente de incendiu cu înălțimi egale prin depășirea acoperișului cu minimum 60 cm (a peretelui antifoc)

- nu mai puțin de 30 cm, dacă elementele acoperișurilor cu sau fără pod sunt executate din materiale de clasa B.

Pereții antifoc pot să nu fie ridicați deasupra acoperișurilor, dacă toate elementele acoperișurilor cu sau fără pod sunt executate din materiale de clasa A1, A2s1d0.

7.6.1 Planșee antifoc de **tipul 1** trebuie să separe pereții exteriori și să iasă peste suprafața peretelui exterior nu mai puțin de **1,5 m**.

Se admite de a nu separa prin planșee antifoc de **tipul 1** pereții exteriori dacă sunt îndeplinite concomitent următoarele condiții:

a) sectoarele pereților exteriori în locurile de alăturare la planșee (coliere antifoc) se execută plane din materiale de clasa **A1** sau **A2s1d0** atunci când distanța dintre partea superioară a ferestrei etajului inferior și partea inferioară a ferestrei etajului superior nu este mai mică de **4 m**;

b) limita de rezistență la foc a acestor secțiuni ale pereților exteriori (inclusiv nodurile de joncțiune) este prevăzută de minimum **EI 120**;

c) clasa de pericol de incendiu a acestor secțiuni ale pereților exteriori (inclusiv nodurile de joncțiune) este prevăzută de clasa **A1** sau **A2s1d0**;

7.7 Luminătoarele din acoperiș, trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 4 m de la peretele antifoc.

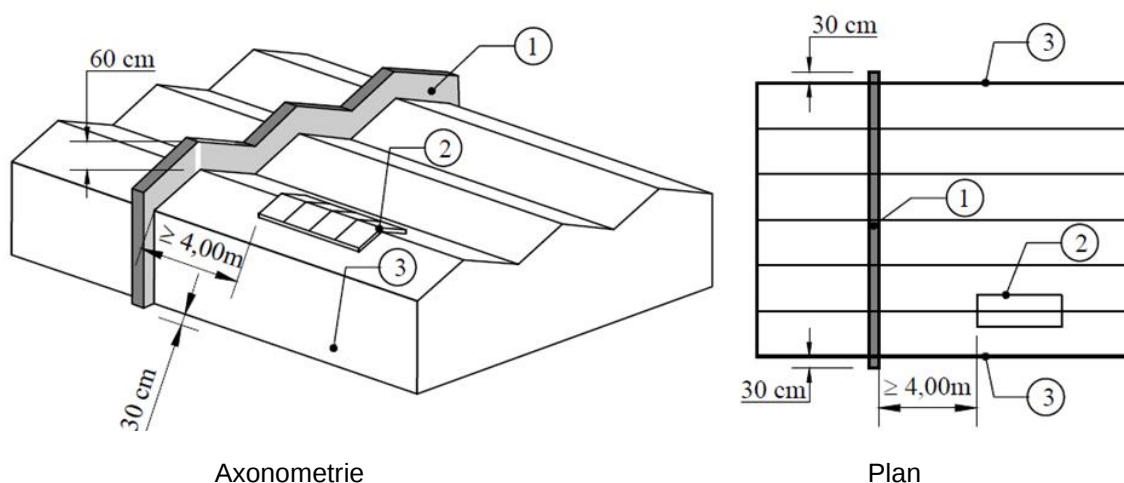


Figura - 8

Structurile ce asigură pătrunderea luminii prin acoperișurile fără pod a clădirilor de gradul I și II de rezistență la foc, trebuie executate din materiale incombustibile.

7.8 La amplasarea pereților antifoc sau pereților despărțitori antifoc în locurile de mărginire sub unghi mai mică de 135° a unei părți a clădirii la alta, distanța pe orizontală între marginile celor mai apropiate goluri a pereților exteriori trebuie să fie nu mai mică de 4 m, iar sectoarele pereților, cornișelor și streșinilor ce se mărginesc cu peretele antifoc sau peretele despărțitor antifoc sub unghi, trebuie să fie din materiale incombustibile.

Pentru distanța dintre golurile indicate, mai mică de 4 m, aceste goluri trebuie să fie completate, conform tabelii 14.

7.9 Pentru realizarea soluțiilor arhitectural-spațiale și funcționale, în locul pereților antifoc se admite, ca excepție, executarea perdelelor de drencere în două linii, amplasate una față de alta la o distanță de 0,5 m, care asigură intensitatea de stropire de cel puțin 1 l/s pe 1 m lungime a perdelei de apă și timpul de lucru de cel puțin 1 oră.

7.10 În caz de incendiu golurile în barierele antifoc, de regulă, trebuie să fie închise.

Ferestrele în barierele antifoc trebuie să fie fixe (să nu se deschidă), iar ușile, porțile, obloanele și clapetele trebuie să aibă dispozitive de autoînchidere și de etanșare la fum.

Ușile, porțile, obloanele și clapetele care pot fi exploatate în poziție deschisă trebuie utilizate cu dispozitive ce asigură închiderea lor automată în caz de incendiu.

7.11 Suprafața totală a golurilor în barierele antifoc, cu excepția elementelor de închidere a puțurilor de ascensoare, nu trebuie să depășească 25 % din suprafața lor.

Nu se normează suprafața totală a golurilor în barierele antifoc, dacă limita de rezistență la foc a completării golurilor este egală cu limita de rezistență la foc a barierei.

7.12 La barierele antifoc, ce separă încăperile de categoriile A și B de încăperile de alte categorii, de coridoare, de casele de scări și de holurile ascensoarelor, trebuie prevăzute tambure – ecluze cu suprapresiunea permanentă a aerului.

Amplasarea tamburelor – ecluze comune pentru două sau mai multe încăperi de categoriile indicate nu se admite.

În cazul în care nu este posibilă amplasarea tamburelor – ecluză la barierele antifoc, care separă încăperile de categoriile A și B de alte încăperi; sau amenajarea ușilor, porților, obloanelor și clapetelor la barierele antifoc, care separă încăperile de categoria C de alte încăperi, trebuie prevăzut un complex de măsuri de prevenire a propagării incendiului și a pătrunderii gazelor combustibile, vaporilor de lichide combustibile și ușor inflamabile, prafului, fibrelor, cu capacitatea de a forma concentrații explozibile în etajele și încăperile învecinate.

În golurile barierelor antifoc, care nu pot fi închise cu uși sau porți antifoc, pentru comunicația între încăperile învecinate de categoriile C, D și E se admit tambure deschise, utilizate cu instalații automate de stingere a incendiului.

Elementele de închidere ale acestor tambure trebuie să fie elemente antifoc.

7.13 Completarea golurilor la barierele antifoc, de regulă, trebuie executată din materiale incombustibile.

Ușile, porțile, obloanele și clapetele se admit din materiale din clasele de combustibilitate de minim D cu grosimea de minim 40 mm, protejate cu materiale incombustibile.

Uși1e tamburelor – ecluze, ușile, porțile și obloanele la barierele antifoc din partea încăperilor în care nu se folosesc și nu se păstrează gaze, lichide și materiale combustibile, lipsesc procese în care se formează praf combustibil, se admit din materiale din grupa de combustibilitate D, cu grosimea de minim 40 mm și fără de goluri.

7.14 Pereții și planșeele antifoc de tipul 1, nu se admite să fie traversați de canale, puțuri și conducte pentru transportul gazelor, amestecurilor de praf-aer, lichidelor, substanțelor și materialelor combustibile.

În locurile traversării barierelor antifoc de canale, puțuri și conducte pentru transportul substanțelor, diferite de cele specificate mai sus, trebuie prevăzute sisteme automate de prevenire a propagării produselor de ardere prin canale, puțuri și conducte.

Nodurile de intersectare a cablurilor și a conductelor cu elementele de închidere cu rezistența la foc și pericolul de incendiu normate, nu trebuie să reducă indicii tehnico-incendiari prevăzuți pentru aceste elemente.

În pereții antifoc, se admite amplasarea canalelor de ventilare și de fum astfel ca, în locul amplasării acestora, limita de rezistență la foc a peretelui antifoc, din fiecare parte a canalului, să nu fie mai mică de REI 180.

7.15 În locurile de îmbinare a barierelor antifoc cu elementele de închidere ale clădirii, inclusiv în locurile de schimbare a configurației clădirii, trebuie prevăzute măsuri de asigurare a nepropagării incendiului, ocolind aceste bariere.

Pereții antifoc a clădirilor, cu pereți exteriori de clasa de pericol B, C, D, E, trebuie să intersecteze pereții exteriori și să iasă în afara planului peretelui cu cel puțin 30 cm (figura 9).

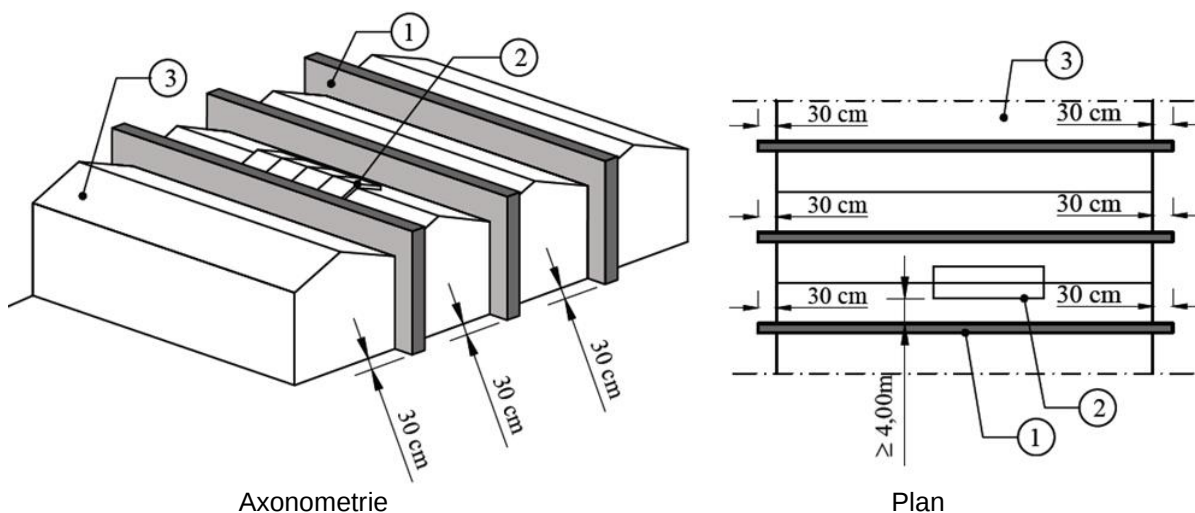


Figura 9 - Depășirea planurilor exterioare ale acoperișurilor și pereților combustibili

La construirea pereților exteriori din materiale de clasa **A1, A2s1d0**, placați cu vitraje, pereții antifoc trebuie să intersecteze vitrajul. Concomitent, se admite ca peretele antifoc să nu iasă în afara planului peretelui exterior.

Precum și în locurile adiacente de pereții antifoc și/sau pereții despărțitori, fațadele formate din vitralii rezistente la flăcări cu o limită de rezistență la foc, în funcție de gradul de rezistență la foc al clădirii, trebuie executate pe ambele direcții pe orizontală, de la perete și/sau perete despărțitor, pe o lățime de cel puțin 0,5 m.

În dreptul planșeele antifoc și pe toată grosimea acestora, spațiul liber dintre vitraj și planșeu trebuie etanșat cu material de clasa **A1, A2s1d0**, asigurându-se limita de rezistență la foc (**EI**) corespunzătoare limitei de rezistență la foc a planșeului.

Pentru întârzierea propagării incendiilor între nivelurile construcțiilor prin exteriorul închiderii perimetrale (pe fațadă) prin interiorul clădirii, trebuie de prevăzut măsuri conform CP E.03.01.

La o vitrare continuă a fațadei, pe partea interioară trebuie prevăzute bariere de protecție cu o înălțime de cel puțin 1,2 m. În calitate de barieră de protecție poate servi fațada vitrată, care exclude posibilitatea căderii de persoane, ceea ce trebuie confirmat în scris de către organizația care montează fațada.

Distanțele de siguranță la foc între clădiri

7.16 Dimensiunile clădirilor și compartimentelor de incendiu, precum și distanțele între clădiri trebuie determinate în funcție de gradul lor de rezistență la foc, clasa de pericol de incendiu constructiv și funcțional și de valoarea sarcinii termice, luând, de asemenea, în considerare eficiența mijloacelor de protecție împotriva incendiilor utilizate, existența serviciilor de pompieri și distanța până la ele, echiparea lor, eventualele consecințe economice și ecologice ale incendiului.

Spațiile de siguranță la foc între clădiri trebuie determinate ca distanța între pereții exteriori sau alte structuri ale clădirii. În caz de existență a unor structuri ale clădirii, confecționate din materiale combustibile, care depășesc cu mai mult de 1 metru limitele clădirii, distanța trebuie măsurată între aceste structuri.

7.17 Pentru clădirile cu acoperiș din materiale combustibile, fără strat de protecție, distanțele de siguranță la foc trebuie mărite cu 20 %.

Se admite micșorarea distanțelor de siguranță la foc între clădirile, construcțiile și instalațiile de gradul I și II de rezistență la foc, cu clasa de pericol de incendiu constructiv C0 cu 50 %, la utilizarea a cel puțin 40 % din încăperile fiecărei dintre clădiri, construcții și instalații cu instalație automată de stingere a incendiilor.

Se admite a nu norma distanța de siguranță la foc între clădiri (cu excepția clădirilor de clasa F 4.1), cu condiția că peretele clădirii mai înalte (late) este antifoc de tip I și nu are goluri neprotejate (tipul de completare a golurilor în barierele antifoc se determină conform tabelilor 14-15) la o distanță de 8 m pe verticală și 4 m pe orizontală, de la limitele proiecției clădirii mai joase (înguste), pe peretele antifoc a clădirii mai înalte (late).

Se admite de prevăzut perete antifoc de tipul 1 la clădire mai joasă, cu condiția îndeplinirii cerințelor pct. 7.4.

Clădiri multifuncționale

7.18 În clădiri de o anumită clasa de pericol de incendiu funcțional, se admite încorporarea porțiunilor de clădire (compartimentelor de incendiu) cu alte clase de pericol de incendiu funcțional.

În același timp, clădirea devine, de regulă, clădire multifuncțională.

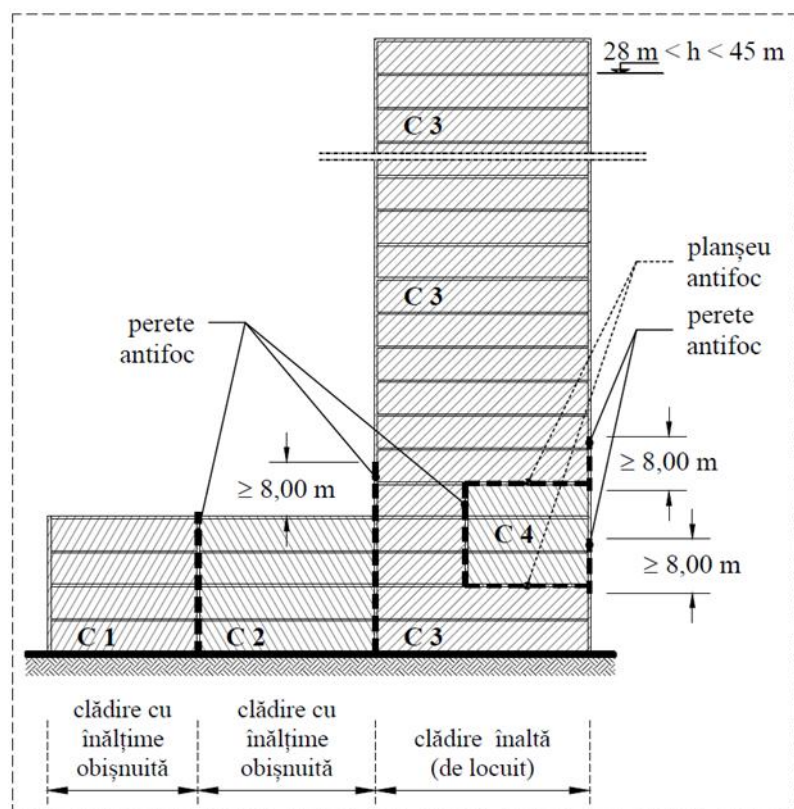
Etajul clădirii separat prin planșee antifoc de tipul 1, urmează a fi considerat drept compartiment de incendiu.

La separarea etajului, cel puțin cu un planșeu ce nu se raportează la planșee antifoc de tipul 1, etajul trebuie atribuit la clasa de pericol de incendiu funcțional, identică grupei încăperilor din compartimentul de incendiu

7.19 La amplasarea verticală a compartimentelor de incendiu în clădiri, inclusiv și în cele multifuncționale, compartimentul de incendiu nu poate fi considerată drept clădire aparte, deoarece:

- toate compartimentele de incendiu trebuie să fie cu aceeași clasă de pericol de incendiu funcțional și constructiv;
- înălțimea de facto a clădirii trebuie determinată în funcție de înălțimea de amplasare a etajului superior.

7.20 La separarea verticală a clădirii în compartimente de incendiu, acestea pot fi considerate ca clădiri independente.



NOTA - C1, C2 - compartimente de incendiu distincte, nivel I sau II de stabilitate la incendiu
 C3 - compartiment de incendiu distinct clădire înaltă, nivel I de stabilitate la incendiu
 C4 - compartiment de incendiu distinct volumetric în clădire înaltă, nivel I de stabilitate la incendiu

Figura - 10.

7.21 La determinarea sistemului de protecție împotriva incendiului al clădirii trebuie luat în considerare faptul că în caz de diferit pericol de incendiu funcțional ale porțiunilor clădirii, pericolul de incendiu funcțional al clădirii în ansamblu poate fi mai mare decât pericolul de incendiu funcțional al oricărei din aceste porțiuni.

7.22.1 Încăperile de diferite clase de pericol de incendiu funcțional trebuie separate între ele prin elemente de închidere, cu limite normate de rezistență la foc și clase normate de pericol de incendiu constructiv, sau prin bariere antifoc, inclusiv:

- a) camera panourilor electrice, panourilor de distribuție, transformatoarelor și puțurilor de comunicare;
- b) puțul ascensorului și camera de mașini pentru ascensoare, cu excepția puțului ascensorului și camerei de mașini pentru ascensoare amplasate în casa scării și dotate cu instalație automată de semnalizare a incendiilor;
- c) încăperi de depozitare, cu excepția încăperilor de depozitare cu suprafața de până la 10 m² și depozitelor de categoria "E";
- d) centrale termice și hale pentru termogeneratoare cu puterea mai mare de 25 kW;
- e) garaje;
- f) saune, cu excepția saunelor amplasate în apartament sau în camera pentru hotel;
- g) camere pentru hotel în care sunt amplasate saune;
- h) arhive cu suprafața mai mare de 10 m²;
- i) utilajul pentru ventilare amplasat în clădire, camerele și canalele pentru ventilare, cu excepția utilajului pentru ventilare destinat pentru deservirea unui compartiment de incendiu;

k) încăperea postului de incendiu, sau încăperea personalului pentru deservire 24/24, de asemenea și încăperea stațiilor de pompare și a nodurilor de comandă a instalațiilor automate de stingere a incendiilor;

l) alte încăperi, conform normelor și regulilor în vigoare.

7.22.2 Pereți se sectorizare cu rol de limitare a propagării focului (de protecție contra incendiilor care limitează propagarea în interiorul compartimentelor de incendiu)

a) La clădiri civile se pot prevedea următorii pereți/pereți despărțitori de sectorizare cu rol de limitare a propagării focului în interiorul compartimentelor de incendiu:

- Nivel I ($125m \geq h$)	- REI/EI 90 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₁ 45-C5S ₂₀₀
- Nivel I ($75m \leq h < 125m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel I ($45m \leq h < 75m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₁ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel I ($28m \leq h < 45m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel I ($h < 28m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel II	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₁ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel II (+)	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel III	- REI/EI 30 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 15-C5S ₂₀₀
- Nivel III (+)	- REI/EI 15 (A1 sau A2-s1,d0), uși E 15-C5S _a
- Nivel IV	- REI/EI 15 (min B-s1,d0), uși EI ₂ 15-C5S _a
- Nivel V	- REI/EI 15 (min C-s1,d0), uși C5

b) La clădiri de producție/ depozitare se pot prevedea următorii pereți/pereți despărțitori cu rol de limitare a propagării focului:

- Nivel I	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel II	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₁ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel II (+)	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), uși EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- Nivel III	- REI/EI 30, uși E 15-C5S _a
- Nivel IV	- REI/EI 15, uși E 15-C5S _a
- Nivel V	- uși C3

7.22.3 a) Gruparea încăperilor de tip „open space” se compartimentează la limita față de circulațiile comune de evacuare (coridoare, degajamente protejate, încăperi tampon, scări închise etc.) precum și față de spații cu risc diferit de incendiu (provenit din densitatea de sarcină termică și/sau din funcțiune), cu pereți rezistenți la foc, conform încadrării fiecărei funcțiuni sau tip de construcție.

b) Fiecare încăpere sau grupare de încăperi de tip „open space” cu același risc de incendiu și aceeași destinație compartimentate cu panouri opace sau vitrate, fixe sau mobile folosite ca separări funcționale și/sau izolate fonic sau pereți interiori despărțitori funcționali, se admit în limita următoarelor arii construite:

- nelimitat, cu condiția ca aria construită a încăperilor de tip open space să fie de maximum **75%** din cea a ariei construite a nivelului respectiv pentru construcții încadrate în nivelul I de stabilitate la incendiu;

- maximum **400 m²** fiecare grupare, cu condiția ca aria construită a tuturor grupărilor de pe nivel (de tip „open space”) să fie de maximum **75%** din cea a ariei construite a nivelului respectiv pentru construcții încadrate în nivelul II de stabilitate la incendiu;

- maximum **200 m²** fiecare grupare, cu condiția ca aria construită a tuturor grupărilor de pe nivel (de tip „open space”) să fie de maximum **50%** din cea a ariei construite a nivelului respectiv pentru construcții încadrate în nivelul III de stabilitate la incendiu;

- maximum **100 m²** fiecare grupare, cu condiția ca aria construită a tuturor grupărilor de pe nivel (de tip „open space”) să fie de maximum **25%** din cea a ariei construite a nivelului respectiv pentru construcții încadrate în nivelul IV de stabilitate la incendiu;

- maximum **50 m²** fiecare grupare, cu condiția ca aria construită a tuturor grupărilor de pe nivel (de tip „open space”) să fie de maximum **25%** din cea a ariei construite a nivelului respectiv pentru construcții încadrate în nivelul V de stabilitate la incendiu.

c) Grupa încăperilor de tip „open space” se compartimentează în limitele suprafețelor stabilite la alineatul precedent, prin pereți de sectorizare cu rol de limitare a propagării focului REI/EI conform încadrării construcției/compartimentului de incendiu în nivelul de stabilitate la incendiu, dacă densitatea sarcinii termice din spațiile adiacente nu generează performanțe mai mari.

d) Încăperile de dormit (dormitoare comune) sau cu locuri de dormit sau spitalizare (saloane, rezerve din clădiri de sănătate, cabinete medicale etc.), spațiile de dormit (chilii) situate în ansambluri mănăstirești, încăperile de dormit din hoteluri, hosteluri, moteluri, vile, bungalouri, cabane, pensiuni etc., sau cele situate în afara zonelor construite ale localităților (cabane, refugii, hoteluri, moteluri, pensiuni, sanatorii etc.), spitale și altele similare, cămine/dormitoare comune sau camere de cămin/internat, nu se pot constitui în spații deschise de tip open space, acestea trebuind să fie delimitate între ele (minimum prin pereți neportanți despărțitori interiori cu rol de limitare a propagării focului (EI)) precum și la limita către căile de circulație comune conform încadrării construcției/compartimentului de incendiu în nivel de stabilitate.

e) Nu sunt considerate spații „open space” încăperile prevăzute în interiorul acestora cu pereți cu performanță privind rezistența la foc (din planșeu în planșeu).

Preîntâmpinarea propagării ascunse a arderii

7.23 Elementele de construcție nu trebuie să contribuie la propagarea ascunsă a arderii.

În pereți, pereții despărțitori, planșee, acoperișuri și alte elemente de îngrădire ale clădirilor nu se admite a prevedea spațiu liber umplut cu materiale combustibile de clasa **C, D, E, F** cu excepția spațiilor:

- dintre elementele de construcție de clasa **A1, A2s1d0** și materialele de clasa **C, D, E, F** utilizate pentru finisare, în interiorul încăperilor, cu condiția compartimentării acestor spații cu diafragme pline în sectoare cu suprafața nu mai mare de 3 m²;

- dintre materialele de clasa **C, D, E, F** utilizate pentru finisare și partea exterioară a pereților clădirilor cu un nivel, cu înălțimea maximă de 6 m, de la nivelul pământului până la cornișă și suprafața maximă de 300 m², cu condiția compartimentării acestor spații cu diafragme pline în sectoare cu suprafața nu mai mare de 7,2 m².

Diafragmele pline trebuie executate din materiale de clasa **A1, A2s1d0**.

7.23.1 Limitarea propagării focului pe planșee și acoperișuri clădirilor.

a) Produsele utilizate pentru termoizolarea terasei clădirilor înalte și foarte înalte trebuie să fie clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0**.

b) La construcțiile care nu sunt înalte și foarte înalte și au înălțimea mai mare de **20 m**, materialele utilizate pentru termoizolarea acoperișurilor tip terasă pot să fie clasa de reacție la foc minimum **B-s3d0**.

c) Clasa de reacție la foc a materialului termoizolant utilizat pentru termoizolarea acoperișurilor tip terasă poate fi minimum **C-s3d0** pentru celelalte categorii de clădiri cu regim de înălțime mai mic de **20 m**.

d) Prin excepție de la prevederile alin. **a), b)** și **c)**. Se admite utilizarea materialelor termoizolante combustibile fără performanță la foc cu condiția în situația poziționării termoizolației între planșeul din beton armat și un strat de egalizare sau beton de panta, de minimum **5 cm**, în acest caz, izolația termică este împărțită în secțiuni izolate cu o suprafață de cel mult **54 m**, iar toate traversările necesare instalațiilor trebuie protejate pe tot conturul terasei cu materialele clasa **A1, A2 s1,d0** reacție la foc pe o lățime minimă de **50 cm**;

e) Elementele de construcție din lemn a planșeelor și acoperișurilor, compartimentate cu diafragme pline, în sectoare cu suprafața nu mai mare de **54 m²**, de asemenea și pe perimetrul pereților interiori;

f) În acoperișurile clădirilor cu podine profilate din oțel, termoizolate cu materiale de clasa **B, C, D, E, F** trebuie prevăzută completarea spațiilor podinelor pe o lungime de **250 mm**, cu material de clasa **A1, A2s1d0** în locurile de adiacență a podinei cu pereții, rosturile de deformare, pereții lucarnelor, de asemenea și din fiecare parte a coamei și altor elemente structurale ale acoperișului.

g) Acoperișul din materiale combustibile nu trebuie să contribuie la propagarea incendiului în interiorul clădirii.

h) În clădirile cu poduri (cu excepția clădirilor de gradul V de rezistență la foc), în cazul folosirii căpriorilor și grinzilor din materiale combustibile, nu se admite folosirea învelitorilor din materiale combustibile.

Protejarea elementelor de construcție

7.24 a) 1. Acoperirile ignifuge ale structurilor de construcții din oțel și lemn ale clădirilor și construcțiilor, cablurilor și conductelor de aer, precum și impregnările trebuie să aibă certificate de conformitate, emise de organisme de certificare acreditate în Republica Moldova.

2. În cadrul compartimentului de proiect MASI (Măsurile de asigurare a siguranței la incendiu) trebuie să fie elaborat subcompartimentul „Protecția împotriva incendiilor a construcțiilor metalice”, în cazul utilizării în clădire a construcțiilor metalice care, conform cerințelor normelor, necesită tratament de protecție la foc.

3. Organizațiile care execută lucrări de protecție împotriva incendiilor trebuie să dispună de un responsabil atestat pentru supravegherea tehnică în domeniul 40.1 (construcții civile), precum și de instrumente de măsurare adecvate (manometru de control - etalonat (0 - 10 bar), aparat de cântărit - minim 10 kg cu precizie 10 grame sau mai ridicată - verificat metrologic/etalonat, aparat de măsurat umiditatea lemnului (umidometru) - etalonat, aparat de măsurat umiditatea și temperatura aerului (termohigrometru) - etalonat, etc.) și echipamente corespunzătoare (instalație de aplicare a vopselelor - pulverizator de vopsea fără aer cu pompa de înaltă performanță și acționare puternică, dispozitive pentru pregătirea suprafeței (suport, perii mecanice, manuale etc.).

4. Evaluarea stării tehnice a acoperirilor ignifuge și a impregnărilor structurilor de construcție trebuie efectuată la recepția acestor lucrări, precum și pe toată durata de viață garantată, cu o frecvență de 2, 5, 10 ani. În documentația tehnică pentru impregnările și acoperirile speciale trebuie să fie indicată periodicitatea de schimbare sau restabilire a lor în funcție de condițiile de exploatare.

5. Evaluarea se efectuează de un personal certificat, în laboratoarele de testare, conform profilului de testare al M.A.S.C.I. (Măsurile de asigurare a securității contra incendiilor).

b) Căpriorii și grinzile acoperișurilor cu pod (cu excepția clădirilor de gradul V de rezistență la foc) trebuie prelucrate cu soluție ignifugă.

7.25 Pentru mărirea limitelor de rezistență la foc sau reducerea claselor de pericol de incendiu a elementelor de construcție nu se admite folosirea impregnărilor și acoperirilor speciale antifoc în locurile ce exclud posibilitatea schimbării sau restabilirii lor periodice.

În cazurile în care limita normată minimă de rezistență la foc a elementelor de construcție este indicată R 15 (RE 15, REI 15), se admite folosirea elementelor metalice neprotejate indiferent de limita reală de rezistență la foc, cu excepția cazurilor în care limita de rezistență la foc a elementelor portante ale clădirii, conform rezultatelor încercărilor, constituie mai puțin de R 8.

În clădirile de gradul I de rezistență la foc, pentru asigurarea limitei normative de rezistență la foc a elementelor portante a clădirii, mai mare de R 60, se admite doar protecția constructivă împotriva incendiilor (placarea, betonarea, tencuirea, etc.).

În clădirile de gradul II de rezistență la foc, folosirea straturilor subțiri de protecție împotriva incendiilor a elementelor portante din metal, se admite pentru construcțiile metalice cu grosimea nu mai mică de 5,8 mm.

Folosirea straturilor subțiri de protecție împotriva incendiilor, pentru elementele de construcție din beton armat, se admite cu condiția evaluării limitei de rezistență la foc, după aplicarea straturilor de protecție.

7.26 Tavanele suspendate folosite pentru ridicarea limitelor de rezistență la foc a planșeelor și acoperișurilor, în ceea ce privește pericolul de incendiu, trebuie să corespundă prevederilor stabilite pentru aceste planșee și acoperișuri.

Pereții despărțitori antifoc, în încăperile cu tavane suspendate, trebuie să se extindă deasupra tavanului suspendat, până la construcția portantă.

În spațiul deasupra tavanelor suspendate nu se admite amplasarea canalelor și conductelor pentru transportul gazelor combustibile, amestecurilor de aer - praf, lichidelor și materialelor combustibile.

Nu se admite pozarea tavanelor suspendate în încăperi de categoriile A și B.

7.27 Plafoanele cu suprafața continuă sau discontinuă / modulară, de tip perforat, lamelar, fagure sau grătar (atât cele pline, cât și cele care nu sunt pline) se realizează din materiale încadrate în clasa de reacție la foc **A1** sau **A2-s1d0**.

Se admit și materiale încadrate în clasă de reacție la foc diferită (conform prevederilor din Tabelul 16) în încăperi care nu sunt situate în clădiri înalte și foarte înalte, nu constituie spații cu aglomerări de persoane sau săli aglomerate, și sunt separate de restul construcției cu pereți rezistenți la foc potrivit nivelului de stabilitate.

Tabelul 16 - Clase de performanță privind reacția la foc a materialelor folosite pentru plafoane

Nivel de stabilitate la incendiu	Plafoane		
	la coridoare și la holuri	la case de scări închise	încăperi
I	A1, A2-s1d0	A1, A2-s1d0	min B-s1d0
II	A1, A2-s1d0	A1, A2-s1d0	min B-s2d0
III	min B-s1d0	A1, A2-s1d0	min B-s3d0
IV	min C-s1d0	min B-s1d0	min C-s3d0
V	min D-s1d0	min C-s1d0	min d0

Pardoselile supraînălțate se realizează din produse de construcție corespunzătoare prevederilor Tabelul 27.

Tabelul 27 - Clase de performanță privind reacția la foc a produselor folosite pentru pardoseli supraînălțate

Nivel de stabilitate la incendiu	Pardoseli supraînălțate		
	la coridoare și la holuri	încăperi	încăperi în clădiri cu $H > 75$ m
I	A1_{FL}, A2_{FL}-s1	min B_{FL}-s1	A2_{FL}-s1
II	A1_{FL}, A2_{FL}-s1	min C_{FL}-s1	-
III	min B_{FL}-s1	min C_{FL}-s1	-
IV	min C_{FL}-s1	min D_{FL}-s1	-
V	-	-	-

Rezistența la foc a pardoselilor supraînălțate trebuie să fie:

- a) **REI 60** pentru nivelul **I** de stabilitate la incendiu;
- b) **REI 30** pentru nivelul **II** de stabilitate la incendiu;
- c) **RE 30** pentru nivelul **III** de stabilitate la incendiu;
- d) **RE 30-r** pentru nivelul **IV** de stabilitate la incendiu.

7.28 Elementele de construcție ce formează înclinarea pardoselii în săli aglomerate trebuie să corespundă prevederilor stabilite în tabelele 1, pentru planșeele intermediare.

7.29 Elementele de închidere ale puțurilor ascensoarelor (cu excepția celor specificate în pct. 6.33) și ale încăperilor de mașini ale ascensoarelor (cu excepția celor amplasate pe acoperiș), precum și ale canalelor, puțurilor și nișelor pentru trasarea rețelelor de comunicații, trebuie să fie separate de restul construcției cu pereți rezistenți la foc, în conformitate cu gradul de rezistență la foc al clădirii.

Limita de rezistență la foc a construcțiilor de închidere între puțul ascensorului și încăperea de mașini a ascensorului nu se normează.

În cazul în care în elementele de închidere ale puțurilor de ascensoare specificate mai sus nu pot fi amenajate uși antifoc, trebuie să se prevadă tambure sau holuri cu pereți rezistenți la foc, în conformitate cu gradul de rezistență la foc al clădirii sau ecrane, care închid automat golurile de ușă ale puțurilor de ascensoare în caz de incendiu. Astfel de ecrane trebuie executate din materiale incombustibile, iar limita lor de rezistență la foc trebuie să fie de minim EI 45.

În clădirile cu case de scări antifum trebuie prevăzută protecția antifum automată a puțurilor de ascensoare, care la ieșirea din ele nu au tambure - ecluze cu suprapresiunea aerului în caz de incendiu.

În caz de incendiu:

- ascensoarele trebuie să coboare automat la etajul întâi (parter) și să se blocheze în poziție deschisă a ușilor (cu excepția ascensoarelor pentru pompieri);

- escalatoarele trebuie să se oprească automat după conectarea instalației automate de semnalizare a incendiilor.

Tubul de evacuare a gunoaielor menajere trebuie să se execute din materiale incombustibile.

7.30 În clădirile de toate clasele de pericol de incendiu funcțional, cu excepția F1.3, se admite, conform condițiilor tehnologice, de prevăzut scări separate de comunicare între etajele subsol și demisol și primul etaj. La evacuare nu se ține cont de aceste scări, cu excepția cazurilor din pct. 6.9.

Scările menționate trebuie îngrădite cu pereți rezistenți la foc, în conformitate cu gradul de rezistență la foc al clădirii cu amplasarea tamburelor – ecluză cu suprapresiunea aerului în caz de incendiu.

Golul de ieșire în holul de la parter al rampei subterane se protejază cu ușă rezistentă la foc și etanșă la fum minimum **EI₂ 60-C5S200**.

7.31 La amenajarea scărilor de tipul 2, ce duc din vestibul la etajul doi, vestibulul trebuie separat de coridoare și încăperile învecinate prin pereți rezistenți la foc, în conformitate cu gradul de rezistență la foc al clădirii..

7.32 Încăperea în care se amplasează scara de tipul 2, prevăzută în pct. 6.43, trebuie separată de coridoare și de alte încăperi alăturate prin pereți rezistenți la foc, în conformitate cu gradul de rezistență la foc al clădirii.

Se admite a nu separa prin pereți rezistenți la foc, încăperea în care este amplasată scara de tipul 2:

- la instalarea sistemelor de stingere automată a incendiului în toată clădirea;
- în clădirile cu înălțimea de maximum 9 m cu aria etajului de maximum 300 m².

Încăperea, în care este amplasată scară de tipul 2 prevăzută în pct. 6.43, sau escalator, ori atrium, trebuie separată de coridoarele și încăperile alăturate prin pereți despărțitori antifoc de tipul 5 sau instalații automate ce previn răspândirea incendiului la etajele amplasate mai sus. În calitate de instalații automate se admite utilizarea cortinelor antifoc de tipul I sau perdelelor de apă de tip drencer, conform pct. 7.9, prin protejarea perimetrului încăperii conform p. 6.44. b) 1).

7.33 În subsol și demisol, în fața ascensoarelor, trebuie prevăzute tambure-ecluze cu suprapresiunea aerului în caz de incendiu.

7.34 Porțiunile de clădiri în care stingerea incendiului este dificilă (încăperile și etajele tehnice, încăperile la subsol și demisol, și alte porțiuni ale clădirii) trebuie utilizate cu mijloace suplimentare de limitare, a suprafeței, intensității și duratei de ardere.

8 Stingerea incendiului și lucrările de salvare

8.1 Stingerea unui eventual incendiu și efectuarea lucrărilor de salvare se asigură prin realizarea măsurilor constructive, de sistematizare spațială, tehnico - ingineresti și organizatorice.

Aceste măsuri prevăd:

- amenajarea căilor de acces și de circulație pentru tehnica de incendiu, comune cu căile de acces și de circulație funcționale sau speciale;
- instalarea scărilor exterioare de incendiu și asigurarea altor posibilități de ridicare a pompierilor și a tehnicii de incendiu la etaje și pe acoperișul clădirilor, inclusiv amenajarea ascensoarelor pentru transportarea echipele de pompieri – ascensoare pentru pompieri;
- utilizarea clădirii cu apeduct interior de incendiu, inclusiv și combinat cu apeduct menajer sau special, rezervoarelor de incendiu;
- utilizarea clădirii, în corespundere cu prevederile documentelor normative, cu mijloace individuale și colective de salvare a persoanelor;
- amplasarea pe teritoriul localității sau obiectivului a unităților de pompieri cu numărul necesar de personal și tehnică de intervenție, ce corespund cu condițiile de stingere a incendiilor la obiectivele, amplasate în raza lor de acțiune.

Determinarea acestor măsuri depinde de gradul de rezistență la foc, clasa de pericol de incendiu constructiv și funcțional al clădirii.

8.2.1 Căile de acces pentru autospecialele de intervenție la incendiu (de bază și speciale) trebuie prevăzute:

- conform prevederilor de apărare împotriva incendiilor a normelor și regulilor în construcții în vigoare;
- spre ieșirile principale de evacuare din clădiri;
- spre ieșirile, ce duc la ascensoarele pentru transportarea echipele de pompieri – ascensoare pentru pompieri;
- spre golurile, ce se deschid, a ieșirilor de avarie, amplasate la înălțimea de peste 15 m, trebuie să se asigure accesul pompierilor cu autoscările de intervenție la incendiu sau cu autoelevatoarele cotite, pentru desfășurarea lucrărilor de salvare.

Se admite a prevedea căi de acces pentru autoscările de intervenție la incendiu și autoelevatoarele cotite doar dintr-o parte a clădirii (la fațada longitudinală sau fațade – pentru clădiri amplasate sub unghi) în cazul:

- dotării clădirii cu întregul complex de sisteme de protecție împotriva incendiilor (SPÎI), conform pct. 8.13;
- orientării bilaterale a încăperilor sau apartamentelor (în cazul amplasării ieșirilor de avarie din apartamente, din partea căii de acces pentru autoscările de intervenție la incendiu sau autoelevatoarele cotite);
- instalării scărilor de tipul 3 sau a scărilor de incendiu exterioare ce leagă balcoanele deschise ale apartamentelor și încăperilor fiecărui etaj, până la etajul doi, din partea fațadei ce nu are cale de acces pentru autoscările de intervenție.

8.2.2 Lățimea căii de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii trebuie să fie:

- pentru clădirile cu o înălțime mai mică de 12 m (3 etaje și mai puțin) - cel puțin 3,5 m;
- pentru clădirile cu înălțimea de peste 12 m (4 etaje și mai mult) și mai mult - cel puțin 6 m.

În lățimea totală a căii de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii, ce servește drept acces principal spre clădire, construcție și instalație, se admite a include lățimea trotuarului adiacent la partea carosabilă a accesului.

Raza minimă de viraj a căii de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii trebuie să fie de cel puțin 8,00 m.

Panta maximă a căii de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii trebuie să fie de cel mult 30%.

Înălțimea minimă a căii de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii trebuie să fie de cel puțin 4,50 m.

De-a lungul căilor de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii trebuie prevăzute indicatoare „Cale de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii. Păstrați liber!”.

8.2.3 Căile de acces pentru autospecialele de intervenție la incendii trebuie, de regulă, să fie de tip transversant.

Se admite prevederea căilor de acces înfundate în următoarele cazuri:

- dacă lungimea căii de acces înfundate nu depășește 30 m;
- dacă lungimea căii de acces înfundate este cuprinsă între 30 m și 100 m, trebuie prevăzut un drum cu două benzi, cu o lățime de cel puțin 7 m;
- dacă lungimea căii de acces înfundate depășește 100 m, aceasta trebuie să se încheie cu o platformă de întoarcere pentru autospecialele de intervenție la incendii, având dimensiuni de cel puțin 12 x 12 m.

8.2.4 La proiectarea clădirilor și construcțiilor cu înălțimea de peste 12 m (4 etaje și mai mult) și mai mult, inclusiv cu încăperi anexate și încorporate, trebuie asigurată posibilitatea accesului autospecialelor de intervenție la incendii, spre clădire și accesul pompierilor cu autoscările și autoelevatoarele cotite în orice apartament sau încăpere.

Dimensiunea platformei pentru amplasarea autoscalelor sau autoplatformelor trebuie să fie:

- pentru clădirile cu o înălțime de la 12 m (4 etaje și mai mult) până la 28 m – 6 m x 12,5 m;
- pentru clădirile cu o înălțime mai mare de 28 m – 8,2 m x 12,5 m.

Panta maximă a platformei pentru amplasarea autoscalelor și autoplatformelor nu trebuie să depășească 6%.

Platformele pentru amplasarea autoscările și autoelevatoarele cotite trebuie să fie marcate special (cu dungii roșii și albe aplicate alternativ, sub un unghi de 30°) și echipate cu un semn cu inscripția: „Locul pentru instalarea autoscării de incendiu. Păstrați liber!”.

8.2.5 Distanța dintre platforma pentru amplasarea autoscările și autoelevatoarelor cotite și perețele clădirii sau consola sa proeminentă trebuie să fie, de regulă, între 3 m și 10 m.

De-a lungul fațadelor clădirilor care nu au intrări, este permisă prevederea unor benzi cu o lățime de 6 m, adecvate pentru accesul autospecialelor de intervenție la incendii, luând în considerare sarcina admisibilă pe suprafață sau pe teren.

8.2.6 Platforma pentru amplasarea autoscările și autoelevatoarelor cotite, destinată clădirilor cu o înălțime de peste 28 m, trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- nasa maximă a autospecialei – 50.000 kg;
- numărul de stabilizatori (picioare de sprijin) ale autospecialei – 4;
- suprafața de sprijin a unui stabilizator – 0,80 m².

8.2.7 La amplasarea clădirilor cu înălțime mică (până la 3 etaje inclusiv), soluțiile de urbanism trebuie să asigure accesul tehnicii de intervenție la incendii spre clădiri, construcții și instalații, la o distanță nu mai mare de 50 m.

Lățimea porților pentru intrarea autospecialelor de intervenție la incendii trebuie să fie de cel puțin 4,5 m.

Lățimea pasajelor transversale (arcelor) în clădiri, construcții și instalații, destinate pentru accesul autospecialelor de intervenție la incendii, trebuie să fie de minim 3,5 m, iar înălțimea de minim 4,5 m. Acestea trebuie amplasate la o distanță nu mai mare de 300 m una față de alta.

Pasajele transversale prin casele de scări ale clădirilor, construcțiilor și instalațiilor, trebuie amplasate una față de alta la o distanță nu mai mare de 100 m. La amplasarea sub unghi a clădirilor, construcțiilor și instalațiilor, distanța între pasaje se calculează pe perimetrul clădirii, din partea apeductului exterior cu hidranți de incendiu.

8.3.1 În clădirile cu înălțimea pînă la cornișa acoperișului sau pînă la partea superioară a peretelui exterior (parapet) de 10 m și mai mult trebuie prevăzute ieșiri nemijlocit pe acoperiș din casele de scări sau prin pod (cu excepția celui cald), ori pe scările de tipul 3 sau pe scări de incendiu exterioare.

8.3.2 Numărul ieșirilor pe acoperiș și amplasarea lor trebuie prevăzute în funcție de pericolul de incendiu funcțional și dimensiunile clădirii, însă minimum o ieșire:

- pentru fiecare 100 m compleți sau incompleți de lungime a clădirii cu acoperiș cu pod și minim o ieșire la fiecare 1000 m² compleți sau incompleți a ariei acoperișului fără pod pentru clădirile de clasele F1, F2, F3 și F4;

- pe scările de incendiu, la fiecare 200 m de perimetru a clădirilor de clasa F 5.

Se admite să nu se prevadă:

- scări de incendiu pe fațada principală a clădirii, dacă lățimea clădirii nu depășește 150 m, cu condiția existenței în partea opusă a fațadei principale, a conductei de apă pentru incendii;

- ieșire pe acoperiș în clădirile cu un etaj cu aria acoperișului de maxim 100 m².

8.4 În podurile clădirilor, cu excepția clădirilor de clasa F 1.4, trebuie prevăzute ieșiri pe acoperiș, echipate cu scări fixe, prin uși, trape sau ferestre cu dimensiuni de minim 0,6 x 0,8 m.

Ieșirile din casele de scări pe acoperiș sau în pod trebuie prevăzute pe rampe de scară cu podeste la ieșire, prin uși antifoc de tipul 2 cu dimensiuni de minim 0,75 x 1,5 m.

Rampele și podestele menționate pot fi executate din metal, cu panta scărilor de maxim 2 : 1 și lățimea de minim 0,9 m.

În clădirile de clasele F 1, F 2, F 3 și F 4 cu înălțimea de maximum 15 m se admite amenajarea ieșirilor din casele de scări în pod sau pe acoperiș prin trape antifoc de tipul 2 cu dimensiuni de 0,6 x 0,8 m pe scări metalice fixe.

8.5 În etajele tehnice, inclusiv, în subsolurile și podurile tehnice, înălțimea liberă a trecerii trebuie să fie de minim 1,8 m; la poduri de-a lungul întregii clădiri - de minim 1,6 m. Lățimea acestor treceri trebuie să fie de minim 1,2 m. Pe unele sectoare cu lungimea de maxim 2 m se admite să se reducă înălțimea de trecere pînă la 1,2 m, iar lățimea pînă la 0,9 m.

8.6 În clădirile cu mansarde trebuie prevăzute trape în elementele de închidere.

8.7 În locurile cu diferență de nivel ale acoperișurilor (inclusiv, la acoperișul luminatoarelor de ventilare și iluminare) mai mare de 1 m, de regulă, trebuie prevăzute scări de incendiu.

Nu se prevăd scări de incendiu la acoperișurile cu diferență de nivel mai mare de 10 m, dacă fiecare sector de acoperiș cu aria peste 100 m² are ieșire proprie pe acoperiș, ce corespunde prevederilor pct. 8.3, sau înălțimea sectorului inferior al acoperișului, determinată conform pct. 8.3, nu depășește 10 m.

8.8 Pentru urcarea la înălțimi de 10 – 20 m și în locurile de diferență de nivel a acoperișului de 1 - 20 m trebuie folosite scări de incendiu de tipul Sv, pentru urcarea la înălțimi de peste 20 m și în locurile cu diferență de nivel de peste 20 m - scările de incendiu tipul Sr.

Scările de incendiu trebuie executate din materiale incombustibile, amplasate la distanțe de minim 1 m de la ferestre și trebuie să fie destinate pentru utilizarea lor de către unitățile de pompieri.

8.9 Între rampele de scară precum și între balustradele scării trebuie prevăzut un rost cu lățimea liberă în plan de minim 75 mm.

Atunci când casele de scări nu au un rost cu lățimea liberă în plan de minim 75 mm, în casele de scări se prevăd coloane uscate destinate alimentării cu apă în caz de incendiu. Coloanele uscate destinate alimentării cu apă în caz de incendiu se realizează potrivit prevederilor reglementărilor tehnice aplicabile.

8.10 În fiecare compartiment de incendiu al clădirilor de clasa F 1.1 cu înălțimea de peste 5 m, al clădirilor de orice clasă de pericol de incendiu funcțional cu înălțimea de peste 28 m (cu excepția clădirilor de clasa F 1.3 fără centrale termice pe acoperiș) trebuie prevăzute ascensoare pentru transportarea echipelor de pompieri, ce corespund prevederilor documentelor normative de protecție împotriva incendiilor.

Cerințe pentru lifturile destinate transportului echipelor de pompieri (lift de pompieri):

a) În fața liftului de pompieri și a casei scării protejate împotriva fumului trebuie să fie prevăzut un tampon comun cu suprapresiune de aer în caz de incendiu, care constituie o zonă de siguranță, în următoarele cazuri:

- în clădiri cu o înălțime de 50 m și mai mult;
- în unități medicale cu saloane pentru pacienți având 4 etaje sau mai mult.

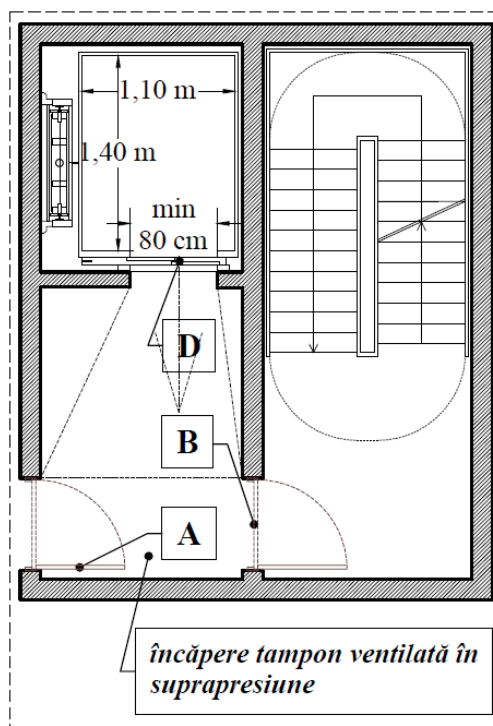
b) Dimensiunile cabinei liftului de pompieri trebuie să fie de minimum 1100 mm lățime și 1400 mm adâncime, cu o sarcină nominală de 630 kg; lățimea liberă minimă a deschiderii ușii cabinei trebuie să fie de 800 mm.

Pentru lifturi de pompieri destinate evacuării, transportului tărgilor sau paturilor, sau în cazul în care liftul are două intrări (soluție care, de regulă, nu este recomandată), sarcina nominală minimă trebuie să fie de 1000 kg, iar dimensiunile cabinei de 1100 mm lățime și 2100 mm adâncime.

c) Podeaua tamponului liftului de pompieri trebuie să aibă un pante de maximum 1:200 dinspre ușa liftului spre ușa (sau ușile) de acces pe etaj, pentru a preveni scurgerea apei în puțul liftului.

d) Puțul liftului trebuie să aibă un grad de rezistență la foc de **REI 240** pentru clădiri foarte înalte (mai mari de 75 m) sau **REI 180 / REI 120** pentru clădiri mai mici.

Această rezistență la foc trebuie să fie asigurată pentru puțul liftului, tamponul cu suprapresiune de aer și casa scării protejată împotriva fumului.



Pentru înălțimea **mai mică de 75 m** în partea supratrană vor îndeplini următoarele condiții:

- D** - ușă **EI 120**, dimensiune liberă de min 80 cm
- A** - ușă **EI₂60-C5S₂₀₀**;
- B** - ușă **EI₂ 120-C5S₂₀₀**.

Pentru înălțimea **mai mare sau egală de 75 m** în partea supratrană vor îndeplini următoarele condiții:

- D** - ușă **EI 120**, dimensiune liberă de min 80 cm
- A** - ușă **EI₂90-C5S₂₀₀**;
- B** - ușă **EI₂ 120-C5S₂₀₀**;

Figura 11 - Lift de pompieri, cu acces printr-un tampon aferent casei de scară protejate împotriva fumului.

e) Liftul de pompieri trebuie să respecte cerințele standardului SM EN 81-72.

La echiparea fațadelor clădirii cu dispozitive de ridicare, destinate pentru reparația și curățarea fațadelor, dispozitivele menționate trebuie calculate pentru utilizarea de către echipele de pompieri, inclusiv, pentru salvarea persoanelor.

8.11 În clădirile cu panta acoperișului pînă la 12 % inclusiv, cu înălțimea pînă la cornișă sau pînă la partea superioară a peretelui exterior (a parapetului) peste 10 m, precum și la clădirile cu panta acoperișului peste 12 % și înălțimea pînă la cornișă de peste 7 m trebuie prevăzute bariere de siguranță pe acoperiș, cu o înălțime de cel puțin 0,6 m, proiectate pentru a suporta sarcini de minimum 0,3 kN/m.

Indiferent de înălțimea clădirii, barierele de siguranță, cu o înălțime de cel puțin 1,2 m, trebuie prevăzute pentru acoperișurile plane exploatate, balcoane, loggii, galerii exterioare și scări exterioare deschise.

8.12 La intrarea în clădiri (cu excepția clădirilor de clasa F 1.4) sau la intrarea pe teritoriu, în locurile ușor accesibile pentru echipele de pompieri, în încăperile ce sunt utilizate 24 ore din 24 sau în încăperile personalului de serviciu (încăperea postului de incendiu, încăperea pentru dispecer) trebuie să fie instalate dispozitive de comandă și control a instalațiilor interioare (care să permită deconectarea apei, gazului, energiei electrice, energiei termice precum și deconectarea instalațiilor de ventilație și condiționare a aerului în caz de necesitate). Dispozitivele trebuie instalate în dulapuri ce pot fi încuiate cu lacăt. Cheia pentru lacătele respective trebuie să fie de tip "universal".

8.13 Sistemul de protecție împotriva incendiilor (SPÎI) a clădirilor include:

- a)** protecția antifum;
- b)** apeductul interior de incendiu și instalația automată de stingere a incendiilor;
- c)** ascensoarele pentru transportarea echipelor de pompieri - ascensoarele pentru pompieri;
- d)** instalația automată de semnalizare a incendiilor;
- e)** instalația automată de înștiințare despre incendiu și dirijare a evacuării persoanelor;
- f)** mijloacele individuale și colective de salvare a persoanelor;
- g)** soluțiile de sistematizare spațială și tehnico - ingineresti ce asigură evacuarea în timp util a persoanelor și protecția de factorii periculoși ai incendiului;
- h)** asigurarea gradului de rezistență la foc și clasei de pericol de incendiu a elementelor de construcție și materialelor utilizate pentru finisare;
- i)** soluțiile pentru limitarea răspîndirii flăcărilor și fumului (bariere antifoc, compartimente de incendiu, etc.).

Dirijarea sistemelor de protecție împotriva incendiilor (a, b, c, d, e) trebuie să se asigure de la un centru de comandă unic.

8.14 Hidranții de incendiu exteriori, de regulă, trebuie adoptați de tip suprateran, amplasați de-a lungul căilor de acces pentru autospeciale, la distanța de maxim 2,5 m de la carosabil, dar nu mai aproape de 5 m de la clădiri; se permite instalarea hidranților de incendiu exteriori de tip subteran nemijlocit pe carosabil.

Pentru obținerea jeturilor de apă, cu debitul de pînă la 2,5 l/s, de la hidranții interiori de incendiu, în locul furtunurilor de tip „Plat” se permite instalarea furtunurilor de tip „Semirigid”, cu lungimea maximă de 30 m, calculate pentru debitarea volumului normativ de apă.

Pentru jeturile de apă, cu debitul de peste 2,5 l/s, în cutiile hidranților interiori de incendiu, suplimentar la furtunurile de tip „Plat” se admite instalarea furtunuri de tip „Semirigid”.

La intrarea în clădire sau obiectiv, pentru asigurarea debitului de apă normativ pentru stingerea incendiilor trebuie montate apometre, calculate la debitul maximal de apă pentru stingerea incendiilor, sau apometre cu destinație dublă, calculate la debitul minim de apă (pentru necesități menajere și de producere) și debitul maximal de apă pentru stingerea incendiilor.

În cazul argumentării tehnico-economice, la apometrul care nu este calculat la debitul maximal de apă pentru stingerea incendiilor, se admite montarea conductei de ocolire a apometrului, cu montarea electrovanei cu acționare automată, de la pompele de incendiu, butoanele montate în cutiile hidranților interiori de incendiu, sau alte instalații automate de incendiu.

Traducerea autentică a prezentului document în limba rusăНачало перевода**1 Область применения**

1.1 а) Настоящий нормативный документ устанавливает основные условия, характеристики и уровни эксплуатации строений, обеспечивающие их соответствие основополагающим требованиям «пожарной безопасности» в соответствии с CUC 434/2023.

б) Противопожарные нормы и требования системы нормативных документов в строительстве должны основываться на требованиях настоящих норм.

с) Наряду с настоящими нормами должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах, утвержденных в установленном порядке. Эти нормативные документы могут содержать дополнения и уточнения, учитывающие особенности функциональной пожарной опасности и специфику пожарной защиты отдельных видов зданий, помещений и инженерных сетей.

1.2 Основные нормативные положения, общие и специальные, включая СР.Е.03 разработанные к данному нормативу, обязательны для всех лиц, участвующих в проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений, соответственно для проектировщиков, проверяющих проекты, исполнителей, консультантов, лиц ведущих технический надзор, руководителей строек, собственников любого вида права собственности и пользователей сооружений, а также органов государственного управления и органов контроля в соответствии с их обязанностями и ответственностью.

1.3 Положения норматива не распространяются на проектирование и строительство:

а) установок, систем, аппаратов, агрегатов, устройств и производственное оборудование;

б) конструкции и установки, предназначенные для производства, обращения и (или) хранения пиротехнических изделий;

с) химические и нефтехимические технологические установки, расположенные на открытом воздухе;

д) ядерные сооружения и установки;

е) сооружения и установки, относящиеся к сооружениям, предназначенным для производства электрической энергии;

ф) здания и сооружения специального назначения структур национальной обороны, общественного порядка и национальной безопасности;

г) специфические здания и сооружения строительных организаций;

h) инженерные сооружения: пути сообщения [автомобильные дороги, железные дороги, мосты, тоннели (кроме каналов и подземных технических каналов сооружений и т.п.), специальные промышленные сооружения (дымовые трубы, градирни, антенны, бункеры, силосы, водные дамбы или другие системы кабельного транспорта, линии передачи электроэнергии и технологических жидкостей, канализационные системы и т.п.);

и) открытые хранилища жидкости или газа и соответствующие технологические установки;

ж) технологическое оборудование автозаправочных станций независимо от их типа;

к) системы распределения сжиженного нефтяного газа для бытовых или промышленных потребителей;

л) вертолетные площадки, расположенные на зданиях;

ПРИМЕЧАНИЕ - планировка помещений, расстановка аппаратов и оборудования, а также требования безопасности и защиты при пожаре должны приниматься согласно действующих правил технологического проектирования, строительства и эксплуатации.

1.4 Проектная и конструкторская документация на здания, сооружения, строительные конструкции, изделия и материалы должна содержать их пожарно-технические характеристики, регламентируемые настоящим нормативным документом.

1.5 Для объектов, на которые отсутствуют национальные противопожарные нормы, а также для многоквартирных жилых зданий высотой более 75 м, общественных зданий высотой более 55 м, производственных зданий высотой более 50 м и зданий с подземными этажами глубиной более 10 м от уровня земли (за исключением подземных парковок), а также для особо сложных и уникальных зданий, кроме соблюдения требований настоящих норм, должны быть разработаны специальные технические условия (СТУ), утвержденных и согласованных в соответствии с положениями NCM A.07.05, отражающие специфику их противопожарной защиты, включая комплекс дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий.

1.6 а) При проведении работ по реконструкции и ремонту существующих зданий и сооружений, когда некоторые нормативные требования пожарной безопасности не могут быть выполнены, предусматриваются альтернативные меры защиты (пассивные, активные или их комбинация), которые компенсируют требования, которые не соблюдаются. Альтернативные меры защиты осуществляются на основании технической экспертизы, для выполнения фундаментальных требований пожарной безопасности, а также рекомендаций, предложенных техническим экспертом в целях повышения уровня пожарной безопасности.

б) Для сооружений исторических или архитектурных памятников, в соответствии с действующим законодательством, положения настоящего норматива носят рекомендательный характер, при этом принимаются меры по улучшению пожарной безопасности, которые могут быть достигнуты и не влияют на характер соответствующих памятников. Мероприятия по повышению пожарной безопасности, которые могут быть достигнуты и не влияют на характер соответствующих памятников, осуществляются на основе технической экспертизы, для выполнения фундаментальных требований пожарной безопасности, а также рекомендаций, предложенных техническим экспертом в целях повышения уровня пожарной безопасности.

с) Проведение технической экспертизы зданий и сооружений включает в себя ряд исследований, необходимых для установления возможности безопасной эксплуатации строительных конструкций, а также для выявления дефектов, которые могут стать причиной возникновения аварийных ситуаций.

д) Компенсирующие мероприятия по пожарной безопасности разрабатываются, как правило, для объектов на стадии эксплуатации, а также при проектировании в стесненных условиях, когда выявлены нарушения требований пожарной безопасности, связанные с расположением, объемно-планировочными, конструктивными или инженерно-техническими решениями зданий и сооружений, которые требуют разработки дополнительных компенсирующих мероприятий.

е) Экспертное заключение, предусматривающее компенсирующие мероприятия по пожарной безопасности строительного объекта, не требует согласования с центральным отраслевым органом публичного управления в области строительства.

ф) Технические экспертизы строений осуществляются аттестованными техническими экспертами, путем составления экспертных заключений, рекомендации, которые являются обязательными для выполнения всеми субъектами, вовлеченными в процесс их реализации. Технический эксперт несет ответственность за решения, предложенные в экспертном заключении, согласно действующему законодательству.

1.7 Пожарная безопасность зданий и сооружений считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

- 1) пожарный риск не превышает допустимых значений (допустимого уровня);
- 2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим нормативным документом и нормативными документами по пожарной безопасности.

2 Термины и определения

В настоящих нормах приняты понятия и их определения, приведенные в NCM E.03.01, в других нормативных документах, а также ниже приведенные:

2.1

атриум

закрытое по периметру пространство внутри здания, ограниченное с одной или более сторон, высотой 4 этажа и более. Атриум может быть с покрытием или без.

2.2

противопожарная преграда

конструктивный объемно-планировочный элемент здания или техническое устройство, препятствующее распространению пожара.

2.3

эвакуационный путь (путь эвакуации)

путь от возможного места пребывания человека по линии свободных проходов до выхода в безопасную зону, защищенное пространство, незадымляемую лестничную клетку или из здания наружу.

2.4

высотное здание

здание высотой от 28 м до 45 м.

2.5

очень высокое здание

здание высотой более 45 м.

2.6

здание обычной высоты

надземное здание, которое не относится к высотным зданиям и очень высоким зданиям.

2.7

пожарный отсек

может состоять из:

a. отдельно-стоящего строения, расположенного на безопасном расстоянии от соседних зданий;

b. часть здания, ограниченная стенами и (или) перекрытиями с пределом огнестойкости, для разделения пожарных отсеков (противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями) от остальной части здания;

c. Группа строений, объединенных в пределах предельно нормируемых застроенных площадей, допускаемых между противопожарными стенами, считаемых по наибольшей пожарной опасности и низшей степени огнестойкости.

Внутри такой группы конструкции могут располагаться на расстояниях, менее нормативных безопасных расстояний, и отделяться между собой только противопожарными преградами, необходимыми внутри пожарного отсека.

Группа зданий, составляющих пожарный отсек, должна располагаться по отношению к другим зданиям на нормативных расстояниях или отграничиваться от них противопожарными стенами, разделяющими пожарные отсеки.

2.8

строение (здание) открытого типа

строение без наружных стеновых ограждений. Строение открытого типа считается также такое строение, которое открыто, по крайней мере, с двух противоположных сторон наибольшей протяженности. Сторона считается открытой, если общая площадь отверстий, распределенных по стороне, составляет не менее 50 % наружной поверхности этой стороны в каждом уровне (этаже).

2.9 а)

коридор

(проход)/путь – длинное и узкое проходное помещение (длина которого не менее чем в два раза превышает ширину);

б) Холл (вестибюль)

проходное помещение, не соответствующее условиям коридора.

2.10

защищенное пространство

возведенное закрытое помещение длиной не более 200 м, предназначенное для эвакуации пользователей в случае пожара, а также для доступа пожарных подразделений, отделенное от остальной части здания огнестойкими конструктивными элементами **A1** или **A2-s1d0** (стены, перекрытия и противопожарные двери) и оборудованное подпором воздуха. Предусмотренные, реализованные и оборудованные таким образом, чтобы они не подвергались заполнению дымом и не подвергались воздействию температуры в течении нормируемого времени.

Защищенное пространство не учитывается при расчете длины пути эвакуации.

2.11

элемент конструкции устойчивый к взрыву

сертифицированная продукция согласно Директиве 2014/34/ЕС – АТЕХ.

взрыв

(объемный) – внезапное расширение газа, которое может возникнуть в результате быстрой реакции окисления или разложения с повышением температуры или без него.

ПРИМЕЧАНИЕ - Стеной устойчивый к взрыву можно считать (при отсутствии других расчетов) стену из материалов, не образующих искр при ударе, соответственно стену из железобетона минимум В 200 (класс С12/15), толщиной не менее 15 см, с процентом армирования не менее 0,1%, или из полнотелого красного кирпича, армированного с обеих сторон сварной стальной сеткой, толщиной 37,5 см и цемент марки М 25.

2.12

опасные факторы пожара

факторы пожара (пламя и искры; повышенная температура окружающей среды; токсичные продукты горения и термического разложения; дым; пониженная концентрация кислорода) и их вторичные проявления (осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций; радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок; электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов; опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара; огнетушащие вещества) воздействующие на людей и материальные ценности.

2.13

высота здания

для доступа пожарных подразделений, определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа. При наличии эксплуатируемого покрытия высота здания определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проездов для пожарных машин и верхней границы ограждений покрытия. Для двухуровневых или трехуровневых квартир, расположенных на последних этажах здания, высота здания определяется как высота расположения нижнего этажа квартиры.

2.14

высота расположения этажа

определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы, открывающегося проема (окна) в наружной стене. При отсутствии открывающихся окон (проемов) высота расположения этажа определяется полусуммой отметок пола и потолка этажа.

2.15

помещение с массовым пребыванием людей

помещение, в котором могут находиться одновременно более 50 человек.

2.16

предел огнестойкости

строительных конструкций - устанавливается по времени (в минутах) до наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний:

- потеря несущей способности (R);
- потеря целостности (E);
- потеря теплоизолирующей способности (I).

Пределы огнестойкости строительных конструкций и их условные обозначения устанавливаются на основе расчетных моделей согласно стандартов SM EN 1991-1-2, SM EN 1992-1-2, SM EN 1993-1-2, SM EN 1994-1-2, SM EN 1995-1-2, SM EN 1996-1-2, а также SM EN 1999-1-2 вместе с национальными поправками, изменениями и приложениями.

2.17

пожарный риск

вероятность возникновения пожара и угрозы для жизни и здоровья человека, имущества и окружающей среды.

2.18

зал с массовым пребыванием людей

отдельностоящее здание или помещение/группа помещений, которые сообщаются друг с другом напрямую через проёмы (защищенные или незащищенные) в разделяющих их стенах, в которых возможно нахождение более 200 человек одновременно и из которых возможна эвакуация непосредственно наружу, на отметку уровня земли или 150 человек на других уровнях здания, из которых невозможно эвакуироваться, непосредственно наружу, на отметку уровня земли, а также расчетная площадь пола на одного человека меньше или равна 4 м².

2.19

спасение

вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью подразделений спасателей и пожарных или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

2.20

система удаления дыма и горячих газов

система ограничения распространения пожара в сооружениях, состоящая из проемов для удаления дыма и горячих газов, расположенных в кровле или в верхней части помещения и проемов для притока воздуха расположенных в нижней части помещения, а также непрерывных дымовых завес, расположенных под перекрытием или кровлей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дымовые завесы также называются дымовыми шторами, противоподымными жалюзями или дымовыми экранами.

2.21

противопожарный разрыв

расстояние между зданиями и (или) сооружениями (технологическими установками), предусмотренное для предотвращения распространения пожара.

2.22

антресоль

площадка, открытая с одной или более сторон, по отношению к помещению, в котором она расположена, занимающая не более 40 % площади помещения. Антресоль не учитывается при определении степени огнестойкости здания.

2.23**противопожарные двери, шторы и ставни**

мобильные элементы для защиты проемов (для функциональной связи или нет) в конструктивных элементах, предназначенные для ограничения распространения пожара, изготовленные и оборудованные в соответствии с положениями норматива.

2.24**безопасная зона**

зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют.

2.25**"Open space"**

открытое пространство, предназначенное для деятельности, требующей частого общения, или группа помещений с одинаковым пожарным риском и одинаковым назначением, разделенных мебелью и/или перегородками, непрозрачными или стеклянными витражами, фиксированными или мобильными, используемыми в качестве функциональных разделителей и/или звукоизоляционных элементов.

3 Нормативные ссылки

3.1 В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

NCM E.03.01	Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor. Terminologie
NCM E.03.03	Instalații de semnalizare și avertizare de incendiu
NCM E.03.04	Determinarea categoriilor de pericol de explozie – incendiu și de incendiu a încăperilor și clădirilor
NCM E.03.05	Siguranța la foc. Instalații automate de stingere a incendiilor. Cerințele normative de proiectare, montare și exploatare
NCM B.01.03	Sistematizarea teritoriului și a localităților. Planul generale ale întreprinderilor industrial în construcții
NCM B.01.05	Urbanism. Sistematizarea și amenajarea localităților urbane și rurale
NCM B.02.01	Parcaje
NCM C.01.02	Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru grădinițe de copii
NCM C.01.03	Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru instituții de învățământ general
NCM C.01.04	Clădiri administrative. Norme de proiectare
NCM C.01.08	Blocuri locative
NCM C.01.12	Clădiri și construcții publice
NCM C.02.02	Clădiri și construcții industriale
NCM C.02.03	Clădiri de depozitare
NCM G.05.01	Instalații de gaze. Sisteme de distribuție a gazelor
NCM G.03.03	Rețele și echipamente aferente construcțiilor. Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare
CP E.03.01	Siguranța la incendii. Asigurarea rezistenței la foc a construcțiilor

CP E.03.02	Siguranța la incendii. Metodologia elaborării compartimentului de proiect "Măsuri de asigurare a securității la incendiu și de efectuare a expertizei tehnice (audit de securitate la incendiu) a obiectului protejat"
CP A.01.02/G	Sistemul european de clasificare a reacției la foc

3.2. Standarde - EUROCOD:

Nr. crt.	Indice	EUROCOD
1.	SM EN 1991-1-2	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc
2.	SM EN 1991-1-2/NA	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-2: Acțiuni generale. Acțiuni asupra structurilor expuse la foc. Anexă națională
3.	SM EN 1992-1-2	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul comportării la foc
4.	SM EN 1992-1-2/NA	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul comportării la foc. Anexă națională
5.	SM EN 1993-1-2	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
6.	SM EN 1993-1-2/NA	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale - Calculul structurilor la foc. Anexă națională
7.	SM EN 1994-1-2	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
8.	SM EN 1994-1-2/NA	Eurocod 4: Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă națională
9.	SM EN 1995-1-2	Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-2: Generalități. Calculul structurilor la foc
10.	SM EN 1995-1-2/NA	Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-2: Generalități. Calculul structurilor la foc. Anexă națională
11.	SM EN 1996-1-2	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
12.	SM EN 1996-1-2/NA	Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc. Anexă națională
13.	SM EN 1999-1-2	Eurocod 9: Proiectarea structurilor de aluminiu. Partea 1-2: Calculul structurilor la foc
14.	SM EN 1999-1-2/NA	Eurocod 9: Proiectarea structurilor de aluminiu. Partea 1-2: Calculul structurilor la foc. Anexa națională

3.3 Standarde:

Nr. crt.	Indice	Standarde
1.	SM EN ISO 13943	Securitate la incendiu. Vocabular
2.	SM SR ISO 8421-2	Protecție împotriva incendiilor. Vocabular. Partea 2: Protecția structurală împotriva incendiului
3.	SM EN 2	Clase de incendii
4.	SM EN 1364-1	Încercări de rezistență la foc a elementelor neportante. Partea 1: Pereți
5.	SM EN 1364-2	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții neportante. Partea 2: Plafoane
6.	SM EN 1364-3	Încercări pentru rezistența la foc a elementelor neportante. Partea 3: Pereți cortină - Configurație completă (ansamblu complet)

7.	SM EN 1364-4	Încercări privind rezistența la foc a elementelor neportante. Partea 4: Pereți cortină. Configurație parțială
8.	SM EN 1364-5	Încercări de rezistență la foc a elementelor neportante. Partea 5: Grile de transfer
9.	SM EN 1365-1	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții portante. Partea 1: Pereți
10.	SM EN 1365-2	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții portante. Partea 2: Planșee și acoperișuri
11.	SM EN 1365-3	Încercări de rezistență la foc pentru elemente de construcții portante. Partea 3: Grinzi
12.	SM SR EN 1365-4	Încercări de rezistență la foc a elementelor de construcții portante. Partea 4: Stâlpi
13.	SM SR EN 1365-5	Încercări de rezistență la foc a elementelor de construcții portante. Partea 5: Balcoane și pasarele
14.	SM EN 1365-6	Încercări de rezistență la foc pentru elementele de construcții portante. Partea 6: Scări
15.	SM EN 1366-1	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 1: Conducte de ventilare
16.	SM EN 1366-2	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 2: Clapete rezistente la foc
17.	SM EN 1366-3	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 3: Etanșări ale trecerilor
18.	SM EN 1366-4	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 4: Sisteme de etanșare pentru îmbinări liniare
19.	SM EN 1366-5	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 5: Canale pentru instalații tehnice
20.	SM SR EN 1366-6	Securitatea la incendiu. Încercări de rezistență la foc a instalațiilor pentru utilități. Partea 6: Pardoseli supraînălțate și pardoseli cu goluri
21.	SM SR EN 1366-7	Securitatea la incendiu. Încercări de rezistență la foc a instalațiilor pentru utilități. Partea 7: Închideri de trecere pentru sisteme de conveiere
22.	SM SR EN 1366-8	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 8: Conducte pentru evacuarea fumului
23.	SM EN 1366-9	Încercări de rezistență la foc ale instalațiilor tehnice. Partea 9: Conducte de evacuare a fumului dintr-un singur compartiment
24.	SM EN 1366-10	Încercări de rezistență la foc a instalațiilor tehnice. Partea 10: Clapete pentru controlul fumului
25.	SM EN 1366-11	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 11: Sisteme de protecție la incendiu pentru sisteme de cabluri și componente asociate
26.	SM EN 1366-12	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 12: Bariere rezistente la foc nemecanice pentru conducte de ventilare
27.	SM EN 1366-13	Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 13: Coșuri de fum
28.	SM EN 15659	Unități de depozitare de securitate. Clasificare și metode de încercare pentru determinarea rezistenței la foc. Unități de depozitare cu rezistență limitată la foc
29.	SM EN 15998	Sticlă pentru construcții. Securitate în caz de incendiu, rezistență la foc. Metodologie de încercare a sticlei în scopul clasificării
30.	SM EN 16034	Uși pentru pietoni, uși pentru uz industrial, comercial, pentru garaje și ferestre. Standard de produs, caracteristici de performanță. Caracteristici de rezistență la foc și/sau etanșeitate la fum
31.	SM EN 1634-1	Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente de feronerie. Partea 1: Încercări de rezistență la foc pentru uși, obloane și ferestre
32.	SM SR EN 1634-2	Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente de feronerie. Partea 2: Încercări de caracterizare a rezistenței la foc pentru elemente de feronerie
33.	SM SR EN 1634-3	Încercări de rezistență la foc pentru ansambluri de uși și obloane. Partea 3: Uși și obloane etanșe la fum

34.	SM EN 13381-1	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 1: Membrane de protecție orizontale
35.	SM EN 13381-2	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 2: Membrane de protecție verticale
36.	SM EN 13381-3	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de structură. Partea 3: Protecție aplicată pe elemente de beton
37.	SM EN 13381-4	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 4: Protecție pasivă aplicată pe elemente din oțel
38.	SM EN 13381-5	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de structură. Partea 5: Protecție aplicată pe elemente compozite de beton/tablă profilată de oțel
39.	SM EN 13381-6	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de structură. Partea 6: Protecție aplicată pe stâlpi de oțel cu goluri umplute cu beton
40.	SM EN 13381-7	Metodă de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 7: Protecția aplicată elementelor din lemn
41.	SM EN 13381-8	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 8: Protecție reactivă aplicată elementelor din oțel
42.	SM EN 13381-9	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 9: Sisteme de protecție la incendiu aplicate grinzilor alveolare de oțel
43.	SM EN 13381-10	Metode de încercare pentru determinarea contribuției la rezistența la foc a elementelor de construcție. Partea 10: Protecție aplicată barelor din oțel solicitate la întindere (tirați)
44.	SM EN 13501-1	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
45.	SM EN 13501-2	Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 2: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum, cu excepția produselor utilizate în instalațiile de ventilare
46.	SM SR EN 13501-3	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 3: Clasificare pe baza rezultatelor încercărilor de rezistență la foc pentru produse și elemente utilizate în instalații tehnice ale construcțiilor: Conducte și clapete rezistente la foc
47.	SM EN 13501-4	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 4: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de rezistență la foc ale componentelor sistemelor de control al fumului
48.	SM EN 13501-5	Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție - Partea 5: Clasificare folosind rezultatele încercărilor acoperișurilor la expunere la un foc exterior
49.	SM EN 13501-6	Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 6: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc a cablurilor de energie, de comandă și de comunicații
50.	SM SR EN 15080-8	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Partea 8: Grinzi
51.	SM EN 15080-12	Aplicație extinsă a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Partea 12: Pereți portanți în zidărie
52.	SM SR EN 15254-2	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 2: Zidărie și plăci de ipsos
53.	SM EN 15254-3	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 3: Pereți despărțitori ușori
54.	SM EN 15254-4	Extinderea domeniului de aplicare al încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 4: Construcții vitrate

55.	SM EN 15254-5	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 5: Panouri metalice tip sandviș pentru construcții
56.	SM EN 15254-6	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Pereți neportanți. Partea 6: Pereți cortină
57.	SM EN 15254-7	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Plafoane neportante. Partea 7: Panouri metalice tip sandviș pentru construcții
58.	SM EN 15269-1	Aplicare extinsă a rezultatelor încercării de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ușilor, obloanelor și ferestrelor mobile, inclusiv a elementelor de feronerie ale acestora. Partea 1: Cerințe generale
59.	SM EN 15269-2	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării pentru rezistență la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, incluzând elementele lor de feronerie. Partea 2: Rezistența la foc a seturilor de uși de oțel pe balamale și pivoți
60.	SM EN 15269-3	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării privind rezistența la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre mobile, inclusiv a elementelor de feronerie ale acestora. Partea 3: Rezistența la foc a ansamblurilor de uși de lemn cu balamale și pivoți și a ferestrelor mobile cu tocuri de lemn
61.	SM EN 15269-5	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre, incluzând elementele de feronerie ale acestora. Partea 5: Rezistența la foc a ansamblurilor de uși vitrate cu toc metalic pe balamale și pivoți și a ferestrelor de sticlă cu toc metalic
62.	SM SR EN 15269-7	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării pentru rezistența la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, incluzând elementele lor de feronerie. Partea 7: Rezistența la foc a ansamblurilor de uși glisante din oțel
63.	SM EN 15269-10	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor pentru încercări de rezistență la foc și/sau control al fumului pentru uși, obloane și ansambluri care deschid ferestre, inclusiv elemente de feronerie. Partea 10: Rezistența la foc a obloanelor din oțel sub formă de rolă
64.	SM EN 15269-11	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre, incluzând elementele de feronerie ale acestora. Partea 11: Rezistența la foc a cortinelor mobile din țesătură
65.	SM EN 15269-20	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc și/sau de etanșeitate la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, inclusiv a elementelor de feronerie ale acestora. Partea 20: Etanșeitatea la fum a ușilor, a obloanelor, a cortinelor mobile din țesătură și a ferestrelor care se deschid
66.	SM SR EN 15423	Instalații de ventilare a clădirilor. Măsuri de precauție împotriva incendiilor pentru instalațiile de distribuție a aerului în clădiri
67.	SM EN 15882-1	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc a instalațiilor tehnice - Partea 1: Conducte
68.	SM EN 15882-2	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc ale instalațiilor tehnice. Partea 2: Clapete rezistente la foc
69.	SM EN 15882-3	Extinderea domeniului de aplicare a încercărilor de rezistență la foc. Partea 3: Etanșări
70.	SM EN 15882-4	Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercărilor de rezistență la foc. Partea 4: Etanșări pentru îmbinări liniare
71.	SM SR EN 12101-1	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 1: Specificație pentru barierele de fum

72.	SM EN 12101-2	Sisteme de control al fumului și a căldurii – Partea 2: Dispozitive de evacuare naturală a fumului și a căldurii
73.	SM EN 12101-3	Sisteme de control al fumului și al căldurii. Partea 3: Specificații pentru ventilatoare mecanice de control al fumului și al căldurii
74.	SM SR CEN/TR 12101-4	Sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți. Partea 4: Sisteme SHEVS instalate pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți
75.	SM SR CEN/TR 12101-5	Sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți. Partea 5: Ghid de recomandări funcționale și metode de calcul pentru sisteme de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți
76.	SM EN 12101-6	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 6: Specificații pentru sisteme cu presiune diferențială. Kituri
77.	SM EN 12101-13	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 13: Sisteme cu presiune diferențială (SPD). Metode de proiectare și de calcul, instalare, încercări în vederea recepției, încercări periodice și mentenanță
78.	SM SR EN 12101-7	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 7: Tronsoane de conductă pentru controlul fumului
79.	SM SR EN 12101-8	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 8: Clapete pentru controlul fumului
80.	SM SR EN 12101-10	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 10: Echipament de alimentare cu energie
81.	SM EN 12845	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme automate de stingere cu sprinklere. Proiectare, instalare și mentenanță
82.	SM EN 14972-1	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 1: Proiectare, instalare, verificare și mentenanță
83.	SM EN 14972-3	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 3: Protocol de încercare a sistemelor automate de duze pentru birouri, școli și hoteluri
84.	SM EN 14972-6	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 6: Protocol de încercare a sistemelor de duze automate pentru pardoseli false și plafoane false
85.	SM EN 14972-7	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 7: Protocol de încercare a sistemelor cu duze automate pentru spații comerciale cu risc scăzut
86.	SM EN 14972-8	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 8: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru echipamente situate în incinte care depășesc 260 m ³
87.	SM EN 14972-9	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 9: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru echipamente situate în incinte care nu depășesc 260 m ³
88.	SM EN 14972-10	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 10: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru protecția atriumului cu duze de perete
89.	SM EN 14972-11	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 11: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru tunelurile de cabluri
90.	SM EN 14972-14	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 14: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru turbine de combustie amplasate în incinte care depășesc 260 m ³
91.	SM EN 14972-15	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 15: Protocol de încercare a sistemelor cu duze deschise pentru turbine de combustie amplasate în incinte care nu depășesc 260 m ³
92.	SM EN 14972-16	Sisteme fixe de luptă contra incendiilor. Sisteme cu ceață de apă. Partea 16: Protocol de încercare pentru sistemele de duze deschise pentru mașinile de gătit industriale
93.	SM EN 12845+A1	Instalații fixe de stingere a incendiilor. Sisteme automate de stingere cu sprinklere. Proiectare, instalare și mentenanță

94.	SM SR EN 12259-4	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 4: Dispozitive de alarmare cu motor hidraulic
95.	SM SR CEN/TS 14816	Sisteme fixe de stingere a incendiului. Sisteme de stingere cu apă pulverizată. Calcul, instalare și întreținere
96.	SM SR EN 12259-1+A1	Protecție împotriva incendiilor. Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componentele sistemelor de tip sprinkler și cu apă pulverizată. Partea 1: Sprinklere
97.	SM SR EN 12259-1+A1/A2	Protecția împotriva incendiilor. Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componentele sistemelor de tip sprinkler și cu apă pulverizată. Partea 1: Sprinklere
98.	SM SR EN 12259-1+A1/A3	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componentele sistemelor de tip sprinkler și cu apă pulverizată. Partea 1: Sprinklere
99.	SM EN 12259-12	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 12: Pompe
100.	SM EN 12259-13	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și apă pulverizată. Partea 13: Sprinklere ESFR
101.	SM EN 12259-14+A1	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 14: Sprinklere pentru aplicații rezidențiale
102.	SM SR EN 12259-2:2002/A1	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiului. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sistem de supape de alarmă apă-apă
103.	SM SR EN 12259-2	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiului. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sistem de supape de alarmă apă-apă
104.	SM SR EN 12259-2/AC	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sisteme de supape de alarmă apă-apă
105.	SM SR EN 12259-2/A2	Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 2: Sisteme de supape de alarmă apă-apă
106.	SM SR EN 12259-3	Sisteme fixe de stingere a incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 3: Sisteme de supapă de alarmă apă-aer
107.	SM SR EN 12259-3/A1	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 3: Sistem de supape de alarmă apă-aer
108.	SM SR EN 12259-3/A2	Instalații fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 3: Sisteme de supape de alarmă apă-aer
109.	SM SR EN 12259-4	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 4: Dispozitive de alarmare cu motor hidraulic
110.	SM SR EN 12259-4/A1	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 4: Dispozitive de alarmă cu motor hidraulic
111.	SM SR EN 12259-5	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiului. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 5: Detectoare de curgere a apei
112.	SM SR EN 12259-9	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Componente pentru sisteme cu sprinklere și cu apă pulverizată. Partea 9: Supape de control și semnalizare pentru sisteme cu inundare
113.	SM SR EN 15725	Rapoarte pentru extinderea domeniului de aplicare a performanțelor la foc ale produselor și elementelor de construcție
114.	SM SR EN 13241	Uși și porți pentru uz industrial, comercial și pentru garaje. Standard de produs, caracteristici de performanță
115.	SM SR EN 15283-1	Plăci de ipsos armate cu fibre. Definiții, condiții și metode de încercare. Partea 1: Plăci de ipsos armate cu țesătură sau împâslitură

116.	SM SR EN 15283-2	Plăci de ipsos armate cu fibre. Definiții, condiții și metode de încercare. Partea 2: Plăci de ipsos cu fibre
117.	SM SR EN 3-7	Stingătoare de incendiu portative. Partea 7: Caracteristici, performanțe și metode de încercare
118.	SM SR EN 3-10	Stingătoare de incendiu portabile. Partea 10: Prevederi pentru evaluarea conformității stingătorului de incendiu portabil cu EN 3-7
119.	SM EN 3-9	Stingătoare de incendiu portative. Partea 9: Cerințe suplimentare față de EN 3-7 pentru rezistența la presiune a stingătoarelor cu dioxid de carbon
120.	SM EN 3-8	Stingătoare de incendiu portative. Partea 8: Cerințe conforme cu cerințele din EN 3-7 privind construcția, rezistența la presiune și încercările mecanice pentru stingătoarele care au presiunea maximă admisibilă mai mică sau egală cu 30 bar
121.	SM EN 615	Protecție împotriva incendiului. Agenți de stingere. Prescripții pentru pulberi (altele decât pulberile pentru clasa D)
122.	SM SR EN 1866-1	Stingătoare mobile de incendiu. Partea 1: Caracteristici, performanțe și metode de încercare
123.	SM EN 1866-2	Stingătoare mobile de incendiu. Partea 2: Cerințe pentru construcția, rezistența la presiune și încercări mecanice pentru stingătoare, cu o presiune maximă admisibilă mai mică sau egală cu 30 bari, conforme cu cerințele EN 1866-1
124.	SM EN 1866-3	Stingătoare mobile de incendiu. Partea 3: Cerințe de asamblare, de construcție și de rezistență la presiune a stingătoarelor cu dioxid de carbon conforme cu cerințele din EN 1866-1
125.	SM SR ISO 8421-6	Protecția împotriva incendiilor. Terminologie. Partea 6: Evacuare și mijloace de evacuare
126.	SM SR ISO 8421-7	Protecția împotriva incendiilor. Terminologie. Partea 7: Mijloace de detectare și de inhibare a exploziilor
127.	SM EN 179	Feronomie pentru clădiri. Dispozitive pentru ieșiri de urgență acționate printr-un mâner sau o placă de împingere, destinate utilizării pe căile de evacuare. Cerințe și metode de încercare
128.	SM SR EN 1125	Feronomie pentru clădiri. Dispozitive de ieșire antipanică acționate printr-o bară orizontală destinate utilizării pe căi de evacuare. Cerințe și metode de încercare
129.	SM SR EN 14994	Sisteme de protecție prin ventilație împotriva exploziilor de gaze
130.	SM EN 81-70	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Aplicații particulare pentru ascensoarele de persoane și ascensoarele de persoane și materiale. Partea 70: Accesibilitate în ascensoare pentru persoane inclusiv persoane cu dizabilități
131.	SM EN 81-73	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Aplicații particulare pentru ascensoarele de persoane și ascensoarele de persoane și materiale. Partea 73: Funcționarea ascensoarelor în caz de incendiu
132.	SM EN 81-82	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Ascensoare existente. Partea 82: Reguli pentru îmbunătățirea accesibilității în ascensoarele existente pentru persoane, inclusiv persoane cu dizabilități
133.	SM SR EN 15423	Instalații de ventilare a clădirilor. Măsuri de precauție împotriva incendiilor pentru instalațiile de distribuție a aerului în clădiri
134.	SM SR EN 15650	Ventilarea în clădiri. Clapete antifoc
135.	SM EN 12365-1	Feronomie pentru clădiri. Profile de etanșare pentru vitraj și garnituri de etanșare pentru uși, ferestre, obloane și pereți cortină. Partea 1: Cerințe de performanță și clasificare
136.	SM EN 81-58	Reguli de securitate pentru execuția și montarea ascensoarelor. Examinare și încercări. Partea 58: Încercarea de rezistență la foc a ușilor de palier
137.	SM EN IEC 62485-2	Prescripții de securitate pentru baterii de acumulatori și instalații pentru baterii. Partea 2: Baterii staționare
138.	SM EN 1363-1	Încercări de rezistență la foc. Partea 1: Cerințe generale
139.	SM SR EN 1363-2	Încercări de rezistență la foc. Partea 2: Proceduri alternative și suplimentare

140.	SM EN 14470-1	Dulapuri de securitate în caz de incendiu pentru depozitare. Partea 1: Dulapuri de securitate pentru depozitarea lichidelor inflamabile
141.	SM EN 14470-2	Dulapuri de securitate în caz de incendiu pentru depozitare. Partea 2: Dulapuri de securitate pentru butelii de gaz sub presiune
142.	SM EN 16081	Camere hiperbarice. Cerințe specifice pentru sistemele de luptă împotriva incendiului. Performanțe, instalare și încercări
143.	SM SR EN 12951	Accesorii prefabricate pentru învelitoare de acoperiș. Scări de acoperiș fixate permanent. Specificație de produs și metode de încercări
144.	SM EN 15998	Sticlă pentru construcții. Securitate în caz de incendiu, rezistență la foc. Metodologie de încercare a sticlei în scopul clasificării
145.	SM EN 16763	Servicii pentru sisteme de securitate la incendiu și sisteme de securitate
146.	SM EN 17407	Echipamente portabile pentru refularea produselor de stingere furnizate de pompe de incendiu. Colectoare și distribuitoare PN16
147.	SM EN IEC 60331-1	Încercări pentru cabluri electrice în condiții de incendiu. Integritatea circuitelor. Partea 1: Metodă de încercare la foc cu șoc la o temperatură de cel puțin 830 °C pentru cabluri cu tensiunea nominală de până la 0,6 / 1,0 kV inclusiv și diametrul exterior mai mare de 20 mm
148.	SM SR EN 60669-2-6	Înteruptoare pentru instalațiile electrice fixe pentru utilizare casnică și similară. Partea 2-6: Prescripții particulare. Înteruptoare pentru oprire de urgență în caz de incendiu pentru reclame luminoase și corpuri de iluminat de interior și de exterior
149.	SM EN IEC 60695-1-12	Încercări privind riscul de incendiu. Partea 1-12: Ghid pentru evaluarea riscului de incendiu al produselor electrotehnice. Ingineria securității la incendiu
150.	SM SR EN 60695-7-1	Încercări privind riscurile de foc. Partea 7-1: Toxicitatea efluenților incendiului. Ghid general
151.	SM EN 60695-7-3	Încercări privind riscurile de foc. Partea 7-3: Toxicitatea efluenților incendiului. Utilizarea și interpretarea rezultatelor încercării

ПРИМЕЧАНИЕ - При использовании настоящего норматива рекомендуется проверить, действуют ли справочные стандарты и классификации в общедоступной информационной системе - на официальном сайте Института стандартизации в сети Интернет. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при использовании настоящего норматива следует руководствоваться заменяемым (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт аннулируется без замены, положение, в котором на него сделана ссылка, должно применяться в той степени, в которой оно не влияет на эту ссылку.

4 Основные положения

4.1 При проектировании зданий должны быть предусмотрены конструктивные, объемно - планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию (далее – «наружу») до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- возможность спасения людей (помещение безопасности, аварийные выходы, индивидуальные и коллективные средства спасения людей и др.);

- возможность доступа личного состава подразделений спасателей и пожарных и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей (доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников, пожарных лифтов, пожарных лестниц и др.);

- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе, при обрушении горящего здания;

- ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое здания, само здание и соседние строения.

Внедрение данных решений, в проекте обеспечивается разработкой раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (MASI), за исключением зданий класса функциональной пожарной опасности F 1.4, F1.3 высотой до 28м без встроенных помещений, а также открытых парковок, киосков и павильонов. Раздел разрабатывается в соответствии с СР E.03.02.

4.2 Проведение строительно-монтажных работ без разработки раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (MASI) не допускается.

4.3 Мероприятия по противопожарной защите зданий предусматриваются с учетом технического оснащения пожарных подразделений и их расположения.

При недостаточном техническом оснащении пожарных подразделений в районе выезда, в котором расположен проектируемый объект, или время прибытия пожарного подразделения к проектируемому объекту превышает в городских поселениях 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут, должны быть разработаны дополнительные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты, включая комплекс дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий.

Пожарный риск

4.4 а) Пожарный риск, в том числе опасность объемного взрыва, определяются и уточняются для каждого помещения (в отдельных случаях и для зон помещения), пожарного отсека и всего здания, в зависимости от плотности тепловой нагрузки (q) и функционального назначения (с учетом наибольшего расчетного значения) согласно нормативных документов.

б) Для производственных и/или складских зданий пожарный риск также может определяться по зонам в помещении.

с) В технической проектной и исполнительной документации должна быть указана пожарная опасность помещений, участков, пожарных отсеков и зданий, а при наличии опасности объемного взрыва - также указываются их защитные зоны.

д) Пожарный риск всего здания/всего пожарного отсека определяется путем суммирования тепловой нагрузки, определенной для каждого помещения/зоны, и соотношения к общей площади.

4.5 а) В соответствии с уточнениями п. 4.4, пожарный риск подразделяется:

- 1) - низкий риск**, когда плотность тепловой нагрузки (q) не превышает 420 МДж/м²;
- 2) - средний риск**, когда плотность тепловой нагрузки (q) превышает 420 МДж/м² и не превышает 840 МДж/м² или используется открытый огонь в любом виде;
- 3) - высокий риск**, когда плотность тепловой нагрузки (q) превышает 840 МДж/м² и не превышает 1680 МДж/м²;
- 4) - очень высокий риск**, когда плотность тепловой нагрузки (q) превышает 1680 МДж/м² и/или существует опасность объемного взрыва.

б) Плотность тепловой нагрузки (q) определяется расчетным путем с учетом всех изделий, материалов и горючих веществ (неподвижных и подвижных), используемых, обрабатываемых, переносимых или хранящихся в помещениях, пожарных отсеках и сооружениях.

с) Тепловую нагрузку для различных материалов рекомендуется принимать в соответствии с СР E.03.03. Приложении «Низшая теплота сгорания».

5 Пожарно – техническая классификация

5.1 Общие положения

5.1.1 Классификация пожаров – система стандартов по классификации пожаров в зависимости от природы горючего вещества. Существуют пять классов пожара:

- 1.- Класс А - пожары, связанные с горением твердых веществ, преимущественно органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (дерево, текстиль, бумага);
- 2.- Класс В - пожары, связанные с горением горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;
- 3.- Класс С: пожары, связанные с горением газов;
- 4.- Класс D: пожары, связанные с горением металлов и их сплавов;
- 5.- Класс Е: пожары, связанные с горением электроустановок.

5.2 Пожарно - техническая классификация строительных материалов, конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий основывается на их разделении по свойствам, способствующим возникновению опасных факторов пожара и его развитию - **пожарной опасности**, и по свойствам сопротивляемости воздействию пожара и распространению его опасных факторов - **огнестойкости**.

Строительные материалы

5.3 а) Строительные материалы подразделяются на негорючие и горючие.

б) Классы горючести строительных изделий (за исключением полов, теплоизоляционных изделий для линейных коробов и электрических кабелей) — А1, А2, В, С, D, Е и F соответственно:

А1 – негорючее изделие, которое не способствует развитию пожара;

А2 – изделие, которое не загорается от воздействия пламени и способно влиять на развитие пожара крайне ограниченно;

В – горючее изделие, которое не поддерживает горение при отсутствии постоянного источника огня и способно влиять на развитие пожара незначительно;

С – горючее изделие, которое способствует развитию пожара в определенных пределах;

D - горючее изделие, которое способствует развитию и распространению пожара;

Е - горючее изделие, которое способствует быстрому распространению пожара;

F - горючее изделие, которое способствует очень быстрому распространению пожара

Примечание 1 - Негорючие строительные материалы - А1 и А2;

Примечание 2 - Слабогорючие строительные материалы - В;

Примечание 3 - Умеренногорючие строительные материалы - С;

Примечание 4 - Нормальногорючие строительные материалы - D;

Примечание 5 - Сильногорючие строительные материалы – Е и F.

с) Для каждого материала указывается дымообразование (**s1**, **s2** и **s3**) и падающие горячие капли/частицы (**d0**, **d1** и **d2**).

5.4 Дополнительная классификация по дымообразованию:

s1 — количество/скорость дымообразования отсутствует или незначительна;

s2 — количество/скорость дымообразования средней интенсивности;

s3 — количество/скорость дымообразования высокой интенсивности.

5.5. Дополнительная классификация по падающим горящим каплям:

d0 — нет падающих горящих капель;

d1 — падающие горящие капли отсутствуют в течение предусмотренного времени;

d2 — нет ограничений.

5.6 Классы горючести полов: **A1FL, A2FL, BFL, CFL, DFL, EFL** и **FFL**, с указанием дымообразования (**s1** или **s2**).

5.7 Классы горючести теплоизоляционных изделий для линейных коробов: **A1L, A2L, BL, CL, DL, EL** и **FL**, с указанием дымообразования (**s1, s2** и **s3**) и падающих горящих капель/частиц (**d0, d1** и **d2**).

5.8 Классы горючести электрических кабелей: **Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca** и **Fca** с указанием дымообразования (**s1, s2** и **s3**), падающих горящих капель/частиц (**d0, d1** и **d2**) и проводимости (**a1, a2** или **a3**).

5.9 Показатель внешнего огневого воздействия — условное выражение поведения кровли или кровельного покрытия в ситуации, в которой в условиях конечного использования, кровля подвергается воздействию пожара не от самого здания.

Классификация горючести поверхности кровель и кровельных покрытий:

BROOF(t1), FROOF(t1) где **t1** = только горящие части;

BROOF(t2), FROOF(t2) где **t2** = горящие части + ветер;

BROOF(t3), CROOF(t3), DROOF(t3), FROOF(t3) где **t3** = горящие части + ветер + излучение;

BROOF(t4), CROOF(t4), DROOF(t4), EROOF(t4), FROOF(t4) где **t4** = горящие части + ветер + дополнительное излучение.

Расширенные требования применения, подробно описаны в стандарте SM EN 13501-5.

Строительные конструкции

5.10 Строительные конструкции характеризуются огнестойкостью. Показателем огнестойкости является предел огнестойкости:

R - несущая способность (способность конструктивного элемента выдерживать воздействие огня при заданных механических воздействиях с одной или нескольких сторон в течение нормируемого времени при заданных механических воздействиях без потери структурной устойчивости);

E - целостность (способность разделяющего конструктивного элемента, противостоять передаче пламени и горячих газов со стороны пожара, на противоположную сторону);

I — теплоизолирующая способность (способность конструктивного элемента, противостоять передаче тепла со стороны пожара на не облучаемую сторону);

W - тепловой поток - способность строительной конструкции противостоять огневому воздействию, направленному на одну из ее сторон, путем уменьшения вероятности передачи огня в результате излучения существенного теплового потока через конструкцию или от неподвергаемой воздействию поверхности к находящимся рядом материалам;

M - механическое воздействие - способность строительной конструкции противостоять удару, в случае разрушения какой-либо другой конструкции при пожаре, вызывающей воздействие на рассматриваемую конструкцию;

C - способность к самозакрыванию - способность открытой двери или окна полностью закрываться без человеческого вмешательства с помощью кинетической или потенциальной энергии любого приспособленного запирающего устройства, которое сработает в случае отключения электроэнергии. Дополнительное обозначение к букве «С», обозначает класс самозакрывания или автоматического закрывания и указывается в технической проектной документации в соответствии с таблицей А.

Таблица А - Класс самозакрывания (автоматического закрывания) дверей.

Класс	Степень использования	Циклы
C5	частое использование;	≥ 200 000
C4	высокая частота использования (не бережное общественное использование);	≥ 100 000
C3	средняя частота использования (использование персоналом здания);	≥ 50 000
C2	низкая частота использования (от частных домов до больших промышленных ворот);	≥ 10 000
C1	частота для дверей в нормальном «открытом» положении;	≥ 500
C0	периодичность для дверей без установленных (определенных) характеристик.	от 1 до 499

S - дымонепроницаемость - способность элемента уменьшать или исключать проход газов или дыма от одной стороны элемента к другой. Учитывайте дымонепроницаемость только при температуре окружающей среды, при S200 учитывается дымонепроницаемость как при температуре окружающей среды, так и при температуре 200°C. В случае короба дымоудаления «S» означает расход менее 5 м³/(ч·м²).

P или PH - непрерывность электроснабжения и/или передачи сигнала во время пожара;

G - стойкость к воспламенению сажи - стойкость к воспламенению сажи дымовых труб и дымоходов (сопутствующих изделий) определяет возможность указанных элементов сохранять свои функции при горении сажи. Включает характеристики дымонепроницаемости и теплоизолирующей способности.

K - огнезащитная эффективность - огнезащитная эффективность покрытия в течение определенного периода времени;

г - реакция изделия на воздействие кривой медленного нагрева (тления) (например, RE 30-г);

DN - способность изделия не пропускать газ и дым при воздействии по стандартной температурно-временной кривой.

Здания, пожарные отсеки, помещения

5.11.1 Здания, а также части зданий, выделенные противопожарными стенами, перекрытиями, разделяющими здание по всей ширине (длине) и высоте на пожарные отсеки – подразделяются по степеням огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности.

5.11.2 Здания I, II и III степеней огнестойкости высотой не более **28 м** допускается надстраивать одним мансардным этажом. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности несущих элементов и ограждающих конструкций мансардного этажа должен отвечать требованиям, предъявляемым к конструкциям надстраиваемого здания.

5.11.3 Степень огнестойкости пристроенных к зданию навесов, террас и галерей допускается принимать на одну величину ниже, чем степень огнестойкости здания. При этом класс конструктивной пожарной опасности навесов, террас и галерей должен быть равен классу конструктивной пожарной опасности здания.

5.12 Минимальные требования предела огнестойкости, которым должны соответствовать основные конструктивные элементы здания или пожарного отсека, определенной степени огнестойкости или уровня огнестойкости, указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Минимальные требования предела огнестойкости, которым должны соответствовать основные конструктивные элементы здания или пожарного отсека, определенной степени огнестойкости или уровня огнестойкости, для гражданских зданий

Nr. Crt.	Тип используемой строительной конструкции		Степень огнестойкости или уровень огнестойкости здания										
			I h≥125m	I 75m≤h <125m	I 45m≤ h<75m	I 28m<h< 45m	I h≤28m	II	II (+)	III	III (+)	IV	V
1	Колонны (R)		240 (A1)	180 (A1)	180 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90	60	45	30	-
2	Балки (R)		180 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90	60	45	30	-
3	Перекрытия, включая перекрытия плоские, которые представляют собой пути эвакуации или воспринимают дополнительные нагрузки, кроме тех, которые возникают только от снега (REI)		120 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	90	60	45	30	-
4	Перекрытия плоские, которые не являются путями эвакуации и воспринимают только снеговую нагрузку (RE)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	45	45	30	15	-
5	Несущие стены (структурные) (REI)		240 (A1)	180 (A1)	180 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	120 (A1)	90	60	45	30	-
6	Наружные не несущие стены (за исключением стоярных панелей, навесных стен, вентилируемых фасадов, двойных фасадов „double skin”) (E „o↔i”) (E „o↔i”)		60 (A1 или A2-s1,d0)	45 (A1 или A2-s1,d0)	30 (A1 или A2-s1,d0)	30 (A1 или A2-s1,d0)	30 (A1 или A2-s1,d0)	15 (A1 или A2-s1,d0)	15 (A1 или A2-s1,d0)	15	15	-	-
7	Кровельные балки, самонесущие кровли (скатные, пространственные структурные обрешётки т.п.) (R)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	60 (A1)	45	45	30	15	-
8	Панели/покрытия скатных кровель (*)	a. с нагрузками от ветра и снега (E)	60 (A1 или A2-s1,d0)	45 (A1 или A2-s1,d0)	45 (A1 или A2-s1,d0)	30 (A1 или A2-s1,d0)	30 (A1 или A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	(*) (min D-s3,d0)	-
		b. с дополнительной нагрузкой от солнечных панелей	(***) B _{ROOF} (T4)	(***) B _{ROOF} (T4)	(***) B _{ROOF} (T4)	(***) B _{ROOF} (T4)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) C _{ROOF} (T3)	-
		c. c1) с другими нагрузками, кроме lit. a) и b): предусматривается отдельная конструкция установленными в пункте 7 пожарными характеристиками, которая нагружает непосредственно на кровельные балки (R). c2) (REI) когда нагрузка производится на панели/покрытия;	90 (A1 или A2-s1,d0)	60 (A1 или A2-s1,d0)	45 (A1 или A2-s1,d0)	45 (A1 или A2-s1,d0)	45 (A1 или A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	(*) (min D-s3,d0)	-

ПРИМЕЧАНИЯ - (+) Здания оборудованы автоматическими спринклерными установками пожаротушения дополнено к требованиям NCM E.03.03.

(*) Для зданий, оборудованных спринклерными установками или установками пожаротушения водяным туманом, за исключением входящих в I уровень огнестойкости, считается, что условие выполнено, при условии, если пирог покрытия состоит из:

- слоя стального трапецевидного профиля толщиной более или равного 1,00 мм;
- пароизоляция с плотностью менее 11,6 МДж/м², толщиной менее 1,00 мм и массой единицы поверхности менее 1 кг/м²;
- теплоизоляция минимальной толщиной 20 см, класс реакции на пожар А1, минимальной плотностью 150 кг/м³;
- гидроизоляционная мембрана, которая должна соответствовать только наружному классу пожароопасности, а именно: минимум BROOF(T3) для II и III уровня огнестойкости или CROOF(T3) для IV уровня огнестойкости.

(***) Обязательно обеспечить минимальные условия, предусмотренные для стандартизированных опор панелей или систем покрытия скатных крыш.

«-» = пожарно-техническая характеристика не определена.

"h"= высота здания.

- Для проверки требований предела огнестойкости второстепенных конструктивных элементов, проектировщик должен убедиться, что обрушение этих элементов вследствие воздействия огня (в условиях пожара) не повлияет на несущую способность других конструктивных элементов, входящих в состав здания, эффективность разделяющих конструктивных элементов, работу активных установок противопожарной защиты, безопасную эвакуацию пользователей, а также безопасность пожарных подразделений.

5.13 Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) закрытых лестничных клеток в надземных гражданских зданиях нормальной высоты, должна соответствовать положениям Таблицы 2.

Таблица 2 - Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) закрытых лестничных клеток в надземных гражданских зданиях нормальной высоты

Степень огнестойкости или уровень огнестойкости здания	Предел огнестойкости и класс горючести разделяющих элементов закрытых лестничных клеток				
	Стены		Перекрытия (которые отделяют лестничную клетку от остального здания)		Двери
I h<28m	EI/REI 180	A1 или A2-s1d0	REI 120	A1 или A2-s1d0	E 60 - C5 S ₂₀₀
II	EI/REI 180	A1 или A2-s1d0	REI 120	A1 или A2-s1d0	E 45 - C5 S ₂₀₀
II (+)	EI/REI 120	A1 или A2-s1d0	REI 90	A1 или A2-s1d0	E 45 - C5 S ₂₀₀
III	EI/REI 90	A1 или A2-s1d0	REI 60	A1 или A2-s1d0	E 30 - C5 Sa
III (+)	EI/REI 60	A1 или A2-s1d0	REI 45	A1 или A2-s1d0	E 30 - C5 Sa
IV	EI/REI 45	A1, A2-s1d0 или B-s1d0	REI 30	A1, A2-s1d0 или B-s1d0	E 15 - C5
V*	EI/REI 15*	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0	REI 15*	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0	C5*

Примечание - * = за исключением обычных зданий с одним надземным этажом.

(+) Здания оборудованы автоматическими спринклерными установками пожаротушения дополнено к требованиям NCM E.03.03.

5.14 Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) горизонтальных путей эвакуации (коридоры, холлы и т.п.) в надземных гражданских зданиях нормальной высоты, должна соответствовать положениям Таблицы 3.

Таблица 3 - Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) горизонтальных путей эвакуации (коридоры и холлы) в надземных гражданских зданиях нормальной высоты

Степень огнестойкости и или уровень огнестойкости здания	Предел огнестойкости и класс горючести разделяющих элементов коридоров и холлов				
	Стены		Перекрытия (которые отделяют коридоры и холлы от остального здания, в том числе пути выхода непосредственно наружу на уровень земли или проезда)	Двери (за исключением ведущих в закрытые лестничные клетки)	
I h<28m	EI/REI 90	A1 или A2-s1d0	Согласно Таблицы 1, п. 3 Минимальные требования предела огнестойкости, которым должны соответствовать перекрытия (REI).	A1 или A2-s1d0	E 15 - C5 S ₂₀₀
II	EI/REI 60	A1 или A2-s1d0		A1 или A2-s1d0	E 15 - C5 Sa
II (+)	EI/REI 60	A1 или A2-s1d0		A1 или A2-s1d0	E 15 - C5 Sa
III	EI/REI 45	A1 или A2-s1d0		A1 или A2-s1d0	C5
III (+)	EI/REI 45	A1 или A2-s1d0		A1 или A2-s1d0,	C5
IV	EI/REI 30	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0		A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0	C5
V*	EI/REI 15* (-*)	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0, D-s1d0	(*)	A1, A2-s1d0, B-s1d0, C-s1d0, D-s1d0	C5*

Примечания - а)* = за исключением обычных зданий с одним надземным этажом.

b) (+) Здания оборудованы автоматическими спринклерными установками пожаротушения дополнено к требованиям NCM E.03.03.

c) В случае витражных стен с металлическим профилем, отделяющих коридоры и холлы от смежных помещений, класс горючести не учитывается.

d) Для одноэтажных здания, построенных из местных материалов, не требуется определение пожарно-технических характеристик конструктивных элементов здания.

5.15 Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) закрытых лестничных клеток в высотных зданиях и очень высоких надземных гражданских зданиях, должна соответствовать положениям Таблицы 4.

Таблица 4. Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) закрытых лестничных клеток в высотных зданиях и очень высоких надземных гражданских зданиях

Степень огнестойкости или уровень огнестойкости	Предел огнестойкости и класс горючести разделяющих элементов закрытых лестничных клеток				
	Стены		Перекрытия (которые отделяют лестничную клетку от остального здания)		Двери
I	EI/REI 180	A1 или A2-s1d0	REI 120	A1 или A2-s1d0	2xEI ₂ 60-C5S ₂₀₀ в помещениях закрытого тамбура

Примечание. Лифтовые холлы общественных зданий могут свободно сообщаться с поэтажными общественными помещениями, при условии, если предел огнестойкости дверей лифта составляет EI120.

5.16 Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) горизонтальных путей эвакуации (коридоры, холлы и т.п.) в высотных зданиях и очень высоких надземных гражданских зданиях, должна соответствовать положениям Таблицы 5.

Таблица 5 - Защита противопожарными преградами (стенами, дверьми и перекрытиями) горизонтальных путей эвакуации (коридоры, холлы и т.п.) в высотных зданиях и очень высоких надземных гражданских зданиях

Степень огнестойкости или уровень огнестойкости здания	Предел огнестойкости и класс горючести разделяющих элементов коридоров и холлов				
	Стены		Перекрытия (которые отделяют коридоры и холлы от остального здания, в том числе пути выхода непосредственно наружу на уровень земли или проезда)		Двери (за исключением ведущих в закрытые лестничные клетки)
I здания высотные	EI/REI 90	A1 или A2-s1d0	REI 120	A1 или A2-s1d0	EI ₂ 30 - C5S ₂₀₀
I Очень высокие	EI/REI 120	A1 или A2-s1d0	REI 120	A1 или A2-s1d0	EI ₂ 45 - C5S ₂₀₀

Примечание - В случае витражных стен с металлическим профилем, отделяющих коридоры и холлы от смежных помещений, класс горючести не учитывается.

Лифтовые холлы общественных зданий могут свободно сообщаться с поэтажными общественными помещениями, при условии, если предел огнестойкости дверей лифта составляет EI180 для зданий выше 75м.

5.17 Функциональные пути движения и пути эвакуации при пожаре пользователей, должны отделяться от остальной части подземных гражданских зданий, согласно таблицы 6.

Таблица 6 - Отделение функциональных путей движения и путей эвакуации при пожаре пользователей от остальной части подземных гражданских зданий

Уровень огнестойкости подземных гражданских зданий	Предел огнестойкости и класс горючести разделяющих элементов					
	Коридоры, холлы			Закрытые лестничные клетки		
	стены	Перекрытия	двери	стены	Перекрытия	двери
I	EI 120 A1, A2-s1d0	REI 120 A1, A2-s1d0	El ₂ 60 - C5 S ₂₀₀	EI 180 A1, A2-s1d0	REI 120 A1, A2-s1d0	El ₂ 90 - C5 S ₂₀₀
II	EI 90 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	El ₂ 45 - C5 Sa	EI 120 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	El ₂ 60 - C5 S ₂₀₀
II (+)	EI 90 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	El ₂ 45 - C5 Sa	EI 90 A1, A2-s1d0	REI 90 A1, A2-s1d0	EI 30 - C5 Sa

Примечания - (+) Здания оборудованы автоматическими спринклерными установками пожаротушения дополнено к требованиям NCM E.03.03.

5.18 а) Минимальные требования предела огнестойкости, которым должны соответствовать основные конструктивные элементы здания или пожарного отсека, определенной степени огнестойкости или уровня огнестойкости, для производственных и/или складских зданий, должны соответствовать положениям Таблицы 7.

Таблица 7 - Минимальные требования предела огнестойкости, которым должны соответствовать основные конструктивные элементы здания или пожарного отсека, определенной степени огнестойкости или уровня огнестойкости, для производственных и/или складских зданий

№r. crt.	Тип используемой строительной конструкции		Степень огнестойкости или уровень огнестойкости здания /пожарного отсека					
			I	II	II (+)	III	IV	V
1	Колонны (R)		180 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	60	30/(**)	-
2	Балки (R)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60	30/(**)	-
3	Перекрытия, включая перекрытия плоские, которые представляют собой пути эвакуации или воспринимают дополнительные нагрузки, кроме тех, которые возникают только от снега (REI)		120 (A1)	90 (A1)	90 (A1)	60	30	-
4	Перекрытия плоские, которые не являются путями эвакуации и воспринимают только снеговую нагрузку (RE)		60 (A1)	45 (A1)	45 (A1)	30	15	-
5	Несущие стены (структурные) (REI)		180 (A1)	120 (A1)	90 (A1)	60	30/(**)	-
6	Наружные не несущие стены (за исключением столярных панелей, навесных стен, вентилируемых фасадов, двойных фасадов „double skin“). (E)		30 (A1 или A2-s1,d0)	15 (A1 или A2-s1,d0)	15 (B-s1d0)	15	-	-
7	Кровельные балки, самонесущие кровли (скатные, пространственные структурные обрешётки т.п.) (R)		60 (A1)	45 (A1)	45 (A1)	30	15	-
8	Панели/ покрытия скатных кровель (*)	а. с нагрузками от ветра и снега (E)	30 (A1sau A2-s1,d0)	30 (*) (A1sau A2-s1,d0)	15 (*) (min B-s2,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	-
		б. с дополнительными нагрузками от солнечных панелей	(***) B _{ROOF} (T4)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) B _{ROOF} (T3)	(***) C _{ROOF} (T3)	-
		с) с1) с другими нагрузками, кроме lit. а) и b): предусматривается отдельная конструкция установленными в пункте 7 пожарными характеристиками,которая нагружает непосредственно на кровельные балки (R); с2) (REI) когда нагрузка производится на панели/покрытия.	60 (A1sau A2-s1,d0)	45 (*) (A1sau A2-s1,d0)	30 (*) (min B-s2,d0)	30 (*) (min C-s3,d0)	15 (*) (min C-s3,d0)	-

ПРИМЕЧАНИЯ - (+) Здания оборудованы автоматическими спринклерными установками пожаротушения дополнено к требованиям NCM E.03.03.

(*) Для зданий, оборудованных спринклерными установками или установками пожаротушения водяным туманом, за исключением входящих в I уровень огнестойкости, считается, что условие выполнено, при условии, если пирог покрытия состоит из:

- слоя стального трапецевидного профиля толщиной более или равной 1,00 мм;
- пароизоляция с плотностью менее 11,6 МДж/м², толщиной менее 1,00 мм и массой единицы поверхности менее 1 кг/м²;
- теплоизоляция минимальной толщиной 20 см, класс реакции на пожар A1, минимальной плотностью 150 кг/м³;
- гидроизоляционная мембрана, которая должна соответствовать только наружному классу пожарной опасности, а именно: минимум BROOF(T3) для II и III уровня огнестойкости или CROOF(T3) для IV уровня огнестойкости.

(***) Обязательно обеспечить минимальные условия, предусмотренные для стандартизированных опор панелей или систем покрытия скатных крыш, предусмотренных в п.10 лит. b).

«-» = пожарно-техническая характеристика не определена.

- Для проверки требований предела огнестойкости второстепенных конструктивных элементов, проектировщик должен убедиться, что обрушение этих элементов вследствие воздействия огня (в условиях пожара) не повлияет на несущую способность других конструктивных элементов, входящих в состав здания, эффективность разделяющих конструктивных элементов, работу активных установок противопожарной защиты, безопасную эвакуацию пользователей, а также безопасность пожарных подразделений.

b) Эвакуационные лестницы в надземных производственных и/или складских зданиях отделяются от остальной части здания стенами с минимальным пределом огнестойкости:

- 1) **EI/REI 180** и класс горючести **A1** или **A2-s1d0** в зданиях с уровнем огнестойкости **I**;
- 2) **EI/REI 120** и класс горючести **A1** или **A2-s1d0** в зданиях с уровнем огнестойкости **II**;
- 3) **EI/REI 90** и класс горючести **A1** или **A2-s1d0** в зданиях с уровнем огнестойкости **III**;
- 4) **EI/REI 45** и класс горючести **A1**, **A2-s1d0** или **B-s1d0** в зданиях с уровнем огнестойкости **IV**;
- 5) **EI/REI 30** и класс горючести **A1**, **A2-s1d0**, **B-s1d0** или **C-s1d0** в зданиях с уровнем огнестойкости **V**.

5.19 a) Перекрытия отделяющие лестничные клетки от остальной части надземного производственного и/или складского здания и пути выхода наружу на уровень земли или прилегающего проезда, должны иметь предел огнестойкости согласно требований по обеспечению уровня огнестойкости здания, но не менее:

- 1) **REI 90**, в зданиях с уровнем огнестойкости **I**;
- 2) **REI 60**, в зданиях с уровнем огнестойкости **II**;
- 3) **REI 45**, в зданиях с уровнем огнестойкости **III**;
- 4) **REI 30**, в зданиях с уровнем огнестойкости **IV**;
- 5) **REI 15**, в зданиях с уровнем огнестойкости **V**.

b) В надземных производственных и/или складских зданиях могут быть предусмотрены внутренние открытые лестницы для эвакуации пользователей, в следующих случаях:

- 1) в зданиях **I**, **II** или **III** уровня огнестойкости и малым пожарным риском, которая предназначена для эвакуации не более **50** пользователей с не более чем 2-х уровней;
- 2) в зданиях **I**, **II** или **III** уровня огнестойкости и средним пожарным риском, которая предназначена для эвакуации не более **30** пользователей с не более чем одного уровня;

c) Независимо от уровня огнестойкости и пожарного риска, в производственных и/или складских зданиях могут быть предусмотрены открытые лестницы для доступа пользователей к машинам, оборудованию, переходам, открытым площадкам и т.п., не являющимся постоянными рабочими местами.

5.20 (а) Проемы, через которые пользователи производственных и/или складских зданий имеют доступ в эвакуационные закрытые лестничные клетки, защищаются:

- 1) противопожарными и дымонепроницаемыми дверьми **E 30-C5S₂₀₀**, из помещений с **малым пожарным риском**;
- 2) противопожарными и дымонепроницаемыми дверьми **EI₂ 45-C5S₂₀₀**, из помещений со **средним пожарным риском**;
- 3) противопожарными и дымонепроницаемыми дверьми **EI₂ 90-C5S₂₀₀** или помещениями тамбур-шлюзов с подпором воздуха, с противопожарными и дымонепроницаемыми дверьми **EI₂ 45-C5S₂₀₀** на надземных уровнях здания и соответственно **EI₂ 90-C5S₂₀₀** в подземных уровнях, из помещений с **большим риском**;
- 4) помещениями тамбур-шлюзов с подпором воздуха и противопожарными и дымонепроницаемыми дверьми **EI₂ 90-C5S₂₀₀**, из помещений с **очень большим пожарным риском**.

(b) В тех случаях когда помещения имеют разный пожарный риск, которые имеют выход в лестничную клетку через общий коридор, дверь из коридора в лестничную клетку должна соответствовать самому большому пожарному риску.

5.21 В производственных и/или складских зданиях, стены, которые отделяют горизонтальные функциональные и эвакуационные пути, должны иметь предел огнестойкости не менее:

- a) EI/REI 90** и класс горючести **A1** или **A2-s1d0** в зданиях **I** уровня огнестойкости;
- b) EI/REI 60** и класс горючести **A1** или **A2-s1d0** в зданиях **II** уровня огнестойкости;
- c) EI/REI 45** и класс горючести **A1** или **A2-s1d0** в зданиях **III** уровня огнестойкости;
- d) EI/REI 30** и класс горючести **A1**, **A2-s1d0** или **B-s1d0** в зданиях **IV** уровня огнестойкости;
- e) EI/REI 15** и класс горючести **A1**, **A2-s1d0**, **B-s1d0**, **B-s2d0**, **C-s1d0** или **C-s2d0** в зданиях **V** уровня огнестойкости.

5.22 Проемы в стенах, отделяющие горизонтальные пути эвакуации в производственных и/или складских зданиях, защищаются в зависимости от пожарного риска прилегающих помещений, соответственно противопожарными и дымонепроницаемыми дверьми, которые обеспечивают минимум:

- a) E 15-C5S₂₀₀** из помещений с малым пожарным риском;
- b) EI₂ 45-C5S₂₀₀** из помещений со средним пожарным риском;
- c) EI₂ 60-C5S₂₀₀** из помещений с большим пожарным риском;
- d) EI₂ 90-C5S₂₀₀** из помещений с очень большим пожарным риском, соответственно помещений тамбур-шлюзов с подпором воздуха, защищенные противопожарными дверьми **EI₂ 90-C5 S₂₀₀** и для взрывоопасных помещений.

5.23 Здания и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы согласно таблице 8.

Таблица - 8

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже					
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы и др.)	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках	
CO	КО	КО			КО	КО
			КО			
C1	K1	K2	K1	КО	КО	
C2	K3					K1
				K3		
C3	Nu se limitează			K1	K3	
	Не нормируются					

Примечание 1 - Где, класс пожарной опасности конструктивных элементов:

KO – класс горючести A1 или A2-s1,d0;

K1 - класс горючести B-s2,d0;

K2 - класс горючести C-s3,d0;

K3 – другие классы горючести (D,E,F)

Примечание 2 - Без проведения испытаний допускается присваивать классы пожарной опасности конструкций:

- KO – для конструкций, выполненных только из негорючих материалов;
- K3 – для конструкций, выполненных из материалов, хотя бы один из которых является горючим.

5.24 Минимальный класс горючести систем утепления наружных стен и (или) облицовок наружных стен с внешней стороны, принимают по таблице 9.

Таблица 9 - Минимальный класс горючести систем утепления наружных стен и (или) облицовок наружных стен с внешней стороны

Назначение здания	Количество разрешенных надземных этажей/общая высота (до карниза)	Термоизоляция/ композитная система термоизоляции
Жилье	F 1.4 макс. P+2E или P+E+M	не менее D-s3,d0
	F 1.3 ≤ P+2E или высотой ≤ 10 м	не менее C-s3,d0
	F 1.3 > P+2E и < P+5E высотой до 20 м	не менее B- s3,d0
	F 1.3 ≥ P+5E высотой менее 20 м	не менее B- s2,d0
	F 1.3 > P+6E высотой более 20 м. Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1,d0
Административные	Здания ≤ P+2E	не менее C- s3,d0
	Здания > P+2E и ≤ P+5E или высотой менее 20 м	не менее B- s3,d0
	Здания > P+6E или высотой более 20 м. Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1,d0

Назначение здания	Количество разрешенных надземных этажей/общая высота (до карниза)	Термоизоляция/ композитная система термоизоляции
Коммерческие	Здания $\leq P+1E$ или высотой менее 8м до верхнего эксплуатируемого уровня или общей высотой не более 10 м (до карниза/чердака)	не менее C- s2,d0
	Здания $> P+1E$ și $\leq P+5E$ или общей высотой до 20 м (до карниза/чердака)	не менее B- s2,d0
	Здания $> P+5E$ или общей высотой более 20 м (до карниза/чердака). Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
	Коммерческие центры	A1 или A2-s1d0
Здравоохранения	Здания $\leq P+3E$	A1 или A2-s1d0
	Здания $> P+3E$ și $\leq P+5E$ или высотой до 20 м	A1 или A2-s1d0
	Здания $> P+5E$ или высотой более 20 м. Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
Культуры	Здания $\leq P+E$	Минимум C s2,d0
	Здания $\geq P+2E$ și $\leq P+5E$ или общей высотой до 20 м (до карниза/чердака)	Минимум B s2,d0
	Здания $> P+5E$ или общей высотой более 20 м (до карниза/чердака).	A1 или A2-s1d0
	Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
	Здания, в которых размещаются особые (исторические) ценности	A1 или A2-s1d0
Образования	Здания P для дошкольного, начального и среднего образования	A1 или A2-s1d0
	Здания P для высшего, постуниверситетского и университетского образования	Минимум B s3d0
	Здания P+E для дошкольного, начального и среднего образования	A1 или A2-s1d0
	Здания P+E для высшего, постуниверситетского и университетского образования	Минимум B s1d0
	Здания $\geq P+2E$ (или ≤ 8 m) и $\leq P+5E$ или высотой до 20 м	A1 или A2-s1d0
	Здания $> P+5E$ или высотой более 20 м. Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
Туризм	Здания P и ≤ 100 человек	Минимум B- s3,d0
	Здания $\leq P+2E$ и ≤ 100 человек	Минимум B-s2,d0
	Здания $\leq P+4E$ или > 100 человек и без помещений с массовым пребыванием людей	Минимум B-s1,d0

Назначение здания	Количество разрешенных надземных этажей/общая высота (до карниза)	Термоизоляция/ композитная система термоизоляции
	Здания > P+4E и высотой до 20 м	A1 или A2-s1d0
	Здания > P+4E или высотой более 20 м. Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
Культура	Здания ≤ P+E	Минимум C s2,d0
	Здания ≥ P+2E и общей высотой до 20 м (до карниза/чердака)	Минимум B s2,d0
	Здания > P+5E или высотой более 20 м (до карниза/чердака). Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
	Здания, в которых размещаются особые (исторические) ценности	A ₁ или A ₂ s1,d0
Спорт	Здания P и ≤ 100 человек	минимум B s2,d0
	Здания ≥ P+2E (или ≤ 8 м) и общей высотой до 20 м (до карниза/чердака) и ≤ 100 человек	Минимум B s1,d0
	Здания > P+5E или общей высотой более 20 м (до карниза/чердака) или > 100 человек. Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1d0
Здания / пожарные отсеки с залами с массовым пребыванием	Встроенные	A1 или A2-s1d0
	Отдельно-стоящие	A1 или A2-s1d0
Другого назначения	Здания P	Минимум C- s3,d0
	Здания ≥ P+E и ≤ P+5E или общей высотой до 20 м (до карниза/чердака)	Минимум B- s3,d0
	Здания > P+5E или общей высотой более 20 м (до карниза/чердака). Высотные или очень высокие здания	A1 или A2-s1,d0

Примечание - для многофункциональных зданий принимается наиболее высокий класс по горючести.

5.25.1 При использовании для тепловой изоляции наружных стен зданий материалов отличающихся от **A1** или **A2-s1d0**, должна выполняться противопожарная разделка одним из следующих способов:

а) по периметру проемов (оконных и дверных), а также на уровне перекрытий между этажами противопожарная разделка из материалов класса горючести **A1** или **A2-s1d0** шириною не менее **25 см**;

б) проемы (оконные и дверные) в наружных стенах должны быть обрамлены с боковых сторон и сверху теплоизоляцией класса горючести **A1** или **A2-s1d0** шириной не менее **60 см**, при использовании негорючих или деревянных окон и дверей;

с) при использовании горючих окон и дверей (кроме древесины), обрамление должно выполняться снаружи с боковых сторон и сверху теплоизоляцией класса горючести **A1** или **A2-s1d0** шириной не менее **60 см**, а также снизу теплоизоляцией класса горючести **A1** или **A2-s1d0** шириной не менее **30 см**.

Во всех случаях обрамление должно иметь ту же толщину, что и материал теплоизоляции фасада.

5.25.2 Обрамление проемов в наружных стенах допускается заменять на:

а) сплошные горизонтальные полосы теплоизоляции класса горючести **A1** или **A2-s1d0**, размещенные на уровне всех межэтажных перекрытий здания, шириной не менее **60 см** и той же толщины, что и материал, используемый для наружной теплоизоляции наружных стен;

б) сплошные наружные карнизы или козырьки шириной выступа не менее **60 см** (измеренной по горизонтали), класса горючести **A1** или **A2-s1d0**. Эти горизонтальные элементы должны выступать за проемы не менее **60 см** и в горизонтальной проекции.

5.26 Здания и части зданий – помещения или группы помещений, функционально связанные между собой, по функциональной пожарной опасности подразделяются на классы в зависимости от способа их использования и от того, в какой мере безопасность людей в них в случае возникновения пожара находится под угрозой, с учетом их возраста, физического состояния, возможного пребывания в состоянии сна, вида основного функционального контингента и его количества:

F 1 Для постоянного проживания и временного (в том числе круглосуточного) пребывания людей (помещения в этих зданиях, как правило, используются круглосуточно, контингент людей в них может иметь различный возраст и физическое состояние, для этих зданий характерно наличие спальных помещений):

F 1.1 Детские дошкольные учреждения, специализированные дома престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса школ - интернатов и детских учреждений;

F 1.2 Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;

F 1.3 Многоквартирные жилые дома;

F 1.4 Одноквартирные, в том числе, блокированные жилые дома.

F 2 Зрелищные и культурно - просветительные учреждения (основные помещения в этих зданиях характерны массовым пребыванием посетителей в определенные периоды времени):

F 2.1 Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях;

F 2.2. Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;

F 2.3 Учреждения, указанные в F 2.1, на открытом воздухе;

F 2.4 Учреждения, указанные в F 2.2, на открытом воздухе.

F 3 Предприятия по обслуживанию населения (помещения этих предприятий характерны большей численностью посетителей, чем обслуживающего персонала):

F 3.1 Предприятия торговли;

F 3.2 Предприятия общественного питания;

F 3.3 Вокзалы;

F 3.4 Поликлиники и амбулатории;

F 3.5 Помещения для посетителей предприятий бытового и коммунального обслуживания (почт, сберегательных касс, транспортных агентств, юридических консультаций, нотариальных контор, прачечных, ателье по пошиву и ремонту обуви и одежды, химической чистки, парикмахерских и других подобных, в том числе, ритуальных и культовых учреждений) с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;

F 3.6 Физкультурно - оздоровительные комплексы и спортивно - тренировочные учреждения без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани.

F 4 Учебные заведения, научные и проектные организации, учреждения управления (помещения в этих зданиях используются в течение суток некоторое время, в них находится, как правило, постоянный привыкший к местным условиям контингент людей определенного возраста и физического состояния):

F 4.1 Школы, внешкольные учебные заведения, средние специальные учебные заведения, профессионально - технические училища;

F 4.2 Высшие учебные заведения, учреждения повышения квалификации;

F 4.3 Учреждения органов управления, проектно - конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно - исследовательские организации, банки, конторы, офисы;

F 4.4 Пожарные депо.

F 5 Производственные и складские здания, сооружения и помещения (для помещений этого класса характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе, круглосуточно):

F 5.1 Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

F 5.2 Складские здания и сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения;

F 5.3 Сельскохозяйственные здания.

5.27. (1) В зависимости от назначения, залы с массовым пребыванием относятся к категории **S1** или категории **S2**, согласно Таблице 11.

(2) Залы с массовым пребыванием у которых назначение не указано в Таблице 10, категория определяется через сравнение.

Tabelul 10 - Категории залов с массовым пребыванием людей.

Категория зала с массовым пребыванием	Назначение зала с массовым пребыванием
S1	Театры, концертные залы, цирки, выставки и музеи с горючими экспонатами, дискотеки, клубы и т. д.
S2	Залы встреч, конференций, концертов, спортивных соревнований, залы ожидания, богослужения, магазины и торговые центры, конотеатры, читальные залы, музеи с негорючими экспонатами, выставки, аудитории, столовые, рестораны, раздевалки и т. д.

5.28 Производственные и складские здания и помещения по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств, находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов, размещаемых в них производств, подразделяются на категории:

А и В – пожарный риск очень большой – представляет взрывопожарную и пожарную опасность: **вероятность пожара и взрыва.**

Не относятся к категориям А и В по взрывопожарной опасности:

- использование твердых, жидких или газообразных веществ в качестве топлива для горения;
- утечки и выбросы газов, паров или пыли в количествах, не способных образовывать взрывоопасные смеси с воздухом;

С - пожарный риск большой - представляет пожарную опасность и подразделяется в зависимости от горючей нагрузки на категории **С1, С2, С3 и С4**: вероятность пожара/горения, с пожарной нагрузкой $q > 105 \text{ MJ/m}^2$;

Не относятся к категориям **С (BE2)** по пожарной опасности:

- использование твердых, жидких или газообразных веществ в качестве топлива для горения;
- использование горючих жидкостей с температурой вспышки более 100°C для гидравлического управления, охлаждения, смазки, фильтров и термообработки в количестве макс. 2 м³ при условии принятия локальных мер по ограничению распространения пожара;

D – средний пожарный риск – характеризуется наличием открытого огня в любой форме (газы, ГЖ и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива);

E – малый пожарный риск – характеризуется наличием негорючих веществ и материалов в холодном состоянии или горючие вещества влажность которых превышает 80%, или с горючей нагрузкой $q \leq 105 \text{ MJ/m}^2$;

Производственные и складские помещения, в том числе, лаборатории и мастерские в зданиях классов F 1, F 2, F 3 и F 4 относятся к классу F 5.

6 Обеспечение безопасности людей

6.1 Общие положения

6.1.1 Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно - технических и организационных мероприятий. Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

6.2 Мероприятия и средства, предназначенные для спасения людей, а также выходы, не соответствующие п. 6.9, при организации и проектировании процесса эвакуации из всех помещений и зданий не учитываются.

6.3 Не допускается размещать помещения класса F 5 категорий А и В, помещения, в которых применяются или хранятся горючие газы и жидкости, а также легковоспламеняющиеся материалы под помещениями, предназначенными для одновременного пребывания более 50 человек, а также в подвальных и цокольных этажах.

В зданиях класса F 5 помещения категорий А и В следует, если это допускается требованиями технологии, размещать у наружных стен, а в многоэтажных зданиях - на верхних этажах.

6.4 В подвальных и цокольных этажах не допускается размещать помещения классов F 1.1, F 1.2 и F 1.3.

6.5 Противодымная защита зданий должна выполняться в соответствии с нормативным документом в данной области.

Удаление дыма следует предусматривать:

а) из коридоров жилых и общественных зданий через световые проемы в наружных стенах, при длине коридора:

- 1) 24 м - в одном торце;
- 2) 48 м - в двух торцах.

При большей длине коридоров необходимо предусматривать дополнительно дымоудаление через световые карманы.

Расстояние между двумя световыми карманами должно быть не более 24 м, а между световым карманом и световым проемом в торце коридора не более 30 м.

Ширина светового кармана должна быть не менее половины его глубины (без учета ширины прилегающего коридора).

Примечание - В случае окон, выходящих непосредственно наружу, через которые в случае пожара из общих горизонтальных путей эвакуации предусмотрено удаление дыма и горячих газов, то эти функциональные окна должны располагаться на каждом этаже, иметь аэродинамическую свободную площадь не менее 1 м² и оборудоваться ручным управлением с расположением на высоте не более 1,50 м от пола.

б) из каждого отсека подвального или цокольного этажа, площадью не более 700 м², через люки или окна, в количестве не менее двух, шириной 0,9 м и высотой 1,2 м;

с) из помещений с массовым пребыванием людей, через автоматически открываемые оконные проемы, низ которых находится на уровне не менее чем 2,2 м от пола, при условии, что примыкающая к окнам зона не превышает 15 м.

В случае отсутствия данных проемов следует предусматривать удаление дыма с искусственным побуждением.

6.6 а) Для помещений высотой 3 м и менее проемы для притока воздуха при пожаре должны располагаться на высоте не более 1 м от уровня чистого пола, а проемы для дымоудаления при пожаре должны располагаться на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

б) Для помещений высотой более 3 м проемы для притока воздуха при пожаре должны располагаться в нижней трети части помещения, а проемы для дымоудаления при пожаре - в верхней трети части помещения. Проемы притока могут сообщаться с внешней средой непосредственно или через воздухозаборные каналы или воздуховоды.

с) Дымовая завеса (дымовый экран) – устройство, предназначено для направления, удержания и/или предотвращения распространения дыма, используемое для ограничения и/или препятствования его распространению, должна иметь предел огнестойкости не менее **DN 30**.

Дымовая завеса должна спускаться с потолка (перекрытия, кровли) к полу, как правило, не менее чем на 1 м, но не ниже 2,5 м от пола, образуя под потолком **«резервуар дыма»**.

д) Максимальная длина «резервуара дыма» по любой оси не должна превышать **60 м**.

е) Система вентиляции или кондиционирования здания, может быть использована и для целей дымоудаления, в случае пожара, если обеспечиваются все соответствующие показатели, требующиеся для дымоудаления.

ф) Включение системы удаления дыма и горячих газов в случае пожара должно производиться после пуска автоматических установок пожаротушения.

г) В случае если соседние помещения оборудованы (организованным естественным или искусственным) дымоудалением, в общих коридорах и холлах не требуется предусматривать дымоудаление, при условии обеспечения избыточного давления 20 Па по отношению к помещениям с которыми сообщаются непосредственно или через тамбур - шлюз с подпором воздуха.

6.7 а) Приток воздуха с естественным или искусственным побуждением, для системы дымоудаления в случае пожара, должен составлять **75%** от объема расхода удаляемого дыма (с

погрешностью плюс-минус **10%**). В случае системы с естественным дымоудалением, аэродинамическая площадь проема для притока воздуха должна составлять не менее **75%** свободной поверхности устройств отвода дыма и горячих газов.

b) Помещения, имеющие двери или решетки в наружных стенах здания, считаются обеспечивающими приток воздуха, необходимый для удаления дыма и горячих газов в случае пожара, при оборудовании их автоматическими, дистанционными и ручными устройствами открывания в случае пожара.

с) Минимальный размер любого из проемов, для дымоудаления или притока воздуха при пожаре, должен составлять не менее **0,2 м²**.

При наличии в помещении, оборудованном системой искусственного удаления дыма и горячих газов при пожаре, клапан в проеме для дымоудаления должен иметь предел огнестойки не менее **EI60**.

6.8 Между проемами притока воздуха и наружным отверстием дымоудаления, должно быть расстояние не менее 8 м (по горизонтали). Отверстия дымоудаления должны располагаться таким образом, чтобы преобладающий ветер не направлял дым в сторону проемов приточного воздуха.

Расстояние от отверстий дымоудаления, расположенных на кровле зданий, должно быть не менее:

a) 4 м от противопожарных стен, разделяющих пожарные отсеки, при условии, что оба пожарных отсека имеют одинаковую высоту;

b) 2,5 м от наружных стен;

c) 12 м от отверстия дымоудаления, размещаемого на уровне земли или на кровле здания меньшей высоты до наружных стен здания или более высокого здания, с остекленными неогнестойкими поверхностями,

Эвакуационные и аварийные выходы

6.9.1 Выходы являются эвакуационными, если они ведут:

a) из помещений первого этажа наружу:

- непосредственно;
- через коридор;
- через вестибюль (фойе);
- через лестничную клетку;
- через коридор и вестибюль (фойе);
- через коридор и лестничную клетку.

b) из помещений любого этажа, кроме первого:

- непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3 - го типа;
- в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3 - го типа;
- в холл (фойе), имеющий выход непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3 - го типа.

с) в соседнее помещение (кроме помещения класса F 5 категории А и В) на том же этаже, обеспеченное выходами, указанными в «a» и «b»:

- выход в помещение категории А или В допускается считать эвакуационным, если он ведет из технического помещения без постоянных рабочих мест, предназначенного для обслуживания вышеуказанного помещения категории А или В.

6.9.2 Выходы из подвальных и цокольных этажей, являющиеся эвакуационными, как правило, следует предусматривать непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания.

Допускается:

- эвакуационные выходы из подвалов предусматривать через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1 - го типа;

- при реконструкции зданий, в которых подземные марши лестничных клеток являются продолжением надземных маршей, они должны отделяться от маршей надземных уровней, стенами с пределом огнестойкости не менее **EI/REI 120** и перекрытиями с пределом огнестойкости **REI 60**.

Функциональное сообщение между подземными маршами лестничной клетки и надземными маршами лестничной клетки здания должно осуществляться только через противопожарную и дымонепроницаемую дверь **EI₂ 90-C5S₂₀₀**, расположенную на уровне партерного этажа или на уровне промежуточной лестничной площадки между подвальным и партерным этажом, открывающийся в направлении эвакуации.

- эвакуационные выходы из подвальных и цокольных этажей с помещениями категорий С 4, D и E предусматривать в помещения категорий С 4, D, E и в вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса F 5;

- эвакуационные выходы из фойе, гардеробных, курительных и санитарных узлов, размещенных в подвалах или цокольных этажах зданий классов F 2, F 3 и F 4, предусматривать в вестибюль первого этажа по отдельным лестницам 2 - го типа;

6.9.3 Допускается эвакуационные выходы из помещений предусматривать непосредственно на лестницу 2 - го типа (соединяющую два нижних надземных этажа), в коридор или холл (фойе, вестибюль), ведущие на такую лестницу, при условиях, оговоренных в нормативных документах;

6.9.4 Допускается выход на плоскую кровлю, в том числе, неэксплуатируемую, по которой возможен проход к другой лестничной клетке.

Эвакуационный путь по горючему ковру кровли должен быть защищен негорючим материалом на ширину не менее 3 м. При меньшей ширине защищенного прохода, он должен быть отделен сплошными парапетами высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее **EI/REI 30**.

6.9.5 Внутренние дворы и свободные пространства между зданиями допускается учитывать для эвакуации пользователей при пожаре, если их ширина не менее **3 м**.

6.10 а) Двери, предусматриваемые на путях эвакуации из здания, должны быть обычного типа открывания, на петлях или шарнирах, или двери другого типа, которые могут быть использованы для эвакуации.

б) Выходы не являются эвакуационными при пожаре, если в их проемах установлены двери следующих типов:

- раздвижные двери или ворота, сдвижные двери, (раздвижные двери, которые не обеспечены также обычным открыванием (на петлях или поворотных шарнирах));

- двери, которые могут быть заблокированы в закрытом положении из-за воздействия пожара;

- ворота для железно - дорожного состава;

- вращающиеся двери и турникеты;

- занавесы (шторы), не позволяющие пройти пользователям.

с) Двери, запертые во время обычной эксплуатации здания, допускается учитывать, как второй путь эвакуации для пользователей части здания или всего здания, если их тип и размеры соответствуют требованиям норматива и которые могут быть разблокированы при помощи выходных устройств (выходные устройства типа **«антипаника»** управляемые механически или устройствами для срочного выхода, управляемые механически в соответствии с нормируемыми требованиями). Кроме того, двери, закрываемые электромагнитными системами, должны иметь возможность управления из зоны эвакуации (в том числе автоматически, с прибора пожарной сигнализации).

д) Эвакуационные двери, закрытые электромагнитными системами или устройствами или магнитными контактами, предназначенными для запираания (двери, снабженные «контролем доступа»), должны быть выполнены таким образом, чтобы их можно было открыть локально (нажатием кнопки, расположенной рядом с дверью, в остекленной коробке, которое можно разбить) и дистанционно с пожарного поста расположенного в здании, а также автоматически от прибора управления пожарной сигнализацией в случае возникновения пожара.

е) Для помещений с менее чем 5 пользователями, допускается использовать раздвижные, подъемно-опускные двери и т.п., они должны соответствовать следующим требованиям:

- оборудованы ручным открыванием с обеих сторон (не допускающие блокирование);
- ворота/двери оборудованы стальными раздвижными системами, имеющие ручное управление в случае отключения электроэнергии;
- раздвижные двери с металлическими раздвижными системами.

Допускается:

ф) Вращающиеся двери с ручным, автоматическим или полуавтоматическим (с сервоприводом) приводом допускается применяться на путях эвакуации только в том случае, если они обеспечивают возможность легкого открытия створки двери при надавливании на нее и тем самым обеспечивают нормативную ширину эвакуационного выхода (необходимую для эвакуации людей) определенную по результатам расчета. Если вращающиеся двери не отвечают этим требованиям, в непосредственной близости от них должны предусматриваться двери с обычным открыванием на петлях или поворотных шарнирах, обеспечивающие нормативные условия эвакуации.

г) Автоматические раздвижные двери допускается устанавливать на путях эвакуации, если они соответствуют следующим условиям:

- 1)** в случае неисправности, отключении электроэнергии или пожаре, двери должны автоматически открываться и оставаться открытым положением;
- 2)** двери также открываются вручную, путем надавливания на полотно двери в направлении эвакуации наружу.

h) Поворотно-раздвижные полотна, раздвижных автоматических дверей типа «break-out» должны исключать их фиксацию в промежуточном положении при пожаре и обеспечивать свободное открывание на нормативную ширину выхода, без необходимости их дополнительного поворота. Рекомендуется использовать раздвижные поворотно-раздвижные двери, состоящие из двух соединенных полотен.

Распашные двери в указанных выше дверных проемах допускается учитывать в качестве эвакуационного выхода.

і) Двери эвакуационных выходов, предусматриваемые в воротах (ангарные ворота и т.п.), должны иметь пороги высотой не более 25 см.

к) Из производственных и складских помещений допускается эвакуировать не более 10 человек через секционные (подъемно-опускные) ворота, в которых установлены двери для эвакуации людей. Порог эвакуационной двери должен составлять не более 25 см.

l) Калитки в зоне расположения турникетов должны открываться вручную (путем нажатия кнопки, расположенной рядом с калиткой, в нише с разбиваемым стеклом), а также автоматически, с пульта управления пожарной сигнализацией, в случае возникновения пожара. Калитки допускается открывать выборочно с диспетчерской, а также централизованно, с пожарного поста (в зданиях, где пост предусмотрен).

6.11 Эвакуационные двери, оборудованные антипаническими или эвакуационными устройствами выхода, должны быть предусмотрены на эвакуационных выходах в соответствии с Таблицей 11.

Таблица 11 - Выбор устройств выхода для эвакуационных дверей в зависимости от назначения

Назначение		Расположение двери	Антипаническое устройство выхода (SM SR EN 1125)	Эвакуационное устройство выхода (SM SR EN 179)
Надземные жилые здания	Альтернативное жилье (Общежития/ общие спальни / интернаты, служебные квартиры)	В лестничной клетке/ каждый уровень и выход наружу		X
Надземные административные здания	<2000 м ² (Общая площадь)	В лестничной клетке/ каждый уровень		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу		X (рекомендуется)
		Выход наружу		X (рекомендуется)
	> 2000 м ² (Общая площадь)	В лестничной клетке/ каждый уровень		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу	X (рекомендуется)	
		Выход наружу	X (рекомендуется)	
Надземные коммерческие здания	Коммерческие центры или магазины < 300 м ² (Полезная площадь)	Выход наружу или защищенное пространство		X
	Коммерческие центры или магазины > 300 м ² (Полезная площадь)	Выход наружу или защищенное пространство	X	
		Из общей торговой галереи наружу	X	
Надземные здания здравоохранения	<200 коек	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу		X (рекомендуется)
	> 200 коек	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу	X	

Назначение		Расположение двери	Антипаническое устройство выхода (SM SR EN 1125)	Эвакуационное устройство выхода (SM SR EN 179)
	Дневной центр	Выход наружу		X (рекомендуется)
Надземные здания культуры	< 200 посетителей	В фойе или лестницу		X (рекомендуется)
		Выход наружу		X (рекомендуется)
	≥ 200 посетителей	Наружу или лестницу		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу	X (рекомендуется)	
Надземные здания учебных заведений	< 200 человек	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу		X (рекомендуется)
	≥ 200 человек	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу	X	
Надземные здания для туризма	< 200 отдыхающих (за исключением ресторана и т.п.)	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу		X (рекомендуется)
	≥ 200 отдыхающих (за исключением ресторана и т.п.)	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу	X	
Надземные культовые здания	< 200 посетителей	Выход наружу		X (рекомендуется)
	≥ 200 посетителей	Выход наружу	X	
Надземные спортивные здания	< 200 посетителей	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу		X (рекомендуется)
	≥ 200 посетителей	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход наружу	X	
		Выход из лестничной клетки наружу	X	
Надземные высотные здания и очень высокие		Помещения тамбура на лестницу	X	
		В лестничную клетку	X	

Назначение		Расположение двери	Антипаническое устройство выхода (SM SR EN 1125)	Эвакуационное устройство выхода (SM SR EN 179)
		Выход из лестничной клетки наружу	X	
		Выход наружу	X	
		Каждое помещение > 50 человек	X	
Гражданские здания с залом с массовым пребыванием людей / двери на путях эвакуации		В направлении фойе или лестницы	X	
		Выход наружу	X	
Гражданские здания с помещениями с массовым пребыванием людей		Выход наружу или в лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу	X (рекомендуется)	
Подземные гражданские здания или уровни	< 50 посетителей	В лестничную клетку		X (рекомендуется)
		Выход из лестничной клетки наружу		X (рекомендуется)
	≥ 50 посетителей	В лестничную клетку	X	
		Выход из лестничной клетки наружу	X	
Производственные и складские здания	Производственные	Выход наружу		X (рекомендуется)
	Лаборатории и т.п. с взрыво-опасной деятельностью	Выход наружу	X	
	Склады	Выход наружу		X (рекомендуется)
Многофункциональные гражданские здания	Назначение помещений и/или тип здания			
Любого назначения; любой тип здания	Двери не используемые при обычной эксплуатации	Выход наружу	X	
	К наружным лестницам		X	

ПРИМЕЧАНИЕ 1 - Двери, обеспечивающие эвакуацию пользователей в случае пожара наружу, не используемые при обычной эксплуатации здания, а также в зданиях с количеством пользователей на этаже более 500 человек, оснащаются системами автоматического открывания в случае пожара и антипаниковыми штангами.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 - Двери, обеспечивающие эвакуацию пользователей в случае пожара наружу, а также двери на путях их эвакуации в высотных зданиях, очень высоких зданиях и помещениях с массовым скоплением людей должны быть оборудованы системами автоматического открывания при пожаре и антипаниковыми штангами.

6.12 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь:

- помещения класса F 1.1, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек;
- помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек;
- помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания от 6 до 15 человек, один из двух выходов допускается предусматривать в соответствии с требованиями п. 6.20 d;
- помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 человек;
- помещения класса F 5 категорий А и В с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 человек, категории С - более 25 человек или площадью более 1000 м²;
- открытые этажерки и площадки в помещениях класса F 5, предназначенные для обслуживания оборудования, при площади пола яруса более 100 м² - для помещений категорий А и В и более 400 м² - для помещений других категорий.

Помещения класса F 1.3 (квартиры), расположенные на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м должны иметь эвакуационные выходы с каждого этажа.

В помещениях, предназначенных для одновременного пребывания менее 50 человек, допускается предусматривать один выход, соблюдая при этом максимальное расстояние 25 м по проходу от наиболее удаленного места до выхода (двери) из помещения.

6.13. а) Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий класса:

- F 1.1; F 1.2; F 2.1; F 2.2; F 3; F 4;
- этажи зданий класса F 5 категорий А и В при численности работающих в наиболее многочисленной смене более 5 человек, категории С – 25 человек или площадью более 1000 м²;
- подвальные и цокольные этажи при площади более 300 м² или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек.

б) С каждого этажа секции, зданий класса F 1.3 секционного типа, высотой более 28 м, должно быть предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов в незадымляемые лестничные клетки.

в) С каждого этажа секции, зданий класса F 1.3 секционного типа, высотой менее 28 м, при общей площади квартир на этаже секции менее 500 м², допускается предусматривать один эвакуационный выход при условии, что каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода оборудована аварийным выходом согласно п. 6.20.

д) В зданиях высотой не более 15 м допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными перегородками) класса функциональной пожарной опасности F 1.2; F 3; F 4.3 площадью не более 300 м² с численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода в лестничную клетку дверями EI₂₃₀-C5S₂₀₀.

6.14 Число эвакуационных выходов с этажа должно быть не менее двух, если на нем располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов.

Число эвакуационных выходов из здания должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания.

Каждый пожарный отсек здания должен быть обеспечен не менее чем одним путем эвакуации выполненным согласно п.6.9.

6.15. При наличии двух эвакуационных выходов и более они должны быть расположены рассредоточено. Минимальное расстояние L , м между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами следует определять по формулам:

- из помещения: $L > 1,5 \sqrt{P} / (n-1)$,
- из коридора: $L > 0,33 D(n-1)$

где,

P – периметр помещения, м;

n - число эвакуационных выходов;

D – длина коридора, м.

При наличии двух и более эвакуационных выходов общая пропускная способность всех выходов, кроме каждого одного из них, должна обеспечить безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

6.16 Высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,95 м, ширина не менее:

- 1,2 м - из помещений класса F 1.1 при числе эвакуирующихся более 15 человек, из помещений и зданий других классов функциональной пожарной опасности, за исключением класса F 1.3 и F1.4, - более 25 человек;

- 0,9 м – из помещений с числом от 15 до 25 человек;

- 0,8 м - во всех остальных случаях.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее расчетной или ширины марша лестницы, установленной в п. 6.29.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода должна быть такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

6.17 Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- а) помещений классов F 1.3 и F 1.4;
- б) помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек, кроме помещений категорий А и В;
- в) складов площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест;
- г) санитарных узлов;
- д) выхода на площадки лестниц 3 - го типа.

6.18 Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствующих свободному открыванию изнутри без ключа.

В зданиях высотой более 15 м указанные двери, кроме квартирных, должны быть глухими или с армированным стеклом или каленым стеклом с покрытием из защитной пленки.

Лестничные клетки, как правило, должны иметь двери с приспособлениями для самозакрывания (С), за исключением дверей квартир и дверей ведущих непосредственно наружу, также двери с пределом огнестойкости должны предусматриваться с приспособлениями для самозакрывания (С) или при необходимости иметь автоматическое закрывание при пожаре.

Двери входов (выходов) в помещения, оборудованных подпором воздуха или дымоудалением, должны оборудоваться приспособлениями для самозакрывания (С).

6.19 Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, могут рассматриваться как аварийные и предусматриваться для повышения безопасности людей при пожаре.

Аварийные выходы не учитываются при эвакуации в случае пожара.

6.20 К аварийным выходам также относятся:

а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) шириной не менее 1,2 м или шириной не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию), при условии обеспечения открывания окон, балкона (лоджии), в месте расположения глухого простенка;

б) выход на переход шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную секцию здания класса F 1.3 или в смежный пожарный отсек;

с) выход на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии;

д) выход непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже - 4,5 м и не выше + 5,0 м через окно или дверь с размерами не менее 0,75 x 1,5 м, а также через люк размерами не менее 0,6 x 0,8 м, при этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк - лестницей в помещении, уклон этих лестниц не нормируется;

е) выход на кровлю здания особой, I, II и III степеней огнестойкости, через окно, дверь или люк с размерами и лестницей по «д».

При устройстве аварийных выходов из мансардных этажей на кровлю необходимо предусматривать площадки и переходные мостики с ограждением, ведущие к лестницам 3-го типа или лестницам Sr.

В качестве аварийного выхода может учитываться «Помещение безопасности» или «Безопасная зона».

Помещение безопасности или безопасная зона представляет собой этаж или помещение (кроме помещений кухни, санузла, ванной комнаты, душевой и постирочной) отделенное от смежных помещений противопожарными перегородками 1 - го типа и/или смежных этажей перекрытиями с пределом огнестойкости согласно норматива, с заполнением проемов в противопожарных преградах дверьми EI 30 и оборудованное окном в наружной стене здания размером не менее 0,75 x 1,5 м.

6.21. В технических этажах допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м.

При площади технического этажа до 300 м² допускается предусматривать один выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м² площади следует предусматривать еще не менее одного выхода.

Из технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, допускается предусматривать аварийные выходы через двери с размерами не менее 0,75 x 1,5 м, а также через люки с размерами не менее 0,6 x 0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

Эвакуационные пути

6.22 Пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями NCM C.04.02 и CP C.04.04.

6.23 Длину пути эвакуации по лестнице 2 - го типа следует принимать равной ее утроенной высоте.

6.24 Эвакуационные пути следует предусматривать с учетом п. 6.9.

Эвакуационные пути не должны включать лифты и эскалаторы, а также участки, ведущие:

- через коридоры с выходами из лифтовых шахт, через лифтовые холлы и тамбуры перед лифтами, если ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, не отвечают требованиям, предъявляемых к противопожарным преградам;
- через «проходные» лестничные клетки, когда площадка лестничной клетки является частью коридора, а также через помещение, в котором расположена лестница 2 - го типа, не являющаяся эвакуационной;
- по кровле зданий, за исключением эксплуатируемой кровли или специально оборудованного участка кровли;
- по лестницам 2 - го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и цокольных этажей, за исключением случая, указанного в п. 6.9.

6.25 а) Отделка путей эвакуации зданий обычной высоты, выполняется из материалов класса горючести:

- **A1** или **A2-s1d0**, соответственно **A1** или **A2FL-s1**, для зданий I и II степеней огнестойкости;
- минимум **B-s1d0**, соответственно **BFL-s1** для зданий III степени огнестойкости;
- минимум **C-s1d0**, соответственно **CFL-s1** для зданий IV степени огнестойкости;
- минимум **D-s1d0**, соответственно **DFL-s1** для зданий V степени огнестойкости, в соответствии с положениями таблицы 12, за исключениями случаев, предусмотренных в нормативных документах.

Таблица 12 - Классы горючести продукции, используемой для внутренней отделки закрытых лестничных клеток, горизонтальных путей эвакуации (коридоров и холлов, туннелей, защищенных пространств и т. д.) и помещений в надземных зданиях.

Степень огнестойкости или уровень огнестойкости здания	Отделка					
	в коридорах и холлах		в закрытых лестничных клетках		в помещениях	
	Стены	Пол	Стены	Пол	Стены	Пол
I	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	min B-s1d0	min B _{FL} -s1
II	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	A1, A2-s1d0	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	min B-s2d0	min C _{FL} -s1
III	min B-s1d0	min B _{FL} -s1	A1, A2-s1d0	min B _{FL} -s1	min B-s3d0	min C _{FL} -s1
IV	min C-s1d0	min C _{FL} -s1	min B-s1d0	min C _{FL} -s1	min C-s3d0	min D _{FL} -s1
V	min D-s1d0	min D _{FL} -s1	min C-s1d0	min D _{FL} -s1	-	-

В помещениях класса F5 категорий A и B, где производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы должны быть выполнены из материалов **A1_{FL}**, **A2_{FL}-s1**.

б) Отделка, покрытия и внутренняя тепло- и звукоизоляция, применяемые в помещениях с массовым пребыванием людей (где находятся более 50 пользователей), независимо от площади пола на человека, а также в помещениях с функциями здравоохранения, должны иметь минимальный класс горючести **C-s1d0**, соответственно **C_{FL}-s1**, с соблюдением требований, указанных в таблице 13.

с) В помещениях с риском, связанным с типом пользователей (доступных для детей дошкольного возраста, учащихся начальной и средней школы, спальных комнат, помещений для лиц, не имеющих возможности эвакуироваться самостоятельно и т. д.), должны применяться строительные конструкции, материалы, отделка, столярные панели, обработка, а также тепло- и звукоизоляция класса горючести **A1**, **A2-s1,d0** или **B-s1,d0**.

6.26. а) В коридорах, указанных в п. 6.9, за исключением специально оговоренных в нормах случаев, не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте

менее 2 м, газовое оборудование, трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

b) Использование штор, занавесок, жалюзи и т.п., которыми возможно блокирование (перекрытие) путей эвакуации - запрещено. На путях эвакуации не допускается установка фальш-дверей или зеркальных панелей.

c) Коридоры длиной более 60 м следует разделять противопожарными перегородками EI 45 с дверьми **EI2 30-C5S₂₀₀** на участки, длина которых не должна превышать 60 м.

d) При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную:

- 1) на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей;
- 2) на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

Эти требования не распространяются на поэтажные коридоры, устраиваемые в секциях зданий класса F 1.3 между выходами из квартиры и входом в лестничную клетку.

6.27 Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

- a)** 1,5 м - для общих коридоров длиной более 10м, в общественных зданиях;
- b)** 1,2 м - для общих коридоров длиной менее 10м, в общественных зданиях;
- из помещений других классов функциональной пожарной опасности - более 50 человек;
- c)** 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;
- d)** 1,0 м - во всех остальных случаях.

В любом случае эвакуационные пути должны быть такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

6.28 В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов высотой менее 2,5 см в дверных проемах. В местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1 : 6.

В проемах дверей, предназначенных для эвакуации более 5 человек, способных самостоятельно эвакуироваться, не допускается предусматривать пороги высотой более 2,5 см. При установке порогов большей высоты, они должны быть соединены с полом наклонными пандусами.

При высоте лестниц более 45 см следует предусматривать ограждения с перилами.

На путях эвакуации не допускается устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высотой в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

Для помещений с массовым пребыванием людей соответствие проектных решений по эвакуации людей из помещений и из здания должно быть подтверждено расчетами.

Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

6.29.1 Эвакуационные лестницы проектируются и строятся таким образом, чтобы обеспечить эвакуацию пользователей с последнего надземного или подземного уровня здания до уровня выхода наружу (на уровень земли или некоторое наружное дорожное покрытие или на террасу, отвечающую нормативным требованиям, с которой возможно продолжение эвакуации до уровня земли). Пользователи закрытых эвакуационных лестничных клеток должны, не покидая лестничной клетки, напрямую выйти наружу или через коридор, или холл, спроектированный в соответствии с нормативными требованиями, добраться до уровня выхода наружу.

6.29.2 Лестницы и лестничные клетки, предназначенные для эвакуации, подразделяются на лестницы типов:

- 1 - внутренние, размещаемые в лестничных клетках;
- 2 - внутренние открытые;
- 3 - наружные открытые.

6.29.3. Обычные лестничные клетки типов:

S 1 - с остекленными или открытыми проемами в наружных стенах на каждом этаже или с автоматическим, дистанционным, ручным открыванием проема для дымоудаления (расположенного в верхней части верхнего уровня лестничной клетки), а также открывающегося проема для притока воздуха (расположенного в нижней части лестничной клетки), за исключением жилых;

S 2 - с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытии.

6.29.4 Незадымляемые лестничные клетки типов:

SF 1 - с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам, при этом должна быть обеспечена незадымляемость перехода через воздушную зону;

SF 2 - с подпором воздуха в лестничную клетку при пожаре;

SF 3 - с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур - шлюз с подпором воздуха (постоянным или при пожаре).

6.29.5 Для обеспечения тушения пожара и проведения спасательных работ предусматриваются **пожарные лестницы** типов:

Sv - вертикальные;

Sr - маршевые с уклоном не более 6 : 1.

6.29.6 Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее расчетной или не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но не менее:

a) 1,35 м - для зданий класса F 1.1;

- для зданий с числом пребывающих в двух смежных наиболее населенных этажах более 200 человек;

- для зданий зрелищных и лечебных учреждений независимо от числа мест.

b) 1,2 м - для лестниц остальных зданий;

- для зданий зрелищных учреждений, ведущих в помещения, не связанные с пребыванием в них зрителей и посетителей;

- для зданий лечебных учреждений, ведущих в помещения, не предназначенные для пребывания или посещения больных.

c) 0,7 м - для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам;

d) 0,9 м - для лестниц, ведущих в помещение с числом одновременно пребывающих в нем до пяти человек.

Ширина каждой из эвакуационных лестниц должна обеспечивать беспрепятственную эвакуацию всех людей, находящихся на любом этаже здания.

6.30.1 Уклон лестниц на путях эвакуации должен быть, как правило, не более 1 : 1; ширина проступи - как правило, не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см. Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам допускается увеличивать до 2 : 1.

6.30.2 Лестницы с криволинейными (винтовыми) маршами, для зданий классов F 2 и F 3, считаются путями эвакуации только на участках марша, где минимальная ширина проступи ступеней составляет 18 см, а максимальная — 40 см (рисунок 1).

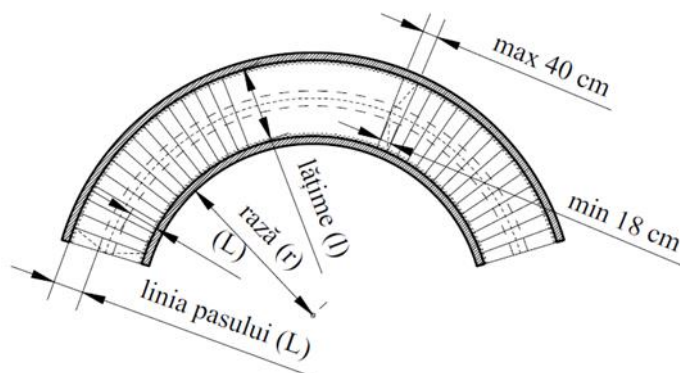


Рисунок 1 - Лестницы с криволинейными (винтовыми) маршами, которые считаются путями эвакуации

6.30.3 Допускается уменьшать ширину проступи лестниц, ведущих только к помещениям зданий класса F 5, (кроме помещений класса F 5 категорий А и В) с общим числом рабочих мест не более 5 человек - до 12 см.

6.30.4 а) Открытые наружные лестницы 3 типа допускается применять, в качестве второго эвакуационного выхода, вместо требуемых нормами внутренних лестничных клеток, или в качестве их продолжения, при условии соответствия их классу горючести **A1** или **A2-s1,d0**, пределу огнестойкости не менее:

- **R 15** в зданиях высотой менее 28 м;
- **R 30** в зданиях высотой более 28 м;
- **R60** в зданиях высотой более 125 м.

б) Открытые наружные эвакуационные лестницы должны располагаться на расстоянии не менее **1 м** от проемов или витражей в стенах здания. Возможно их примыкание к глухим частям стен здания не более чем с трех сторон.

с) Открытые наружные эвакуационные лестницы должны быть расположены или защищены таким образом, чтобы движение пользователей не могло быть заблокировано из-за повреждения труб, по которым циркулирует пар, легковоспламеняющиеся жидкости или газы, кислоты или токсичные вещества и т. п., расположенные на расстоянии менее **3 м** от габаритов лестницы.

д) Для зданий высотой более 28 м открытые наружные лестницы должны быть защищены, по всей площади наружных стен и на всю свободную высоту лестницы, открытыми проветриваемыми ограждениями (решетками, сетками, ламелями или аналогичными материалами).

е) Лестницы 3-го типа должны размещаться, как правило, у глухих участков наружных стен, класса горючести **A1** или **A2-s1,d0**, с пределом огнестойкости не менее:

- **EW15/ EI15** в зданиях высотой менее 28 м;
- **EW30/EI30** в зданиях высотой более 28 м;

- **EW60/EI60** в зданиях высотой более 125 м.

f) Двери, ведущие на лестницу 3-го типа должны иметь предел огнестойкости не менее:

- **EI₂15-C5S_a** в зданиях высотой менее 28 м;

- **EI₂30-C5S_a** в зданиях высотой более 28 м;

- **EI₂60-C5S_a** в зданиях высотой более 125 м.

Примечание: За исключением дверей на верхнем уровне здания.

g) Эти лестницы должны быть оборудованы площадками на уровне эвакуационных выходов, ограждениями высотой 1,2 м.

6.31 Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями - не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м.

Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должна иметь длину не менее 1 м.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не должны уменьшать расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Между лестницей и дверью, открывающейся в сторону лестницы, необходимо предусматривать площадку.

6.32 В лестничных клетках не допускается размещать газовое оборудование, трубопроводы с горючими жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода для освещения коридоров (за исключением электропроводки для освещения лестничных клеток и для слаботочных устройств), предусматривать выход из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В зданиях высотой до 28 м включительно в обычных лестничных клетках допускается предусматривать электропроводку для освещения помещений.

В объеме обычных лестничных клеток не допускается размещение или устройство рабочих мест, складских и иных помещений.

Под маршами первого, цокольного и подвального этажа допускается размещение узлов управления отоплением, водомерных узлов и электрических вводно-распределительных устройств.

В незадымляемых лестничных клетках допускается предусматривать только приборы отопления.

6.33 В объеме лестничных клеток, кроме незадымляемых, допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, **опускающихся не ниже первого этажа**, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

Лифтовые шахты, размещаемые вне зданий, допускается ограждать конструкциями из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

6.34 а) Лестничные клетки должны располагаться у наружных стен и иметь выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дымонепроницаемыми дверями.

б) При невозможности разместить лестничные клетки у наружных стен для эвакуации следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки.

с) При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль одна из них, кроме выхода в вестибюль, должна иметь выход непосредственно наружу.

d) Вестибюль, в которые открыто (без дверей) выходят эвакуационные лестницы, может быть приравнен к закрытой лестничной клетке, при условии, если вестибюль предназначен только для передвижения или ожидания, отделен от остальной части здания таким же образом, как и лестничная клетка, и двери помещений, смежных с вестибюлем, оборудованы устройствами для самозакрывания (С) и отвечают требованиям для дверей лестничной клетки.

е) Лестничные клетки типа SF 1, как правило, должны иметь выход только непосредственно наружу.

В секционных зданиях класса F 1.3 высотой более 28 м выход наружу из незадымляемых лестничных клеток типа SF 1 допускается устраивать через вестибюль (при отсутствии выходов в него из автостоянки и помещений общественного назначения), отделенный от примыкающих коридоров противопожарными противопожарными преградами в соответствии с п.7.22.2. При этом сообщение лестничной клетки типа SF 1 с вестибюлем должно устраиваться через воздушную зону. Допускается заполнение проема воздушной зоны на первом этаже металлической решеткой.

f) Выход из эвакуационных лестничных клеток на уровень земли должен быть обеспечен:

1) непосредственно наружу;

2) через холл или вестибюль, имеющий нормативную эвакуационную длину для каждого типа и/или назначения здания и защищенный в соответствии с нормами, при условии, что отношение его ширины к длине не превышает 1/2;

3) через коридор с нормативной длиной эвакуации в одном направлении (тупиковый коридор) для каждого типа и/или назначения здания и защищенный в соответствии с нормами, при условии, что он является единственным путем эвакуации из лестничной клетки, до выхода непосредственно наружу;

4) через защищенный проход (коридор, эвакуационный тоннель) длиной не более 200 м, обеспеченный избыточным давлением и выполненный из конструктивных элементов, имеющих пределы огнестойкости, соответствующие удельной тепловой нагрузке (q) смежных помещений и/или выполненных с учетом минимальных условий, которым должны соответствовать стены и перекрытия, разделяющие коридоры в зданиях, но не менее **EI/REI 120** для стен и нормируемого **REI** для перекрытий в зависимости от степени огнестойкости здания (но не менее **REI 60** для перекрытия).

Функциональные и эвакуационные проемы в стенах защищенных проходов защищаются:

- огнестойкими и дымонепроницаемыми дверьми минимум **EI₂ 90-C5S₂₀₀** в помещения с удельной тепловой нагрузкой (q) более **840 МДж/м²**;

- огнестойкими и дымонепроницаемыми дверьми минимум **EI₂ 60-C5S₂₀₀** в помещения с удельной тепловой нагрузкой (q) более **420 МДж/м²**;

- огнестойкими и дымонепроницаемыми дверями класса не менее **EI₂30-C5S_a** для помещений с удельной тепловой нагрузкой (q) менее **420 МДж/м²**.

6.35.1 Стены лестничных клеток должны возводиться на всю высоту зданий и возвышаться над кровлей. В случае если перекрытие (покрытие) над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости согласно таблицы 2, стены лестничных клеток могут не возвышаться над кровлей.

6.35.2 В лестничных клетках не допускается устройство дверок или смотровых люков для коммуникационных шахт, за исключением жилых домов с нормальной этажностью, где отсутствуют общие горизонтальные пути эвакуации (холлы и/или коридоры), отделенные от лестничной клетки.

Доступ из закрытых лестничных клеток к мусоропроводам или трубопроводам других материалов должен осуществляться через помещение тамбура, защищенное соответственно.

6.35.3 Внутренние стены лестничных клеток, как правило, не должны иметь проемов, за исключением дверных.

Допускается:

а) В гражданских зданиях проемы для непрямого естественного освещения **из коридоров** в лестничные клетки, должны быть защищены глухими огнестойкими элементами с пределом огнестойкости:

- 1. I степени огнестойкости** - не менее **EW 60**;
- 2. II степени огнестойкости** - не менее **EW 45**;
- 3. III и IV степени огнестойкости** - не менее **EW 30**.

б) Здания обычной высоты, во внутренних стенах закрытых лестничных клеток допускается предусматривать проемы для непрямого естественного освещения, защищенные глухими огнестойкими элементами с пределом огнестойкости не менее **EW 30**, которые обращены в сторону, **помещений** с плотностью тепловой нагрузки (**q**) менее **105 MJ/m²**.

с) Проемы для непрямого естественного освещения **из помещений** с удельной тепловой нагрузкой (**q**) менее **420 MJ/m²** (кроме коридоров) в лестничные клетки, должны быть защищены глухими огнестойкими элементами минимум с тем же пределом огнестойкости (**EI** вместо **EW**).

д) В производственных и складских зданиях проемы для непрямого естественного освещения **из коридоров/холлов** в лестничные клетки должны быть защищены глухими огнестойкими элементами с пределом огнестойкости:

- 1. I степени огнестойкости** - не менее **EW 60**;
- 2. II степени огнестойкости** - не менее **EW 45**;
- 3. III и IV степенями огнестойкости** - не менее **EW 30**.

е) В производственных и складских зданиях проемы для непрямого естественного освещения **из помещений** с удельной тепловой нагрузкой (**q**) менее **420 MJ/m²**, за исключением коридоров/холлов, в лестничные клетки, должны быть защищены глухими огнестойкими элементами с пределом огнестойкости:

- 1. I степени огнестойкости** - не менее **EI 60**;
- 2. II степени огнестойкости** - не менее **EI 45**;
- 3. III и IV степени огнестойкости** **EI 30**.

6.35.4 Естественное дымоудаление в лестничных клетках, имеющих естественное освещение и вентиляцию через окна с открываемыми проемами, расположенные на каждом этаже, должно обеспечивать также (за исключением жилых зданий) удаление дыма и горячих газов через открываемый проем, расположенные в верхней третьей части наружной стены на последнем этаже лестничной клетки. Свободная аэродинамическая площадь проема для удаления дыма и горячих газов посредством естественной организованной тяги должна составлять не менее 5% наибольшей площади этажа закрытой надземной лестничной клетки, но не менее 1 м². Свободная площадь устройства для притока свежего воздуха путем естественной организованной тяги должна составлять не менее 75% полезной свободной площади проема для дымоудаления. Открытие устройства для дымоудаления (проема) и приточного отверстия должно иметь автоматическое управление и ручное при входе с нижнего надземного этажа в лестничную клетку, а также с пожарного поста (при его наличии). В случае, если приток воздуха осуществляется через входную дверь в лестничную клетку непосредственно снаружи, ее открытие должно осуществляться автоматически и вручную.

6.35.5 В случае механического протока воздуха путем подпора воздуха, для компенсации избыточного давления должны быть предусмотрены гравитационные решетки (в ограждающих конструкциях здания) или датчики давления.

6.35.6 Удаление дыма и горячих газов в случае пожара из закрытых надземных лестничных клеток посредством механической вентиляции не допускается.

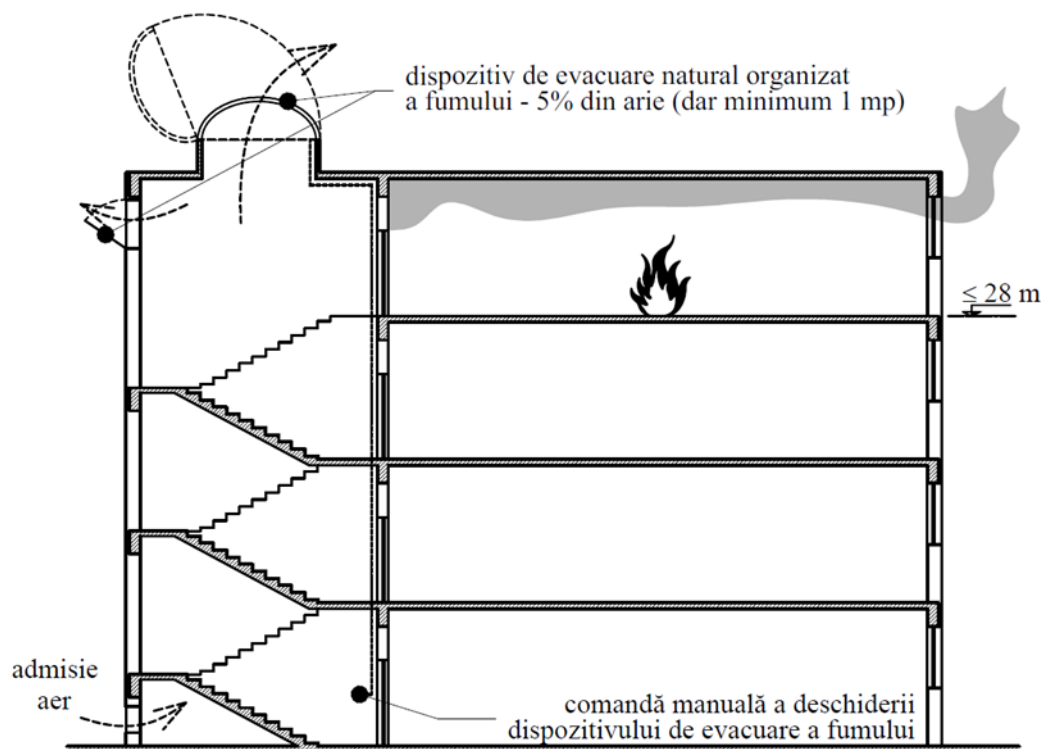


Рисунок 2 - Дымоудаление из надземных закрытых лестничных клеток, обеспечиваемое естественной тягой (принцип не распространяется на закрытые лестничные клетки с подпором воздуха).

6.35.7 В наружных стенах лестничных клеток типа S1 жилых зданий высотой до 28 м, для естественного дымоудаления, должны быть предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,0 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

6.35.8 Допускается предусматривать не более 50% внутренних лестничных клеток, предназначенных для эвакуации, без естественного дымоудаления, в зданиях высотой до 28м:

- классов F 2, F 3 и F 4 - типа SF 2 или SF 3 с подпором воздуха при пожаре;
- класса F 5 категории C высотой до 28 м, а категорий D и E независимо от высоты здания – типа SF 3 с подпором воздуха при пожаре.

6.36 Противодымная защита лестничных клеток типа SF 2 и SF 3 должна предусматриваться с учетом требований норм. В лестничных клетках типа SF 2 высотой более 30 м, подпор воздуха должен производиться через распределительную шахту с пределом огнестойкости REI 120, размещаемую вне объема лестничной клетки.

Для распределения подпора воздуха по всему объему лестничной клетки, в шахте со стороны лестничной клетки, должны предусматриваться равномерно распределенные приточные отверстия по всей высоте лестничной клетки, оборудованные решеткой.

Верхняя часть лестничной клетки должна быть оборудована устройством сброса избыточного давления через гравитационную решетку (или датчик давления). Свободная площадь устройства определяется расчетом и должна составлять не менее 1 м².

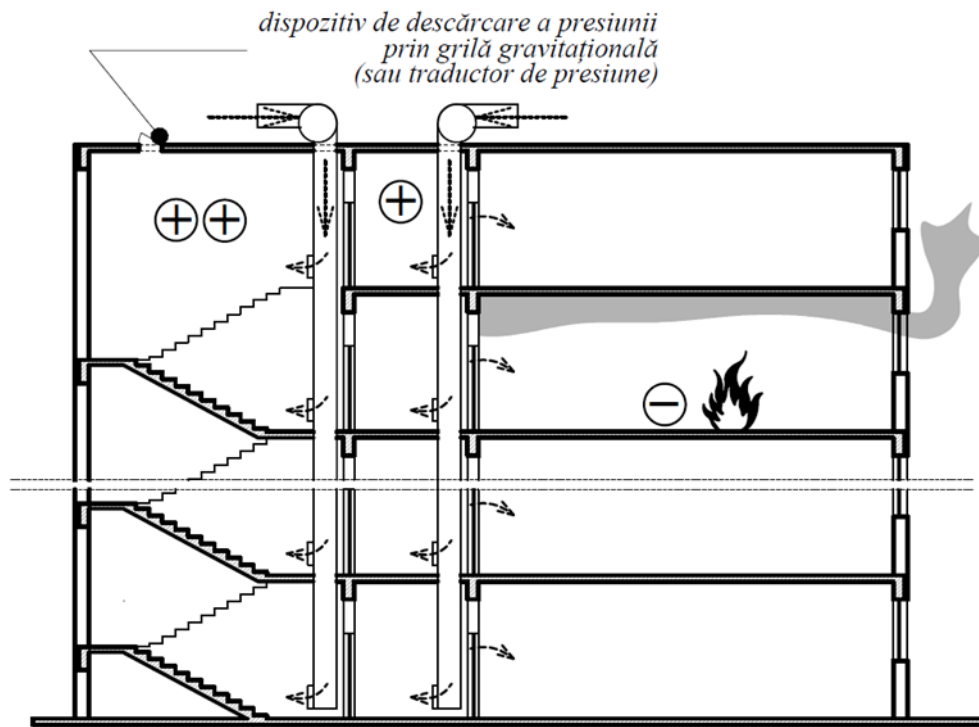


Рисунок - 3

При подпоре воздуха, избыточное давление на закрытые двери лестничной клетки должно составлять от 30 до 80 Па.

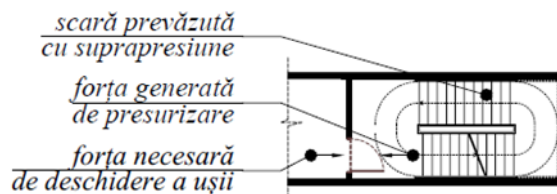


Рисунок 4 - Максимальное усилие, необходимое для открытия двери

Поток воздуха должен составлять 0,5 м/с в проемах дверей, входа в лестничную клетку типа SF 2, на этаже где произошел пожар и из здания наружу, при закрытых дверях на всех остальных этажах.

Окна в лестничных клетках типа SF 2 должны быть неоткрывающимися.

6.37 Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа SF 1, должна быть обеспечена их конструктивными и объемно - планировочными решениями.

Эти переходы должны быть открытыми и, как правило, не должны располагаться во внутренних углах здания.

При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° необходимо, чтобы расстояние по горизонтали от ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены было не менее 4 м, это расстояние может быть уменьшено до величины выступа наружной стены.

Данное требование не распространяется на переходы, расположенные во внутренних углах 135° и более, а также на выступ стены величиной не более 1,2 м.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка должна быть не менее 2 м.

Переходы должны иметь ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения - 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне должна быть не менее 1,2 м.

6.38 Лестничные клетки типа S 1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м; при этом в зданиях класса F 5 категорий А и В выходы в поэтажный коридор из помещений категорий А и В должны предусматриваться через тамбур - шлюзы с постоянным подпором воздуха.

6.39 Лестничные клетки типа S2 допускается предусматривать в зданиях I, II и III степеней огнестойкости и функциональной пожарной опасности F 1, F 2, F 3 и F 4 высотой, как правило, не более 9 м.

Допускается увеличивать высоту зданий до 12 м при автоматическом открывании верхнего светового проема при пожаре и при устройстве в зданиях автоматической пожарной сигнализации.

При этом:

- в зданиях классов F 2, F 3 и F 4 таких лестниц должно быть не более 50 %, остальные должны иметь световые проемы в наружных стенах на каждом этаже;

- в зданиях класса F 1.3 - секционного типа в каждой квартире, расположенной выше 4 м, следует предусматривать аварийный выход согласно п. 6.20.

Лестничные клетки типа S 2 должны иметь в покрытии световые проемы площадью не менее 4 м² с просветом между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее 2 м².

6.40 В зданиях высотой более 28 м, а также в зданиях класса F 5 категорий А и В следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки, как правило, типа SF 1.

Допускается:

а) в зданиях класса F1.3 предусматривать не более 50 % лестничных клеток типа SF2 с подпором воздуха при пожаре;

б) в зданиях класса F1.1; F1.2; F2; F3 и F4 предусматривать, как правило, не более 50% лестничных клеток типа SF2 или SF3 с подпором воздуха при пожаре. При оборудовании здания всем комплексом систем противопожарной защиты, согласно п.8.13, эвакуационные выходы допускается предусматривать на лестничные клетки типа SF2, без устройства лестничных клеток типа SF1;

с) в зданиях класса F 5 категорий А и В предусматривать лестничные клетки типа SF2 и SF3 с естественным освещением и постоянным подпором воздуха;

д) в зданиях класса F5 категории C, D и E предусматривать лестничные клетки типа SF2 или SF3 с подпором воздуха при пожаре.

6.41 В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками следует предусматривать противодымную защиту общих коридоров, вестибюлей, холлов и фойе.

6.42 В зданиях I и II степеней огнестойкости допускается предусматривать лестницы 2 - го типа из вестибюля до второго этажа с учетом требований п. 7.31.

Открытые лестницы могут быть предусмотрены только, при наличии закрытых лестниц, которые представляют собой второй путь эвакуации для пользователей.

6.43 В зданиях высотой не более 28 м классов функциональной пожарной опасности F 1.2, F 2, F 3, F 4, I и II степеней огнестойкости допускается применять лестницы 2 - го типа, изготовленных из материалов класса горючести **A1** или **A2-s1d0**, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при соблюдении п. 7.32.

6.44 а) В зданиях допускается предусматривать открытые движущиеся пешеходные ленты, открытые эскалаторы и открытые внутренние лестницы, в том числе монументальные, при

условии наличия закрытых лестничных клеток, или наружных лестниц 3-го типа для эвакуации пользователей, спроектированные и построенные в соответствии с требованиями настоящего норматива.

b) Для предотвращения распространения дыма и огня с одного этажа здания на другой, должны быть выполнены следующие мероприятия:

1) по контуру проемов между этажами здания, предусмотреть сплошные огнестойкие экраны с пределом огнестойкости не менее **ДН 60** для I и II степени огнестойкости и не менее **ДН 30** для зданий других степеней огнестойкости, высотой выступа от потолка не менее **100 см** и спринклерными оросителями по всей длине экранов с нормативным временем работы установки не менее **60 минут**, при условии оснащения здания данным типом установки пожаротушения;

2) движущиеся пешеходные ленты и открытые эскалаторы должны быть изготовлены из материалов **A1** или **A2 - s1,d0**, за исключением перил и ведущих колес;

3) при условии, если не могут быть выполнены требования пункта b), должны быть оборудованы локальными автоматическими системами пожаротушения распыленной водой согласно действующих норм;

4) движущиеся пешеходные ленты и открытые эскалаторы должны быть обеспечены электроэнергией от двух независимых источников: основного и резервного;

5) для движущиеся пешеходной ленты и открытого эскалатора должна быть предусмотрена возможность автоматической и ручной остановки, с каждого уровня, с помощью легкодоступного устройства управления, для открытых эскалаторов.

6.45 a) Эвакуационные лестницы могут быть заменены, во всех случаях, на пандусы, при условии соблюдения требований данного нормативного документа и технических регламентов для лестниц (размещение, предел огнестойкости, размеры и т.п.).

b) Эвакуационные пандусы должны иметь уклон не более 10% внутри здания и не более 8% снаружи, при этом они должны иметь грубое износостойким покрытием, для предотвращения скольжения пользователей. В зданиях, где находятся дети дошкольного возраста и люди с ограниченными возможностями, должны соблюдаться положения специальных норм.

6.46.1 Во всех случаях входная и эвакуационная дверь, снаружи здания, должны быть защищены козырьком, устойчивым к механическому воздействию, выполненным из негорючих материалов класса **A1** или **A2-s1d0**, с пределом огнестойкости **R 15** (для административных, культурных, религиозных и учебных учреждений) или **R 30** (для учреждений здравоохранения, туризма, залов с массовым пребыванием людей, а также для высотных зданий и очень высоких зданий).

6.46.2 a) Для зданий высотой менее **20 м** рекомендуется установка козырьков, устойчивых к механическому воздействию, шириной не менее **1 м**.

b) Для зданий высотой более **20 м** рекомендуется установка козырьков, устойчивых к механическому воздействию, шириной не менее **2 м**.

c) Для зданий высотой более **28 м** рекомендуется установка козырьков, устойчивых к механическому воздействию, шириной не менее **3 м**.

6.46.3 Если основная или второстепенная эвакуационная дверь выходит во внутренний двор здания шириной менее **3,5 м**, должны быть обеспечены пассивные или активные меры защиты:

a) Сплошные участки фасада из негорючих и огнестойких материалов, с пределом огнестойкости **EI 15** для административных, культурных, религиозных и учебных учреждений, а также **EI 30** для учреждений здравоохранения, туризма, залов с массовым пребыванием людей, высотных зданий и очень высоких зданий;

b) Минимальная высота фасадов с таким покрытием должна составлять **3 м**;

с) Активные меры, автоматическая дренчерная установка пожаротушения, может заменить защищенные сплошные участки фасада при условии, что она обеспечивает время работы, равное времени огнестойкости заменяемого элемента (15 минут или 30 минут).

7 Предотвращение распространения пожара

7.1 Противопожарные преграды

7.1.1 Противопожарные преграды в зависимости от способа предотвращения распространения опасных факторов пожара подразделяются на следующие типы:

а) Противопожарная стена (стена разделяющая пожарные отсеки) - вертикальный элемент, разделяющий два здания или части здания, выполненный из материалов класса горючести **A1** или **A2s1d0**, спроектированный и построенный таким образом, чтобы обеспечить минимальный предел огнестойкости **REI 180** или **REI 90** (включая устойчивость к горизонтальным воздействиям, возникающим при пожаре), препятствующий распространению пожара за пределы стены в случае обрушения конструкции с одной из сторон разделительной стены;

б) Противопожарное перекрытие (перекрытие разделяющее пожарные отсеки) - горизонтальный или наклонный элемент, разделяющий две части конструкции, выполненный из материалов класса горючести **A1** или **A2s1d0**, спроектированный и изготовленный таким образом, чтобы обеспечить минимальный предел огнестойкости **REI 150**;

с) Огнестойкая стена или перекрытие - строительный элемент, вертикальный/горизонтальный или наклонный, имеющий предел огнестойкости не ниже нормативного (в зависимости от выполняемой им противопожарной функции);

д) противопожарные разрывы;

е) противопожарные занавесы, шторы и экраны;

ф) дренчерные водяные завесы;

г) противопожарные полосы.

7.1.2 Противопожарные стены, противопожарные перекрытия, огнестойкие стены и перекрытия, заполнения проемов в них (противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна, шторы, завесы, роллеты, ставни, муфты) в зависимости от пределов огнестойкости их ограждающей части, а также тамбур - шлюзы, предусмотренные в проемах противопожарных преград, в зависимости от типов элементов тамбур - шлюзов, классифицируются в соответствии с таблицами 13 - 15.

Таблица - 13

Противопожарные преграды	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарной преграды, не менее	Тип заполнения проемов, не ниже	Тип тамбур – шлюза, не ниже
Противопожарная стена	1	REI 180 (A1)	1	1
	2	REI 90 (A1)	3	2
Противопожарной перекрытие	1	REI 150 (A1)	2	
Огнестойкая стена, перегородка	1	REI/EI 90 (A1 sau A2-s1,d0)	3	2
	2	REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0)	4	3
	3	REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0)	4	4

Противопожарные преграды	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарной преграды, не менее	Тип заполнения проемов, не ниже	Тип тамбур – шлюза, не ниже
	4	REI/EI 30 (A1 sau A2-s1,d0)	5	4
	5	REI/EI 15 (A1 sau A2-s1,d0)	5	4

ПРИМЕЧАНИЕ - Для зданий высотой более 125м, противопожарная стена выполняется с пределом огнестойкости **REI 240 (A1)**.

Таблица - 14

Заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнений проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости, не ниже
Двери, ворота	1	EI ₁ 90-C5S ₂₀₀
	2	EI ₁ 60-C5S ₂₀₀
	3	EI ₁ 45-C5S ₂₀₀
	4	EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
	5	EI ₂ 15-C5S _a
Ставни, ролеты, люки, клапаны	1	EI 90
	2	EI 60
	3	EI 30
Шторы, завесы	1	EI 90
	2	EI 60
	3	EI 30
Двери шахт лифтов	1	EI 180
	2	EI 120
	3	EI 90
	4	EI 60
	5	EI 45
	6	EI 30
	7	EI 20
	8	EI15
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Муфты	Предел огнестойкости принимается не ниже предела огнестойкости противопожарной преграды	

(Spațiu liber lăsat intenționat)

Таблица - 15

Тип тамбур – шлюза	Типы элементов тамбур – шлюза, не ниже		
	Минимальный предел огнестойкости (EI/REI) стен тамбур-шлюза (мин), за исключением стены разделяющей пожарные отсеки	Минимальный предел огнестойкости (EI/REI) перекрытия тамбур-шлюза (мин).	Противопожарные двери
1	EI-M 120/REI 120	REI 120	2 uşi x EI ₂ 90-C5S ₂₀₀
2	EI 90/REI 90	REI 60	2 uşi x EI ₂ 60-C5S ₂₀₀
3	EI 60/REI 60	REI 60	2 uşi x EI ₂ 45-C5S ₂₀₀
4	EI 45/REI 45	REI 45	2 uşi x EI ₂ 30-C5S ₂₀₀

7.3 Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, должны возводиться на всю высоту здания либо до перекрытия 1-го типа и обеспечивать нераспространение пожара в смежный пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

7.4 При разделении здания на пожарные отсеки противопожарной должна быть стена более высокого (широкого) отсека.

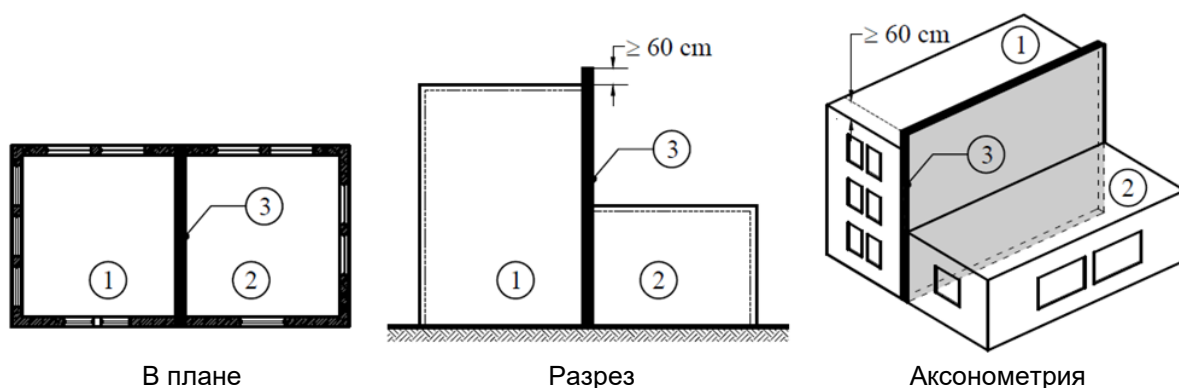


Рисунок 5 - Противопожарная стена A1, A2s1d0, разделяющая пожарные отсеки

Допускается предусматривать противопожарную стену 1-го типа, у менее высокого отсека, при условии, что на расстоянии 6 м (рис. 6) от более высокого отсека, часть менее высокого отсека соответствует следующим требованиям:

- кровля должна выполняться без проемов, с пределом огнестойкости не менее **REI 150** и покрытием **A1, A2s1d0** или защищенная материалами **A1, A2s1d0** (цементная стяжка слабоармированная, гравий, шлак, строительный раствор и т.д.);
- помещения в этой части должны быть оборудованы установкой автоматического пожаротушения.

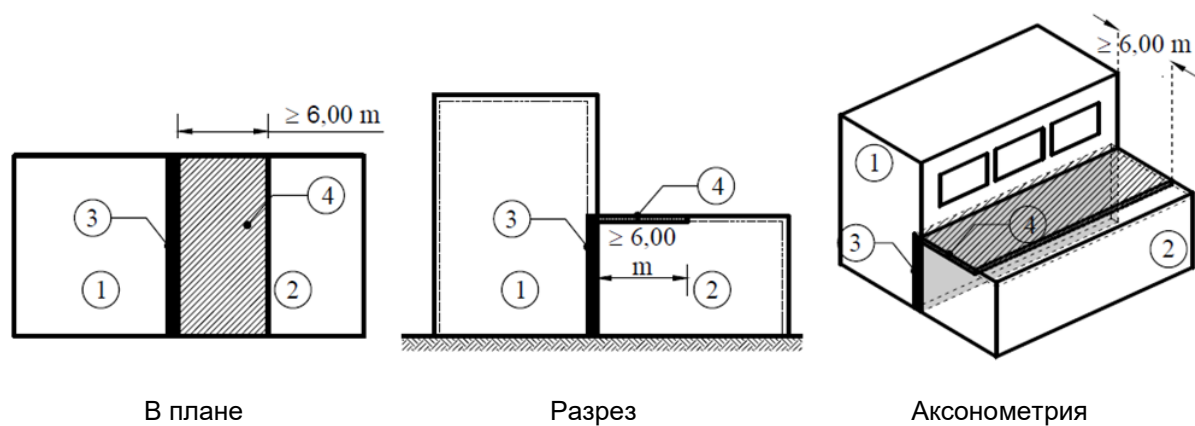


Рисунок 6 - Разделение на пожарные отсеки зданий разной высоты

7.5 Противопожарные стены должны опираться на фундаменты или фундаментные балки и, как правило, пересекать все конструкции и этажи.

Противоположные стены допускается устанавливать непосредственно на конструкции каркаса здания или сооружения, выполненные из материалов класса **A1, A2s1d0** и отвечающие следующим требованиям:

- пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R должны быть не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды;
- огнестойкость узла крепления строительной конструкции должна быть не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

Не допускается, в качестве ограждающей конструкции противопожарной стены, использовать навесные панели, а также устанавливать противопожарные стены на консоли здания.

7.6 Противопожарные стены должны возвышаться над кровлей:

- не менее чем на 60 см, если хотя бы один из элементов чердачного или бесчердачного покрытия, выполнен из материалов классов C, D, E, F (рис.7);

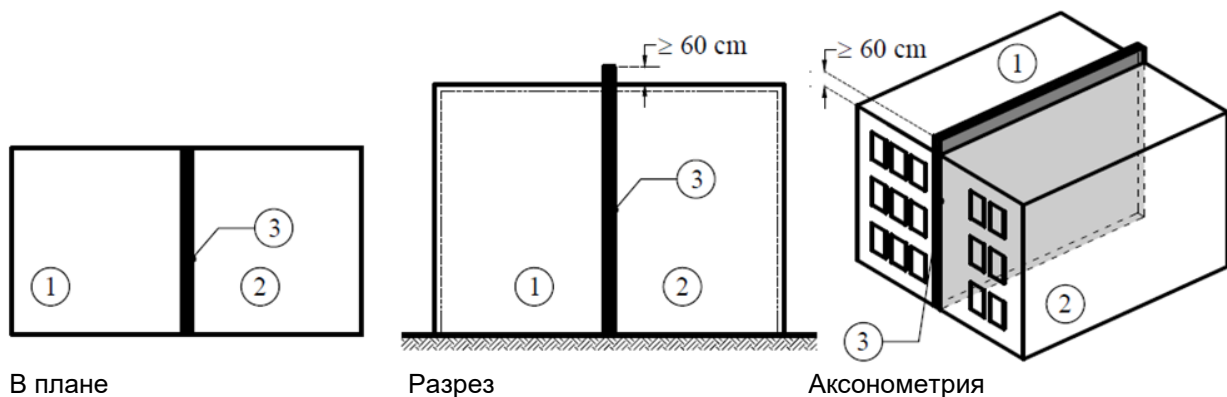


Рисунок 7 – Разделение пожарных отсеков по высоте путем возвышения противопожарной стены над кровлей не менее чем на 60 см

- не менее чем на 30 см, если элементы чердачного или бесчердачного покрытия, выполнены из материалов класса **B**.

Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачного или бесчердачного покрытия, выполнены из материалов класса **A1, A2s1d0**.

7.6.1 Противопожарные перекрытия **1-го типа** должны разделять наружные стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на **1,5 м**.

Допускается не разделять противопожарными перекрытиями **1-го типа** наружные стены, если одновременно выполняются следующие условия:

- а)** участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими из материалов класса горючести **A1** или **A2-s1d0** при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее **4 м**;
- б)** предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее **EI 120**;
- с)** класса горючести данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен **A1** или **A2-s1d0**.

7.7 Световые проемы кровли, должны располагаться на расстоянии не менее 4 м от противопожарной стены.

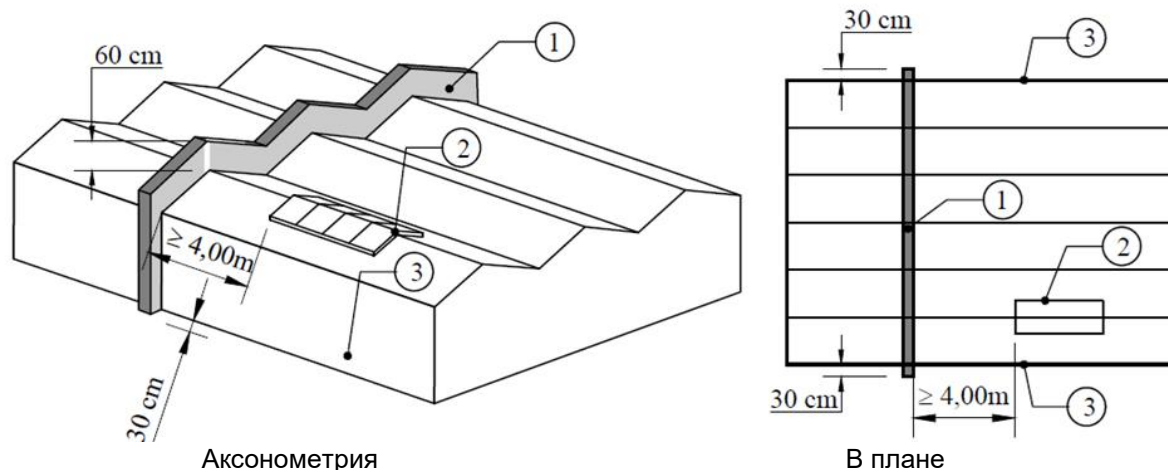


Рисунок - 8

Конструкции заполнения светопрозрачных проемов в покрытиях зданий I и II степеней огнестойкости должны выполняться из негорючих материалов.

7.8 При размещении противопожарных стен или противопожарных перегородок в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135°, необходимо чтобы расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах, было не менее 4 м, а участки стен, карнизов и свесов крыш, примыкающие к противопожарной стене или перегородке под углом, на длине не менее 4 м были выполнены из негорючих материалов.

При расстоянии между указанными проемами менее 4 м они должны заполняться, согласно таблицы 14.

7.9 Вместо противопожарных стен для решения архитектурно – планировочных и функциональных задач допускается в виде исключения устройство дренчерных завес в две линии, расположенных друг от друга на расстоянии 0,5 м и обеспечивающих интенсивность орошения не менее 1 л/с на погонный метр завесы при времени работы не менее 1-го часа.

7.10 При пожаре проемы в противопожарных преградах должны быть, как правило, закрыты.

Окна в противопожарных преградах должны быть неоткрывающимися, а двери, ворота, люки и клапаны должны иметь устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Двери, ворота, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

7.11 Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, не должна превышать 25 % их площади.

Не нормируется общая площадь проемов в противопожарных преградах, если предел огнестойкости заполнения проемов равен пределу огнестойкости данной преграды.

7.12 В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и В от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, следует предусматривать тамбур – шлюзы с постоянным подпором воздуха.

Устройство общих тамбур – шлюзов для двух и более помещений указанных категорий не допускается.

При невозможности устройства тамбур – шлюзов в противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и В от других помещений, или дверей, ворот, люков и клапанов в противопожарных преградах, отделяющих помещения категории С от других помещений, следует предусматривать комплекс мероприятий по предотвращению распространения пожара и проникания горючих газов, паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, пылей, волокон, способных образовывать взрывоопасные концентрации, в смежные этажи и помещения.

В проемах противопожарных преград, которые не могут закрываться противопожарными дверями или воротами, для сообщения между смежными помещениями категорий С, D и E допускается предусматривать открытые тамбуры, оборудованные установками автоматического пожаротушения.

Ограждающие конструкции этих тамбуров должны быть противопожарными.

7.13 Заполнение проемов в противопожарных преградах должно выполняться, как правило, из негорючих материалов.

Двери, ворота, люки и клапаны допускается выполнять с применением материалов класса горючести не ниже D толщиной не менее 40 мм, защищенных негорючими материалами.

Двери тамбур – шлюзов, двери, ворота и люки в противопожарных преградах со стороны помещений, в которых не применяются и не хранятся горючие газы, жидкости и материалы, а также отсутствуют процессы, связанные с образованием горючих пылей, допускается выполнять из материалов группы горючести D толщиной не менее 40 мм и без пустот.

7.14 Противопожарные стены и перекрытия 1 – го типа не допускается пересекать каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей, веществ и материалов.

В местах пересечения таких противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования сред, отличных от вышеуказанных, следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно – технических показателей конструкций.

В противопожарных стенах допускается устраивать вентиляционные и дымовые каналы так, чтобы в местах их размещения предел огнестойкости противопожарной стены с каждой стороны канала был не менее REI 180.

7.15 В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания, в том числе, в местах изменения конфигурации здания, следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды.

Противопожарные стены в зданиях, с наружными стенами классов горючести В, С, D, E, должны пересекать эти стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см (рис.9).

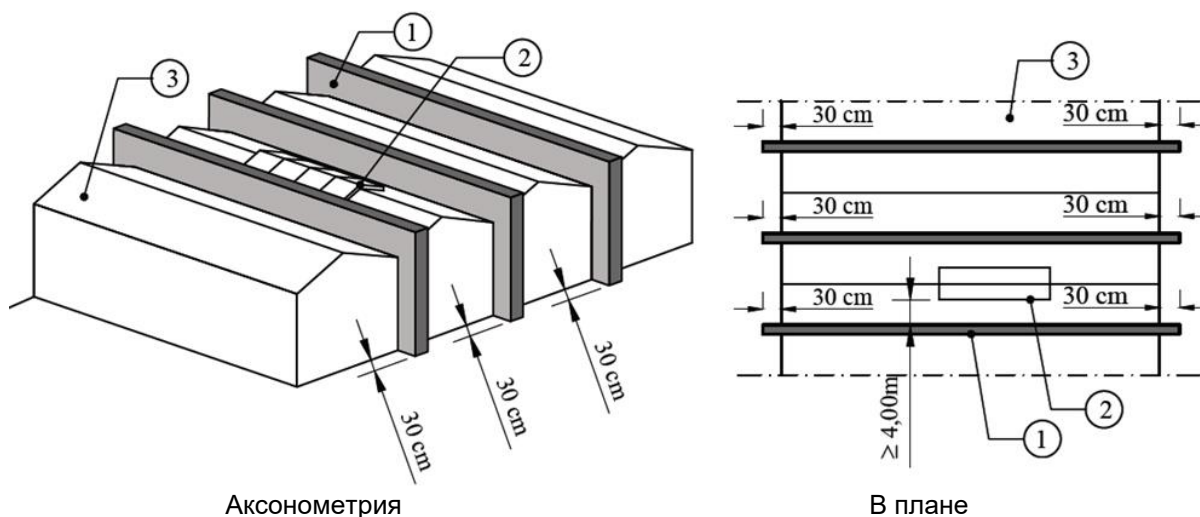


Рисунок 9 – Пересечение наружных горючих конструкций кровли и стен

При устройстве наружных стен из материалов класса **A1, A2s1d0** с ленточным остеклением, противопожарные стены должны разделять остекление. При этом допускается, чтобы противопожарная стена не выступала за наружную плоскость стены.

А также, в местах примыкания к противопожарным стенам и/или перегородкам, противопожарное фасадное остекление с пределом огнестойкости, в зависимости от степени огнестойкости здания, должно выполняться, в обе стороны по горизонтали, от стены и/или перегородки, на ширину - не менее 0,5 м.

На уровне противопожарных перекрытий и по всей их толщине, свободное пространство между фасадным остеклением и перекрытием должно заполняться материалом класса **A1, A2s1d0**, с обеспечением предела огнестойкости (**EI**), соответствующего пределу огнестойкости перекрытия.

Для предотвращения распространения пожара между этажами зданий через наружные периметральные ограждающие конструкции (по фасаду) внутрь здания следует предусмотреть мероприятия согласно СР E.03.01.

При сплошном остеклении фасада, с внутренней стороны, следует предусматривать ограждения высотой не менее 1,2 м. В качестве ограждения может служить и само фасадное остекление, которое исключает возможность выпадения людей, что должно быть подтверждено письменно организацией, монтирующей фасад.

Противопожарные разрывы между зданиями

7.16 Выбор размеров здания и пожарных отсеков, а также расстояний между зданиями следует производить в зависимости от степени их огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности, и величины пожарной нагрузки, а также с учетом эффективности применяемых средств противопожарной защиты, наличия и удаленности пожарных служб, их вооруженности, возможных экономических и экологических последствий пожара.

Противопожарные разрывы между зданиями следует определять между наружными стенами или другими конструкциями зданий. При наличии выступающих более чем на 1 метр конструкций зданий, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояния между этими конструкциями.

7.17 Для зданий с кровлей из горючих материалов, без защитного слоя, противопожарные разрывы следует увеличивать на 20 %.

Допускается уменьшать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности C0 на 50 %, если

при оборудовании более 40 % помещений каждого из зданий, сооружений и строений автоматическими установками пожаротушения.

Противопожарные разрывы между зданиями (за исключением зданий класса F 4.1) допускается не нормировать, при условии, что стена более высокого (широкого) из зданий, расположенных друг напротив друга, является противопожарной 1-го типа и не имеет незащищенных проемов (тип заполнения проемов в противопожарных преградах устанавливается согласно таблиц 14-15) на расстоянии 8 м по вертикали и 4 м по горизонтали от границ проекции менее высокого (широкого) здания на эту стену.

Допускается предусматривать проивопожарную стену 1-го типа у менее высокого здания при условии выполнения требований п. 7.4.

Многофункциональные здания

7.18 В зданиях определенного класса функциональной пожарной опасности, допускается размещать части здания (пожарные отсеки) других классов функциональной пожарной опасности.

При этом здание, как правило, становится многофункциональным.

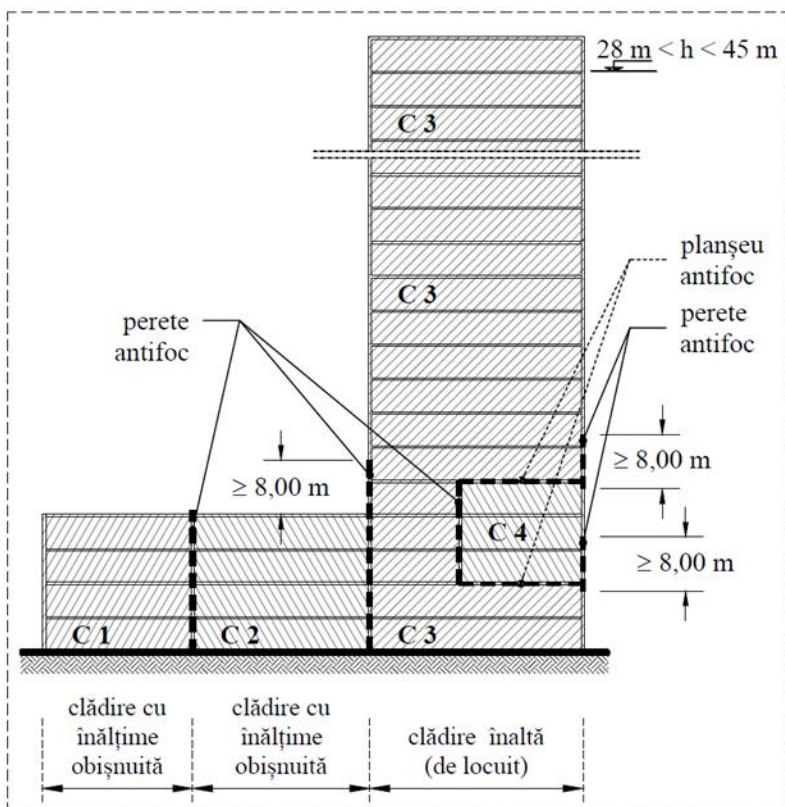
Этаж здания, выделенный противопожарными перекрытиями 1-го типа, следует рассматривать как пожарный отсек.

При отделении этажа хотя бы одним перекрытием, не относящимся к противопожарному перекрытию 1-го типа, этажу должен быть присвоен класс функциональной пожарной опасности как группе помещений в составе пожарного отсека.

7.19 При вертикальном размещении пожарных отсеков в здании, в том числе в многофункциональных зданиях, пожарный отсек не следует считать отдельным зданием, поскольку:

- все пожарные отсеки должны быть одинаковой степени огнестойкости и одинакового класса конструктивной пожарной опасности;
- фактическую высоту здания следует принимать по высоте расположения верхнего этажа.

7.20 При вертикальном разделении здания на пожарные отсеки их допускается рассматривать как отдельные здания.



Примечание - C1, C2 – отдельные пожарные отсеки, I или II уровня огнестойкости
 C3 - отдельные пожарные отсеки, здание повышенной этажности, I уровня огнестойкости
 C4 - обособленный противопожарный отсек в объеме здания повышенной этажности, I уровня огнестойкости

Рисунок - 10

7.21 При выборе системы противопожарной защиты здания следует учитывать, что при различной функциональной пожарной опасности его частей, функциональная пожарная опасность здания в целом может быть выше функциональной пожарной опасности любой из этих частей.

7.22.1 Помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами, в том числе:

- a)** помещение электрощитовой, электrorаспределительной, трансформаторной и коммуникационная шахта;
- b)** шахта лифта, машинное помещение лифта, за исключением шахты лифта и машинного помещения, размещенные в лестничной клетке и оборудованные автоматической пожарной сигнализацией;
- c)** складские помещения, кроме складов категории «Е» и складских помещений площадью менее 10 м²;
- d)** котельные и теплогенераторные общей мощностью более 25 kW;
- e)** гаражи;
- f)** сауны, за исключением саун, расположенных в квартире или гостиничном номере;
- g)** гостиничные номера, в которых расположены сауны;
- h)** архивы площадью более 10 м²;

- i) вентиляционное оборудование, расположенное в строении, вентиляционные камеры и каналы, кроме вентиляционного оборудования, обслуживающего один пожарный отсек;
- k) помещение пожарного поста или помещения с персоналом, ведущих круглосуточное дежурство, а также помещений насосной и узлов управления установок пожаротушения;
- l) другие помещения в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

7.22.2 Противопожарные преграды предназначенные для ограничения распространения пожара (ограничивающие распространение пожара внутри пожарного отсека).

a) В гражданских зданиях для ограничения распространения пожара внутри пожарных отсеков, должны быть предусмотрены следующие разделительные стены:

- I уровень ($125m \geq h$)	- REI/EI 90 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₁ 45-C5S ₂₀₀
- I уровень ($75m \leq h < 125m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- I уровень ($45m \leq h < 75m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₁ 30-C5S ₂₀₀
- I уровень ($28m \leq h < 45m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- I уровень ($h < 28m$)	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- II уровень	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₁ 30-C5S ₂₀₀
- II (+) уровень	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- III уровень	- REI/EI 30 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 15-C5S ₂₀₀
- III (+) уровень	- REI/EI 15 (A1 sau A2-s1,d0), двери E 15-C5S _a
- IV уровень	- REI/EI 15 (min B-s1,d0), двери EI ₂ 15-C5S _a
- V уровень	- REI/EI 15 (min C-s1,d0), двери C5

b) В производственных/складских зданиях для ограничения распространения пожара должны быть предусмотрены следующие стены:

- I уровень	- REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- II уровень	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₁ 30-C5S ₂₀₀
- II (+) уровень	- REI/EI 45 (A1 sau A2-s1,d0), двери EI ₂ 30-C5S ₂₀₀
- III уровень	- REI/EI 30, двери E 15-C5S _a
- IV уровень	- REI/EI 15, двери E 15-C5S _a
- V уровень	- двери C3

7.22.3 a) Группа помещений типа „open space” должна быть отделена от общих эвакуационных путей (коридоров, защищенных проходов, тамбуров, закрытых лестниц и т. д.), а также от помещений с иным уровнем пожарного риска (с другой плотностью пожарной нагрузки и/или другим функциональным назначением), с использованием противопожарных преград в зависимости от функционального назначения или типа здания.

b) Каждое помещение или группа помещений типа "open space" с одинаковым уровнем пожарного риска и одинаковым назначением, разделенная непрозрачными или стеклянными витражами, фиксированными или мобильными, используемыми в качестве функциональных перегородок и/или звукоизоляции, должна быть в следующих границах по площади:

- неограниченная площадь, при условии, что площадь помещений типа "open space" не превышает **75%** от общей площади этажа, для зданий I уровня пожарной устойчивости;
- максимум **400 м²** на каждую группу, при условии, что суммарная площадь всех "open space" на этаже не превышает **75%** от общей площади этажа, для зданий II уровня пожарной устойчивости;
- максимум **200 м²** на каждую группу, при условии, что суммарная площадь всех "open space" на этаже не превышает **50%** от общей площади этажа, для зданий III уровня пожарной устойчивости;
- максимум **100 м²** на каждую группу, при условии, что суммарная площадь всех "open space" на этаже не превышает **25%** от общей площади этажа, для зданий IV уровня пожарной устойчивости;
- максимум **50 м²** на каждую группу, при условии, что суммарная площадь всех "open space" на этаже не превышает **25%** от общей площади этажа, для зданий V уровня пожарной устойчивости.

с) Группа помещений типа **"open space"** должна быть разделена в пределах площадей, установленных в предыдущем пункте, с использованием противопожарных перегородок **REI/EI**, в соответствии с категорией пожарной устойчивости здания/пожарного отсека, если плотность пожарной нагрузки в смежных помещениях не требует более строгих мер.

д) Спальные помещения (общежития, палаты, гостиничные номера, комнаты в монастырях, пансионатах, мотелях, виллах, бунгало, базах отдыха, убежищах, санаториях и т. д.), а также больницы и аналогичные учреждения не могут быть организованы как открытые пространства типа **"open space"**. Они должны быть отделены друг от друга минимум с помощью внутренних противопожарных перегородок (**EI**) и от общих путей эвакуации в соответствии с степенью огнестойкости здания/пожарного отсека.

е) Помещения, внутри которых предусмотрены противопожарные преграды (от перекрытия до перекрытия), не считаются помещениями типа **"open space"**.

Предотвращение скрытого распространения пожара

7.23 Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения.

В стенах, перегородках, перекрытиях, покрытиях и других ограждающих конструкциях зданий не допускается предусматривать пустоты, заполненные горючими материалами класса **C, D, E, F** за исключением пустот:

- между конструкциями класса **A1, A2s1d0** и их облицовками из материалов групп **C, D, E, F** со стороны помещений при условии разделения этих пустот глухими диафрагмами на участки площадью не более **3 м²**;

- между облицовками из материалов групп **C, D, E, F** и наружными поверхностями стен одноэтажных зданий высотой от уровня земли до карниза не более **6 м** и площадью застройки не более **300 м²** при условии разделения этих пустот глухими диафрагмами на участки площадью не более **7,2 м²**.

Глухие диафрагмы должны выполняться из материалов класса **A1, A2s1d0**.

7.23.1 Ограничение распространения огня в перекрытиях и покрытиях зданий.

а) Материалы, используемые для теплоизоляции плоских крыш высотных и очень высоких зданий, должны соответствовать классу горючести **A1** или **A2-s1d0**.

б) В зданиях, не относящихся к категории высотных и очень высоких, но имеющих высоту более **20 м**, допускается использование теплоизоляционных материалов, для плоских кровель, класса горючести не ниже **B-s3d0**.

с) Для остальных категорий зданий, высотой менее **20 м**, теплоизоляционные материалы, для плоских кровель, могут соответствовать минимальному классу **C-s3d0**.

д) Исключения из пунктов **а), б)** и **с)**. Допускается использование горючих теплоизоляционных материалов без ограничения класса горючести, при условии расположения теплоизоляции между железобетонным перекрытием и выравнивающим слоем или бетонной стяжкой толщиной не менее **5 см**, при этом теплоизоляция разделена на изолированные участки площадью не более **54 м²**, а также все проходки коммуникаций должны быть защищены материалами класса **A1** или **A2-s1d0** на ширину не менее **50 см**.

е) Деревянные конструкции перекрытий и покрытий, должны разделяться глухими диафрагмами на участки площадью не более **54 м²**, а также по контуру внутренних стен;

ф) В покрытиях зданий с металлическим профилированным настилом и теплоизоляционным слоем из материалов класса **B, C, D, E, F** необходимо предусматривать заполнение пустот настилов на ширину **250 мм** материалом класса **A1, A2s1d0** в местах примыканий настила к стенам, деформационным швам, стенкам фонарей, а также с каждой стороны конька кровли и ендовы.

g) Кровля выполненная из горючих материалов, должна препятствовать распространению пожара внутри здания.

h) В зданиях с чердаками (за исключением зданий V степени огнестойкости) при устройстве стропил и обрешетки из горючих материалов не допускается применять покрытие кровли из горючих материалов.

Защита строительных конструкций

7.24 а) 1. Огнезащитные покрытия стальных и деревянных строительных конструкций зданий и сооружений, кабелей и воздуховодов, а также пропитки должны иметь сертификаты соответствия, выданные аккредитованными в Республике Молдова органами по сертификации.

2. В составе раздела проекта MASI (Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности) должен разрабатываться подраздел «Огнезащита металлических конструкций», при применении в здании металлоконструкций, подлежащих в соответствии с требованиями норм огнезащитной обработке.

3. Организации проводящие работы по огнезащитной обработке, должны иметь в штате аттестованного ответственного за технический надзор в области 40.1. (гражданское строительство), а также соответствующий измерительный инструмент (контрольный манометр - калиброванный (0 - 10 бар), весовое устройство - не менее 10 кг с точностью 10 граммов и выше - метрологически поверенное/калиброванное, прибор для измерения влажности древесины (гигрометр) - калиброванный, прибор для измерения влажности и температуры воздуха (термогигрометр) - калиброванный и т.п.) и соответствующее оборудование (установка для нанесения краски - безвоздушный краскопульт с высокопроизводительным насосом и мощный приводом, устройства для подготовки поверхности (опоры, механические щетки, ручные и т. д.)).

4. Оценка технического состояния огнезащитных покрытий и пропиток строительных конструкций должна проводится при приемке данных работ, а также в течении всего гарантированного срока эксплуатации с периодичностью 2, 5, 10 лет. В технической документации на специальные огнезащитные покрытия и пропитки должна быть указана периодичность их замены или восстановления в зависимости от условий эксплуатации.

5. Оценка проводится аттестованным персоналом в составе испытательных лабораторий, по профилю испытаний M.A.S.C.I. (Меры пожарной безопасности).

b) Стропила и обрешетку чердачных покрытий (кроме зданий V степени огнестойкости) следует подвергать огнезащитной обработке.

7.25 Для увеличения пределов огнестойкости или снижения классов пожарной опасности конструкций не допускается применение специальных огнезащитных покрытий и пропиток в местах, исключающих возможность их периодической замены или восстановления.

В случаях, когда минимальный требуемый предел огнестойкости конструкции указан R 15 (RE 15, REI 15), допускается применять незащищенные стальные конструкции независимо от их фактического предела огнестойкости, за исключением случаев, когда предел огнестойкости несущих элементов здания по результатам испытаний составляет менее R 8.

В зданиях I степени огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости более R 60 несущих элементов здания допускается применять только конструктивную огнезащиту (облицовка, обетонирование, штукатурка и т.п.).

Применение тонкослойных огнезащитных покрытий стальных несущих конструкций в зданиях II степеней огнестойкости возможно при условии применения их для конструкций толщиной металла не менее 5,8 мм.

Применение тонкослойных покрытий для железобетонных конструкций возможно при условии оценки их предела огнестойкости с нанесенными средствами огнезащиты.

7.26 Подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к этим перекрытиям и покрытиям.

Противопожарные преграды в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними.

В пространстве за подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и материалов.

Подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и В.

7.27 Потолки со сплошной или прерывистой/модульной поверхностью, перфорированного, пластинчатого, сотового или решетчатого типа (как сплошные, так и несплошные) должны изготавливаться из материалов, относящихся к классу горючести **A1 или A2-s1d0**.

Материалы, отнесенные к иному классу горючести (согласно положениям таблицы 16), допускается применять также в помещениях, которые не расположены в высотных и очень высоких зданиях, не относятся к помещениям с массовым пребыванием людей или к залам с массовым пребыванием людей и отделены от остальной части здания противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания.

Таблица 16 - Классы горючести материалов, используемых для потолков

Уровень огнестойкости или степень огнестойкости	Потолки		
	В коридорах и в холлах	В закрытых лестничных клетках	В помещениях
I	A1, A2-s1d0	A1, A2-s1d0	min B-s1d0
II	A1, A2-s1d0	A1, A2-s1d0	min B-s2d0
III	min B-s1d0	A1, A2-s1d0	min B-s3d0
IV	min C-s1d0	min B-s1d0	min C-s3d0
V	min D-s1d0	min C-s1d0	min d0

Фальшполы изготавливаются из строительных изделий в соответствии с положениями таблицы 17.

Таблица 17 - Классы горючести изделий, используемых для фальшполов

Уровень огнестойкости или степень огнестойкости	Фальшполы		В помещениях зданий H>75 m
	В коридорах и в холлах	В помещениях	
I	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	min B _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
II	A1 _{FL} , A2 _{FL} -s1	min C _{FL} -s1	-
III	min B _{FL} -s1	min C _{FL} -s1	-
IV	min C _{FL} -s1	min D _{FL} -s1	-
V	-	-	-

Предел огнестойкости фальшполов должен быть:

- a) **REI 60** для зданий I степени огнестойкости;
- b) **REI 30** для зданий II степени огнестойкости;
- c) **RE 30** для зданий III степени огнестойкости.
- d) **RE 30-r** для зданий IV степени огнестойкости.

7.28 Конструкции, образующие уклон пола в зальных помещениях, должны соответствовать требованиям, установленным в таблице 1, для междуэтажных перекрытий.

7.29 Ограждающие конструкции лифтовых шахт (кроме указанных в п. 6.33) и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов, шахт и ниш

для прокладки коммуникаций должны отделяться от остальной части здания противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

При невозможности устройства в ограждениях вышеуказанных лифтовых шахт противопожарных дверей следует предусматривать тамбуры или холлы с противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания или экраны, автоматически закрывающие дверные проемы лифтовых шахт при пожаре. Такие экраны должны быть выполнены из негорючих материалов и предел их огнестойкости должны быть не ниже **EI 45**.

В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками должна предусматриваться автоматическая противодымная защита лифтовых шахт, не имеющих у выхода из них тамбур - шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

При пожаре:

- лифты должны автоматически опускаться на первый этаж (партер) и блокироваться в открытом положении (за исключением пожарных лифтов);
- эскалаторы должны останавливаться автоматически после срабатывания пожарной сигнализации.

Ствол мусоропроводов следует выполнять из негорючих материалов.

7.30 В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме F 1.3, допускается по условиям технологии предусматривать отдельные лестницы для сообщения между подвальным или цокольным этажом и первым этажом. Они не учитываются при эвакуации, за исключением случаев, оговоренных в п. 6.9.

Эти лестницы должны быть ограждены противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания с устройством тамбур - шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Проем выхода в вестибюль партерного этажа из лестницы подвального этажа должен защищаться огнестойкой и дымонепроницаемой дверью не менее **EI₂ 60-C5S200**.

7.31 При устройстве лестниц 2 - го типа, ведущих из вестибюля до второго этажа, вестибюль должен быть отделен от коридоров и смежных помещений противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания.

7.32 Помещение, в котором расположена лестница 2 - го типа, предусмотренная в п. 6.43, должно отделяться от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания.

Допускается не отделять противопожарными преградами помещение, в котором расположена лестница 2 - го типа:

- при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании;
- в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

Помещение, в котором расположена лестница 2 - го типа, предусмотренная в п. 6.43, или эскалатор, либо атриум, должно отделяться от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными преградами в соответствии с степенью огнестойкости здания или автоматическими устройствами предотвращающими распространение пожара на выше расположенные этажи. В качестве автоматических устройств допускается применять противопожарные шторы 1-го типа или дренчерную водяную завесу, выполненную в соответствии с п. 7.9, с защитой периметра согласно п.6.44. б) 1).

7.33 В подвальном и цокольном этаже перед лифтами следует предусматривать тамбур - шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

7.34 Части зданий, тушение пожара в которых затруднено (технические помещения и этажи, подвальные и цокольные этажи и другие части зданий), следует оборудовать дополнительными средствами, направленными на ограничение площади, интенсивности и продолжительности горения.

8 Тушение пожара и спасательные работы

8.1 Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно–планировочными, инженерно - техническими и организационными мероприятиями.

К ним относятся:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами или специальными;
- устройство наружных пожарных лестниц и обеспечение других способов подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий, в том числе, устройство лифтов для пожарных подразделений - пожарных лифтов;
- устройство противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, пожарных емкостей (резервуаров), а при высоте здания более 28 м, устройство, на сети внутреннего противопожарного водопровода каждой зоны здания, двух выведенных наружу пожарных патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи;
- противоподымная защита путей следования пожарных подразделений внутри здания;
- оборудование здания, в соответствии с требованиями нормативных документов, индивидуальными и коллективными средствами спасения людей;
- размещение на территории поселения или объекта подразделений пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия.

Выбор этих мероприятий зависит от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания.

8.2.1 Проезды и подъезды для основных и специальных пожарных машин следует предусматривать:

- в соответствии с противопожарными требованиями действующих строительных норм и правил;
- к основным эвакуационным выходам из зданий;
- к входам, ведущим к лифтам для пожарных подразделений - пожарным лифтам;
- к открываемым проемам аварийных выходов, расположенных на высоте более 15 м, должен быть обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников, для проведения спасательных работ.

Допускается предусматривать подъезд пожарных автолестниц и автоподъемников, только с одной стороны здания (к продольному фасаду или фасадам - при угловом решении) в случаях:

- оборудования здания всем комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ) согласно п. 8.13;
- при двусторонней ориентации помещений или квартир (при расположении аварийных выходов квартир со стороны подъезда для автолестниц или автоподъемников);

- при устройстве наружных лестниц 3-го типа или наружных пожарных лестниц поэтажно связывающих открытые балконы квартир и помещений до уровня второго этажа со стороны фасада здания не имеющего подъезда.

8.2.2 Ширина проезда, для пожарной техники, должна составлять:

- для зданий высотой менее 12м (3 этажа и менее) - не менее 3,5 м;
- для зданий высотой более 12 м (4 этажа и более) - не менее 6 м.

В общую ширину пожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, сооружению и строению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Минимальный радиус поворота пожарного проезда следует принимать не менее 8,00 м.

Максимальный уклон пожарного проезда следует принимать не более - 30 %.

Минимальная высота пожарного проезда должна быть не менее 4,50 м.

Вдоль проездов для пожарной техники должны устанавливаться знаки «Проезд для пожарной техники. Держать свободным!».

8.2.3 Проезды для пожарной техники, как правило, должны быть сквозными.

Допускается предусматривать тупиковые проезды в следующих случаях:

- длина тупикового проезда не превышает – 30м;
- при длине тупикового проезда от 30м до 100м предусматривается двухпутная дорога шириной не менее 7м;
- при длине тупикового проезда более 100м, тупиковый проезд заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 12 х 12 м.

8.2.4 При проектировании зданий и сооружений, высотой 12 и более метров (4 и более этажей), в том числе со встроенно-пристроенными помещениями, необходимо обеспечить возможность проезда пожарных машин к зданиям и доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любую квартиру или помещение.

Размер площадки для установки автолестницы или автоподъемника должен быть:

- для зданий высотой от 12 м (4 этажа и более) до 28м – 6 м х 12,5м;
- для зданий высотой более 28 м – 8,2 м х 12,5м.

Максимальный уклон площадки для установки автолестниц и автоподъемников должен быть не более 6%.

Площадки для установки пожарных автолестниц или автоподъемников должны выделяться специальной разметкой (попеременно нанесенные красные и белый полосы под углом 30°), и оборудоваться знаком «Место установки пожарной автолестницы. Держать свободным!».

8.2.5 Расстояние от площадки для установки автолестницы или автоподъемника до стены здания или его выступающей консоли, как правило, должно быть от 3м до 10м.

Вдоль фасадов зданий, не имеющих входов, допускается предусматривать полосы шириной 6 м, пригодные для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

8.2.6 Площадка для установки автолестниц и автоподъемников, для зданий выше 28м, должна соответствовать следующим требованиям:

- максимальная масса автомобиля - 50000 кг;

- количество опорных лап автомобиля – 4;
- площадь опирания одной опорной лапы – 0,80 кв.м.

8.2.7 Планировочное решение малоэтажной жилой застройки (до 3 этажей включительно) должно обеспечивать подъезд пожарной техники к зданиям, сооружениям и строениям на расстояние не более 50 м.

Ширину ворот, для въезда пожарной техники, надлежит принимать не менее - 4,5 м.

Сквозные проезды (арки) в зданиях, сооружениях и строениях должны быть шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м и располагаться на расстоянии не более чем 300 м.

Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях, сооружениях и строениях следует располагать на расстоянии не более 100 м один от другого. При примыкании зданий, сооружений и строений под углом друг к другу в расчет принимается расстояние по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами.

8.3.1 Для зданий высотой 10 м и более до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) следует предусматривать выходы на кровлю из лестничных клеток непосредственно или через чердак, за исключением теплого, либо по лестницам 3 - го типа или по наружным пожарным лестницам.

8.3.2 Число выходов на кровлю и их расположение следует предусматривать в зависимости от функциональной пожарной опасности и размеров здания, но не менее чем один выход:

- на каждые полные и неполные 100 м длины здания с чердачным покрытием и не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 м² площади кровли здания с бесчердачным покрытием для зданий классов F1, F2, F3 и F 4;
- по пожарным лестницам через 200 м по периметру зданий класса F 5.

Допускается не предусматривать:

- пожарные лестницы на главном фасаде здания, если ширина здания не превышает 150 м, а со стороны, противоположной главному фасаду, имеется линия противопожарного водопровода;
- выход на кровлю одноэтажных зданий с покрытием площадью не более 100 м².

8.4. В чердаках зданий класса F 1.4 следует предусматривать выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через двери, люки или окна размерами не менее 0,6 х 0,8 м.

Выходы из лестничных клеток на кровлю или чердак следует предусматривать по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2 - го типа размером не менее 0,75 х 1,5 м.

Указанные марши и площадки могут быть стальными, с уклоном не более 2 : 1 и шириной не менее 0,9 м.

В зданиях классов F 1, F 2, F 3 и F 4 высотой до 15 м допускается устройство выходов на чердак или кровлю из лестничных клеток через противопожарные люки 2 - го типа с размерами 0,6 х 0,8 м по закреплённым стальным стремянкам.

8.5 В технических этажах, в том числе, в технических подпольях и технических чердаках, высота прохода в свету должна быть не менее 1,8 м; в чердаках вдоль всего здания - не менее 1,6 м. Ширина этих проходов должна быть не менее 1,2 м. На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, а ширину до 0,9 м.

8.6 В зданиях с мансардами следует предусматривать люки в ограждающих конструкциях пазух чердаков.

8.7 В местах перепада высот кровель (в том числе, для подъема на кровлю светоаэрационных фонарей) более 1 м, как правило, следует предусматривать пожарные лестницы.

Не предусматриваются пожарные лестницы на перепаде высот кровли более 10 м, если каждый участок кровли площадью более 100 м² имеет собственный выход на кровлю, отвечающий требованиям п. 8.3, или высота нижнего участка кровли, определяемая по п. 8.3, не превышает 10 м.

8.8 Для подъема на высоту от 10 до 20 м и в местах перепада высот кровель от 1 до 20 м следует применять пожарные лестницы типа Sv, для подъема на высоту более 20 м и в местах перепада высот более 20 м - пожарные лестницы типа Sr.

Пожарные лестницы должны выполняться из негорючих материалов, располагаться не ближе 1 м от окон и должны быть рассчитаны на их использование пожарными подразделениями.

8.9 Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В случае если лестничные клетки не имеют зазора с минимальной шириной в плане в свету 75 мм, в них предусматриваются сухотрубные стояки, предназначенные для подачи воды в случае пожара.

Сухотрубные стояки для подачи воды в случае пожара должны выполняться в соответствии с требованиями действующих норм.

8.10 В каждом пожарном отсеке зданий класса F 1.1 высотой более 5 м, зданий всех классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 м (за исключением зданий класса F 1.3 без крышной котельной) следует предусматривать лифты для транспортирования пожарных подразделений, отвечающие требованиям норм пожарной безопасности.

Требования к лифтам для транспортирования пожарных подразделений (пожарный лифт):

a) Перед пожарным лифтом и незадымляемой лестничной клеткой должен предусматриваться общий тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, являющейся зоной безопасности:

- в зданиях высотой 50 м и более;

- в медицинских учреждениях со стационаром высотой 4 этажа и более.

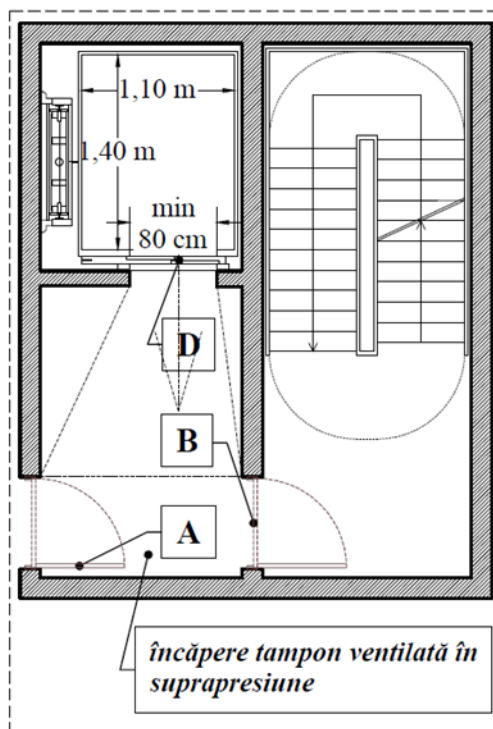
b) Размеры кабины пожарного лифта должны быть не менее 1100 мм в ширину и 1400 мм в глубину, с номинальной грузоподъемностью 630 кг; минимальная ширина в свету дверного проема кабины должна составлять 800 мм.

Для пожарных лифтов предназначенных для эвакуации, транспортировки носилок или кроватей, либо если лифт предусматривается с двумя входами (такое решение, как правило, не рекомендуется), его минимальная грузоподъемность должна составлять 1000 кг, а размеры кабины 1100 мм в ширину и 2100 мм в глубину.

c) Пол в тамбур-шлюзе пожарного лифта должен иметь уклон от двери лифта к двери (или дверям) выхода на этаж не более 1:200, для предотвращения попадания воды в шахту лифта.

d) Шахта лифта должна иметь предел огнестойкости **REI 240** в очень высоких зданиях (выше 75 м) или **REI 180 / REI 120** – в зданиях меньшей высоты.

Данный предел огнестойкости должны иметь шахта лифта, тамбур-шлюз с подпором воздуха и незадымляемая лестничная клетка.



Для зданий высотой менее 75 м должны выполняться следующие условия:

D – дверь EI 120, минимальный свободный размер в свету 80 см;
A – дверь EI₂60-C5S₂₀₀;
B – дверь EI₂ 120-C5S₂₀₀.

Для зданий высотой более или равной 75 м должны выполняться следующие условия:

D – дверь EI 120, минимальный свободный размер в свету 80 см;
A – дверь EI₂90-C5S₂₀₀;
B – дверь EI₂ 120-C5S₂₀₀.

Рисунок 11 - Пожарный лифт, с доступом через тамбур-шлюз, прилегающий к незадымляемой лестничной клетке.

е) Пожарный лифт должен соответствовать требованиям стандарта SM EN 81-72.

При оснащении фасадов зданий подъемными устройствами для ремонта и очистки фасадов указанные устройства должны рассчитываться на использование пожарными подразделениями, в том числе, для спасения людей.

8.11 В зданиях с уклоном кровли до 12 % включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а также в зданиях с уклоном кровли свыше 12 % и высотой до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения на кровле, высотой не менее 0,6м и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Независимо от высоты здания, ограждения высотой не менее 1,2м, следует предусматривать для эксплуатируемых плоских кровель, балконов, лоджий, наружных галерей и открытых наружных лестниц.

8.12 При входе в здание (кроме зданий класса F 1.4) или при въезде на территорию, в доступном для личного состава пожарных подразделений месте или в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (пожарном посту, диспетчерской), должен устанавливаться контрольный прибор дистанционного управления инженерными коммуникациями (отключение подачи в здание или сооружение воды, газа, электроэнергии, тепловой энергии, а также отключение систем вентиляции и кондиционирования воздуха). Прибор должен устанавливаться в шкаф и закрываться на замок. Замочный ключ должен быть универсального типа.

8.13 Система противопожарной защиты (СПЗ) зданий состоит из:

- а)** противодымной защиты;
- б)** внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения;

- с)** лифтов для пожарных подразделений - пожарные лифты;
- д)** автоматической пожарной сигнализации;
- е)** оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей;
- ф)** средств индивидуального и коллективного спасения людей;
- г)** объемно - планировочных и инженерно - технических решений, обеспечивающих своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- h)** обеспечивающих огнестойкость и пожарную опасности конструкций и отделочных материалов;
- и)** устройств, ограничивающих распространение огня и дыма (противопожарных преград, противопожарных отсеков и др.).

Управление системами противопожарной защиты (а, b, с, d, е) должно осуществляться из одного центрального пульта управления.

8.14 Установку наружных пожарных гидрантов следует предусматривать, как правило, надземно вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается установка подземных пожарных гидрантов, расположенных на проезжей части.

Для получения пожарных струй, от внутренних пожарных кранов, с расходом воды до 2,5 л/с, допускается вместо рукавов типа «Plat» устанавливать рукава типа «Semirigid», длиной не более 30 м и рассчитанными на нормативный расход воды.

Для пожарных струй с расходом воды более 2,5 л/с, в каждый шкаф пожарного крана, совместно с рукавами типа «Plat», допускается устанавливать дополнительно рукава типа «Semirigid».

На вводе в здание или объект, для обеспечения расчетного расхода воды для целей пожаротушения, должны устанавливаться счетчики холодной воды, рассчитанные на максимальный расход воды на пожаротушение или счетчики двойного назначения, рассчитанные на минимальный расход воды (для хозяйственных и производственных нужд), и максимальный расход воды на пожаротушение.

Допускается, при технико-экономическом обосновании, установка у счетчика холодной воды, не рассчитанного на максимальный расход воды на пожаротушение, обводной линии с электроприводной задвижкой, открывающейся автоматически одновременно с пуском пожарных насосов, от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов или других автоматических устройств.

Membrii Comitetului tehnic pentru normare tehnică și standardizare în construcții CT-C E(01-03) "Fiabilitatea, siguranța și protecția clădirilor și cobnstrucțiilor" care au acceptat proiectul documentului normativ:

Președinte	Zolotcov Anatolie
Secretar	Tagadiuc Alexandru
Reprezentant MIDR	Cucerca Aliona
Membri	Vieru Dmitrii
	Șevcenco Alexandru
	Gorbatovschi Victor
	Axenti Tudor
	Chircu Sergiu
	Cutia Evgheni

Utilizatorii documentului normativ sînt responsabili de aplicarea corectă a acestuia. Este important ca utilizatorii documentelor normative să se asigure că sînt în posesia ultimei ediții și a tuturor amendamentelor.

Informațiile referitoare la documentele normative (data aplicării, modificării, anulării etc.) sînt publicate în "Monitorul Oficial al Republicii Moldova", Catalogul documentelor normative în construcții, în publicații periodice ale organului central de specialitate al administrației publice în domeniul construcțiilor, pe Portalul Național "e-Documente normative în construcții" (www.ednc.gov.md), precum și în alte publicații periodice specializate (numai după publicare în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, cu prezentarea referințelor la acesta).

Amendamente după publicare:

Indicativul amendamentului	Publicat	Punctele modificate

Ediție oficială

COD PRACTIC ÎN CONSTRUCȚII
NCM E.03.02:2025

” Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”

Tiraj 100 ex. Comanda nr. ____

Tipărit I.P. OATUCL.
str. Independenței, 6/1
www.oatucl.md