P118/1-2025

Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, indicativ P 118/1-2025

Căutare evidențiată: evacuare fum

Export generat la 2026-11-10 02:03

Sursa oficială: https://legislatie.just.ro/Public/FormaPrintabila/00000G34BXUDT2JKDE510AC8CJ7MQ5AZ

Pct. 8.2

CAPITOLUL 8 SISTEME DE CONTROL AL FUMULUI ȘI A GAZELOR FIERBINȚI ÎN CAZ DE INCENDIU 8.1. Dispoziții generale ...

8.2. Evacuarea fumului prin tiraj natural - organizat ...

8.3. Evacuarea fumului prin ventilare mecanică ...

Fragment relevant

Goluri de acces la ascensoare de persoane, de marfă sau la alte mijloace mecanice de transport pe verticală din construcții de producție și/sau depozitare

Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți din construcții de producție și/sau depozitare

Cerințe suplimentare la construcții de producție și/sau depozitare

Fragment relevant

A.10.3.8. DOTAREA CU MIJLOACE DE INTERVENȚIE, SERVICIUL PRIVAT PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

A.10.3.9. EVACUARE FUM (DESFUMARE) ȘI GAZE FIERBINȚI

A.10.3.10. PERFORMANȚE ALE UNOR FUNCȚIUNI (DESTINAȚII) Clădiri existente de locuit

Fragment relevant

A.10.7.4. LIMITAREA PROPAGĂRII FOCULUI ȘI A FUMULUI

A.10.7.5. EVACUARE FUM (DESFUMARE)

A.10.7.6. CĂI DE EVACUARE ÎN CAZ DE INCENDIU

Fragment relevant lit. c)

b) inginerii constructori pentru: asigurarea rezistenței la foc a elementelor cu rol în stabilitatea la incendiu a construcției (stâlpi, pereți portanți, planșee, acoperișuri, scări, balcoane, pasarele etc.), a protecțiilor pasive ale structurilor metalice, din beton, din lemn etc., precum și pentru precizarea temperaturii critice la structurile metalice pentru care trebuie asigurate protecții la acțiunile termice generate de incendii, în baza unor calcule întocmite în conformitate cu eurocodurile; ...

c) inginerii de instalații pentru sistemele, echipamentele și instalațiile proiectate, respectiv: sanitare, pentru gaze, electrice, automatizări, ventilare, climatizare, frigorifice, pentru încălzire și pentru protecție împotriva incendiilor, cum sunt cele pentru detectare, semnalizare și alarmare, pentru stingere cu apă sau alte substanțe speciale, pentru evacuare a fumului și a gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau ventilare mecanică, pentru detectarea gazelor inflamabile etc. ...

(2) Răspunderea pentru veridicitatea datelor furnizate proiectanților revine: a) inginerilor tehnologi pentru stabilirea riscurilor de incendiu aferente proceselor tehnologice și pentru măsurile de reducere/control a riscurilor respective; ...

Fragment relevant

9) Cale de circulație interioară - traseu orizontal/circulație funcțională orizontală destinată circulației într-o încăpere. ...

10) Conducte de control al fumului - conducte utilizate într-un sistem de control al mișcării și/sau reținerii fumului și căldurii. Conductă de evacuare a fumului dintr-un compartiment unic - conductă de control al fumului proiectată pentru a oferi un grad de rezistență la foc pentru utilizare într-un singur compartiment.

Conductă rezistentă la foc de evacuare a fumului multicompartiment - conductă de control al fumului concepută pentru a oferi un grad de rezistență la foc pentru utilizare în mai multe compartimente.

Fragment relevant

Notă: Alternativ prevederilor prezentului normativ, înălțimea ecranelor sistemelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți (pentru structuri nestandardizate sau clădiri unde dimensiunile mari, forma sau configurația fac necesare controlul fumului și/sau conform criteriilor de proiectare sau la solicitarea autorităților competente se cer niveluri de performanță adecvate privind înălțimea stratului de aer fără fum, temperatura din stratul de aer, influențe externe etc.), poate fi diferită, fără a fi mai mică de 50 cm.

Ventilator de evacuare a fumului și căldurii - dispozitiv special conceput pentru a evacua fumul și gazele fierbinți dintr-o construcție în condiții de incendiu.

Ventilator natural de evacuare a fumului și a căldurii (trapă de evacuare fum) - dispozitiv special conceput pentru a scoate fumul și gazele fierbinți din lucrările de construcție prin forța de flotabilitate.

Fragment relevant

de la 1 până la 499

S - etanșeitate la fum (capacitatea unui element de construcție de a reduce sau elimina trecerea gazelor sau a fumului de pe o parte, pe cealaltă parte a sa). S_a ia în considerare etanșeitatea la fum numai la temperatura ambiantă, iar S_200 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 mc/(h●mp).

Notă (în conformitate cu SR EN13501-2): Pentru elemente rezistente la foc trebuie adăugat S la clasificarea de rezistență la foc (de exemplu EI_2 60-S_200). Atunci când nu este relevantă clasificarea de rezistență la foc, elementul trebuie clasificat pur și simplu S. Clasificarea S trebuie determinată în condiții de temperatură ambiantă S_a și/sau temperatură medie S_200 în funcție de clasificarea preconizată.

Fragment relevant

28) 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-s1,d0 rezistente la foc (pereți, planșee și uși rezistente la foc conform prevederilor normativului) și prevăzut cu sistem de control al fumului și gazelor fierbinți (sistem pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu sau cu suprapresiune) conform prevederilor normativului, astfel alcătuit, realizat și echipat încât să nu fie inundat cu fum și afectat de temperatură într-un timp normat. Degajamentul protejat nu se ia în calculul lungimii căii de evacuare. 28.1 Tunel de evacuare - degajament protejat care are ieșire direct la nivelul terenului sau al unor suprafețe exterioare carosabile. Tunelul de evacuare nu se ia în calculul lungimii căii de evacuare. ...

...

29) Densitatea sarcinii termice (q) - potențial calorific total al unei încăperi, spațiu, compartiment de incendiu sau construcții, raportat la aria pardoselii luată în considerare (sarcină termică pe unitatea de suprafață), exprimată în MJ/mp. Determinarea densității sarcinii termice se realizează conform SR 10903-2 Măsuri de protecție contra incendiilor. Determinarea sarcinii termice în construcții. 1. 29.1 Sarcină termică - cantitatea de căldură care poate fi produsă prin arderea completă a tuturor materialelor combustibile conținute într-un spațiu, inclusiv finisajele tuturor suprafețelor laterale. În contextul normativului, termenul este utilizat pentru a desemna energia. Se exprimă în kJ sau MJ.30. Demisol - nivel construit al construcției având pardoseala situată sub nivelul terenului (carosabilului) adiacent cu cel mult jumătate din înălțimea lui liberă- Din perspectiva securității la incendiu, în raport cu prezentul normativ, demisolul se consideră nivel suprateran al construcției atunci când pardoseala lui este situată sub nivelul terenului (carosabilului) înconjurător, cu $h_l \leq 1/2$ h amplasată sub nivelul terenului și se include în numărul de niveluri supraterane. Pe terenurile în pantă, demisolul este considerat nivel suprateran atunci când are îndeplinită condiția de suprateran pe 50% sau mai mult din perimetru (Figura 11). Circulațiile comune din demisol cu funcțiuni tehnice, fără lumină și ventilare naturală, nu se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu ...

Fragment relevant

...

44) Încăpere - unitate specifică construcțiilor, delimitată de pereți și planșee cu performanțe de comportare la foc prevăzute în normativ funcție de destinația acesteia și/sau riscul de incendiu. 1. Încăpere tampon - încăpere de protecție a golurilor de circulație funcțională și de evacuare din pereți, astfel conformată, alcătuită și echipată, încât să corespundă rolului pe care îl are în caz de incendiu (Figura 17). încăperile tampon trebuie prevăzute cu unul din următoarele sisteme: i. cu sisteme mecanice de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți (admisie mecanică de aer și evacuare mecanică de fum); ...

Fragment relevant

56) Parcaj - construcție suprateranã sau subterană închisă sau deschisă, cu unul sau mai multe niveluri, destinată exclusiv parcării autovehiculelor și remorcilor acestora (în care nu se efectuează lucrări de reparații). 1. Parcaj închis - construcție închisă cu pereți exteriori perimetrali și planșeu. ...

2. Parcaj deschis suprateran - construcție deschisă care are goluri permanent deschise pe cel puțin 50% din suprafața pereților exteriori destinată adăpostirii autovehiculelor și remorcilor acestora (în care nu se efectuează lucrări de reparații). La parcajele deschise supraterane evacuarea fumului se asigură prin deschiderile perimetrale existente, în condițiile normativului (golurile de evacuare a fumului dispuse în pereții exteriori se iau în considerare numai pentru adâncimea de maximum 30 m). ...

3. Parcaj suprateran puternic ventilat natural - categorie distinctă a parcajelor deschise supraterane care îndeplinește cumulativ următoarele condiții: i. pe fiecare nivel de parcare, suprafețele libere din pereții laterali deschiși spre exterior sunt amplasate pe cel puțin două fațade opuse și fiecare reprezintă minimum 50% din suprafața totală a fațadei deschise, înălțimea luată în considerare fiind distanța liberă dintre pardoseala finită și plafon; ...

Fragment relevant

79) Scena amenajată - spațiu de joc aferent sălilor de spectacole, cu aria minimă de 150 mp (inclusiv buzunarele și depozitele acesteia), prevăzut cu turn de scenă, cu sau fără trape în pardoseală și echipat cu dispozitive de manevrare a decorurilor. ...

80) Sistem de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți - sistem de limitare a propagării incendiilor în construcții, constituit din dispozitive de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți dispuse în acoperiș sau în treimea superioară a pereților exteriori, precum și ecrane continue verticale dispuse sub planșee sau acoperiș, având și admisii de aer amplasate la partea inferioară a spațiului respectiv. Sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți (SHEVS) - sistem în care componentele sunt selectate în comun pentru a evacua fumul și gazele fierbinți pentru a stabili un strat plutitor de gaze calde deasupra aerului mai rece și mai curat.

Presurizare - controlul fumului folosind diferențe de presiune între spațiul protejat și spațiul neprotejat, cu o presiune mai mare în spațiul protejat.

Articolul 2. alin. (2)

(1) Golurile de circulație din pereții rezistenți la foc de separare a compartimentelor de incendiu (pereți antifoc), se separă prin încăperi tampon protejate.

(2) Încăperile tampon protejate (prevăzute cu sisteme de control al fumului, respectiv ventilate în suprapresiune sau prevăzute cu admisie mecanică de aer și evacuare mecanică de fum), prevăzute în pereții antifoc sau rezistenți la foc, vor îndeplini următoarele condiții: a) rezistența minimă la foc a pereților va fi de minimum EI/REI 60 și a planșeelor REI 60, conform prevederilor din Tabelul 14; ...

b) pentru circulația funcțională și evacuarea utilizatorilor, în pereții încăperilor tampon protejate, este admisă practicarea numai a golurilor strict necesare; ...

Fragment relevant

Pentru limitarea propagării incendiilor în construcții, pentru încăperile sau compartimentele de incendiu care sunt precizate în normativ, este obligatorie prevederea unui sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, realizat conform prevederilor acestuia.

...

2.3.3.3. Planșee rezistente la foc din interiorul compartimentelor de incendiu

Articolul 2. lit. b)

Pentru limitarea dezvoltării efluenților incendiului (fum, gaze fierbinți) și a propagării ușoare a focului în interiorul construcției, după caz, trebuie asigurate sisteme adecvate de protecție, respectiv a unor: a) sisteme de realizare a suprapresiunii diferențiale (conform SR 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 și SR EN 12101-6 - Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 6: Specificații pentru sisteme cu presiune diferențială. Kituri); ...

b) sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, realizate conform prevederilor normativului; ...

c) sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, realizate conform standardelor: 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 ...

Articolul 2. alin. (1)

Articolul 2.4.2.8.

(1) Pentru a împiedica pătrunderea fumului pe căile de evacuare și propagarea incendiilor de la un nivel la altul, scările, indiferent dacă sunt luate sau nu în calcul la evacuare, se separă de restul clădirii prin pereți și planșee alcătuite conform prezentului normativ. În cazul în care nu sunt închise în case de scări, acestea se prevăd pe conturul golului din planșeu cu ecrane continue rezistente la foc minimum DH 60 pentru nivelul I și/sau II de stabilitate la incendiu, și minimum DH 30 pentru celelalte niveluri de stabilitate la incendiu, cu înălțimea de minimum 50 cm (sub planșeu) și 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.

Fragment relevant alin. (5)

(4) Ușile din pereții degajamentelor protejate și ale tunelurilor spre încăperi, trebuie să fie rezistente la foc conform prevederilor normate și conformate astfel încât să nu împiedice evacuarea persoanelor.

(5) Degajamentele protejate precum și tunelurile de evacuare, trebuie prevăzute cu sisteme pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu (sau prevăzute cu suprapresiune între 20 ÷ 80 Pa în funcție de specificul construcțiilor).

(6) Degajamentele protejate și tunelurile (protejate) de evacuare nu se iau în calculul lungimii căii de evacuare.

Articolul 2. alin. (2)

e) EI 15 în construcțiile cu nivelul de stabilitate la incendiu V (acolo unde normativul permite). ...

(2) Atunci când golurile de acces la ascensoarele prevăzute pentru circulația funcțională a persoanelor (valide sau cu dizabilități) debușează în spații ferite de fum (case de scări închise prevăzute cu suprapresiune sau evacuare a fumului, încăperi tampon protejate, degajamente protejate, holuri protejate prevăzute cu admisie de aer și evacuare de fum sau suprapresiune sau coridoare protejate prevăzute cu admisie mecanică de aer și evacuare de fum mecanică sau suprapresiune) nu este necesară prevederea performanțelor de rezistență la foc la golurile de acces prevăzute la alin. (1).

(3) La clădirile înalte, foarte înalte și la cele cu săli aglomerate se respectă dispozițiile specifice.

Articolul 2.

Articolul 2.4.7.3.4.

Alternativ la prevederile Art. 2.4.7.3.2 . și ale Art. 2.4.7.3.3 ., spațiul dintre cei doi pereți ai fațadei duble ventilate, se poate echipa la fiecare nivel cu perdea de apă cu acționare automată și manuală cu durata de funcționare de minimum 60 minute și sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, luând măsurile necesare pentru protejarea acestor instalații la îngheț și intemperii. În această situație, peretele interior trebuie să îndeplinească numai condițiile de rezistență la foc specifice fațadelor simple cu pereți cortină, funcție de tipul clădirii.

Tabelul 20: Separarea orizontală și verticală la un sistem de fațadă dublă Nr. crt.

Articolul 2. alin. (3)

(2) Pot constitui ecrane continue, grinzile structurii care au înălțimea de cel puțin 50 cm sub planșeu, precum și/sau cele cu înălțimea mai mică de 50 cm, dedesubtul cărora se pot realiza ecrane continue cu rezistența la foc conform alin. (1) , astfel încât împreună (grinda și ecranul) să aibă minimum 50 cm.

(3) Circulațiile comune orizontale deschise spre atrium ale funcțiunilor pentru sănătate, cazare, învățământ, comerț, expoziții și altele similare, se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, nefiind admisă ventilarea în suprapresiune. Toate comunicările spațiilor adiacente circulațiilor comune orizontale deschise către atrium, cu funcțiuni pentru sănătate, cazare sau învățământ, vor fi protejate cu uși rezistente la foc minimum conform încadrării, dar nu mai puțin de EI 30-C.

Articolul 2.4.9.6.

Articolul 2. alin. (3)

(2) În galerii, canale sau estacade nu este admisă montarea neseparată a conductelor sau a sistemelor de transport pentru lichide sau gaze al căror amestec poate iniția incendiu sau explozie volumetrică.

(3) Galeriile, canalele și estacadele închise cu aria construită mai mare de 800 mp prin care se transportă materiale sau substanțe combustibile, vor avea asigurate posibilități de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, prin tiraj natural-organizat (minimum 1% suprafață utilă/aerodinamică liberă din aria pardoselii încăperii) sau prin ventilare mecanică. Galeriile, estacadele și pasarelele destinate evacuării utilizatorilor închise și cu lungimi mai mari de 50 m, vor avea asigurate posibilități de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, prin tiraj natural-organizat (minimum 1% suprafață utilă/aerodinamică din aria pardoselii încăperii) sau prin ventilare mecanică.

(4) La intrarea în clădiri a canalelor, galeriilor și estacadelor închise de orice fel, golurile respective se protejează în funcție de natura materialelor din care sunt realizate și a celor transportate, de destinația spațiilor spre care acced și de rolul peretelui în asigurarea securității la incendiu a construcției, cu elemente rezistente la foc active sau pasive de securitate la incendiu minimum EI 60.

Articolul 2. alin. (3)

(2) Coșul de fum situat la mai puțin de 1,50 m în plan orizontal, de coama acoperișului, trebuie să depășească coama cu minimum 50 cm pentru învelitori incombustibile, respectiv 1 m pentru învelitorile combustibile. Coșul de fum amplasat la distanțe mai mari de 1,5 m față de coama acoperișului va avea înălțimea de cel puțin 1 m față de învelitoare. Înălțimea coșului față de terasa acoperișului trebuie să fie de minimum 1 m. Coșurile de fum trebuie să depășească cu minimum 50 cm înălțimea elementelor de supraînălțare a terasei (atice, ziduri antifoc etc.) când sunt situate la mai puțin de 3 m de marginea terasei, respectiv cu minimum 1 m, când sunt situate la peste 3 m de marginea terasei. Înălțimea minimă de amplasare a coșului "ventuză" față de zona pietonală este de minim 1,80 m.

(3) Pentru centralele termice amplasate la ultimul nivel sau pe terasa clădirii, se recomandă utilizarea cazanelor cu suprapresiune în camera de ardere, care necesită pentru evacuarea gazelor de ardere coșuri de fum cu înălțimi reduse.

(4) În bucătăriile în care puterea termică nominală totală (însumată) a aparatelor de preparare a hranei sau de încălzire a produselor alimentare depășește 20 kW, este obligatorie îndeplinirea următoarelor condiții: a) hotele, conductele de evacuare și în general, dispozitivele de captare a căldurii trebuie să fie realizate din materiale din clasa de reacție la foc A1; ...

Fragment relevant lit. g)

f) în centralele termice amplasate pe terasa clădirii se pot utiliza cazane funcționând cu combustibil gazos și lichid cu condiția limitării stocului de combustibil la valoarea echivalentă rezervorului de zi, cu capacitate de maximum 2 mc; rezervorul de combustibil lichid de consum zilnic nu se montează deasupra cazanelor, ci lateral, la o distanță de cel puțin 2,50 m de injectoare și nu pe direcția eventualelor rateuri de gaze sau pe direcția de evacuare a gazelor de ardere, la deschiderea clapetelor de explozie; ...

g) pentru centralele termice amplasate pe terasa clădirii se recomandă utilizarea cazanelor cu suprapresiune în camera de ardere care necesită pentru evacuarea gazelor de ardere coșuri de fum cu înălțimi reduse. ...

(6) Golurile de comunicare funcțională cu restul construcției a încăperilor menționate la alin. (1) ÷ (4) , se protejează cu uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum EI_2 15-C5S_200 cu deschidere în exteriorul încăperii.

Articolul 2. alin. (3)

(2) La clădirile cu înălțimi diferite, în cazul în care încăperea centralelor de ventilare sau climatizare sau unitățile exterioare sunt amplasate pe acoperișul clădirii mai joase, acestea trebuie să fie dispuse la o distanță de cel puțin 4 m față de pereții exteriori ai clădirii mai înalte, dacă în aceștia sunt prevăzute goluri. În situația în care nu se poate respecta distanța de 4 m, golurile menționate anterior se protejează cu elemente EI_2 60-C2S_a, iar peretele în care sunt dispuse golurile va fi rezistent la foc minim REI/EI 60 (A1 sau A2-s1,d0) pe o zona de minim 8 m măsurată pe verticală și orizontală de la conturul exterior al centralelor/agregatelor de ventilare și climatizare sau încăperea centralelor de ventilare sau climatizare trebuie să aibă pereți rezistenți la foc de cel puțin REI/EI 60 (A1 sau A2- s1,d0), golurile din acești pereți să fie protejate cu elemente EI_2 60-C2Sa, iar acoperișul trebuie să aibă rezistența la foc de minimum REI 60 și învelitoare A1, A2-s1,d0 sau B-s1,d0.

(3) Ventilatoarele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți trebuie să fie instalate în una din următoarele variante: a) la exteriorul clădirii, conform prevederilor de la capitolul dedicat din normativ; ...

b) în cazuri excepționale într-un spațiu tehnic, separat de restul construcției prin elemente de construcție din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 cu pereți EI 60 și planșee rezistente la foc REI 60; ușa de acces în încăpere trebuie să fie EI 60-C3S_a atunci când tubulatura este etanșă sau rezistentă la foc 30 sau 60 de minute (mono sau multi). Atunci când se prevăd tubulaturi diferite, spațiul tehnic trebuie separat de restul construcției prin elemente de construcție din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 cu pereți EI 120 și planșee rezistente la foc REI 60; ușa de acces în încăpere trebuie să fie EI 60-C3S_a. ...

Articolul 2. alin. (2)

(1) Camerele de pubele ale compactoarelor și ale crematoriilor pentru deșeuri uscate și umede, se separă față de restul construcției, cu elemente de construcție verticale și orizontale clasa de reacție la foc A1, rezistente la foc minimum EI/REI 180 pentru pereți și REI 90 pentru planșee iar golul de acces din construcție va fi protejat cu ușă rezistentă la foc și etanșă la fum EI_2 90-C5S_200. Fac excepție situațiile precizate în normativ, în care comunicarea este admisă numai prin încăperi tampon protejate, alcătuite corespunzător și ventilate în suprapresiune.

(2) Camerele de pubele și camerele compactoarelor pentru deșeuri uscate și umede cu suprafața utilă mai mare de 36 mp vor avea asigurată evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat (minimum 1% suprafață utilă/aerodinamică liberă din aria pardoselii încăperii pentru evacuarea fumului, prin trape verticale sau orizontale) sau prin ventilare mecanică, conform prevederilor normativului.

(3) La clădirile înalte și foarte înalte golurile de acces din clădire se prevăd cu încăperi tampon protejate, ventilate în suprapresiune, având uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum EI_2 60- C3S_200, iar camerele de pubele se separă de restul construcției cu pereți rezistenți la foc minimum EI/REI 180 și planșee minimum REI 120, clasa de reacție la foc A1.

Fragment relevant alin. (3)

EI_2 20 (cu excepția celor din clădirile de locuit)

(3) Încăperile de depozitare din clădiri civile cu aria utilă mai mare de 36 mp și sarcina termică mai mare de 105 MJ/mp de incendiu se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat (trape orizontale sau verticale), va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

Articolul 2.4.16.3.

Fragment relevant alin. (4)

(3) Pereții și planșeele care separă încăperile de depozitare, camerele tehnice, anexele tehnico- sociale, laboratoarele și atelierele anexă față de încăperile cu riscuri foarte mari de incendiu, trebuie să reziste la incendiu funcție de densitatea sarcinii termice (q) și după caz și la explozie volumetrică, iar golurile de comunicare strict funcționale din pereți se prevăd cu încăperi tampon protejate, ventilate în suprapresiune și prevăzute cu uși rezistente la foc și etanșe la fum EI_2 90-C3S_200.

(4) Încăperile de depozitare cu aria utilă mai mare de 36 mp și sarcina termică mai mare de 105 MJ/mp se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafață utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică se respectă prevederile prezentului normativ și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

Articolul 2.4.16.4.

Fragment relevant alin. (3)

(3) În clădirile civile care nu sunt înalte și foarte înalte, precum și în cele de producție și/sau depozitare se admite depozitarea a maximum 10 mc de combustibil lichid necesar folosirii în centrala termică din clădire (combustibil lichid ușor, motorină, păcură). Depozitarea se face, obligatoriu, în încăperi separate de restul clădirii prin pereți, uși și planșee realizate conform prevederilor normate. Se prevăd praguri pentru evitarea împrăștierii lichidelor revărsate în caz de avarie, asigurarea golirii rapide și instalații de semnalizare și stingere a incendiului. La aceste încăperi nu se prevăd dispozitive pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu și nici panouri de deburare (de decomprimare pentru explozie).

Articolul 2.4.16.6.

(1) În încăperea centralei termice din orice construcție, se poate amplasa un rezervor de zi pentru lichid combustibil necesar arderii, cu capacitatea de maximum 2 mc, montat în lateralul cazanelor, la o distanță de cel puțin 2,50 m de injectoare și nu deasupra cazanelor sau pe direcția eventualelor rateuri de gaze sau pe direcția de evacuare a gazelor de ardere, la deschiderea clapetelor de explozie.

Articolul 2. lit. b)

La clădirile de locuit cu trei sau mai multe niveluri supraterane, precum și la alte funcțiuni civile, de producție și depozitare, prin amplasarea panourilor fotovolaice se va asigura (Figura 54): a) un perimetru liber de cel puțin 1 m lățime în jurul marginilor acoperișului; ...

b) distanța minimă de 2,5 m în jurul luminatoarelor, a trapelor de ventilare sau de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, precum și a altor străpungeri din acoperiș; ...

c) distanța minimă de 4,00 m față de pereții rezistenți la foc de separare a compartimentelor de incendiu (pereți antifoc); ...

Articolul 2. alin. (6)

(5) Pentru toate încăperile și compartimentele de depozitare a bateriilor cu litiu-ion trebuie prevăzute sisteme de detectare a fumului (detecție de fum și monoxid de carbon (CO)), inclusiv (recomandabil) conform normativului de profil, sisteme de stingere prin inundare.

(6) Pentru toate încăperile și compartimentele de depozitare a bateriilor cu litiu-ion trebuie prevăzute sisteme de evacuare a fumului.

Articolul 2.4.19.5.

Articolul 2. alin. (2)

(1) În construcții, compartimente de incendiu și încăperi, vor fi asigurate căi de evacuare a utilizatorilor, prin care aceștia, în caz de incendiu, să poată ajunge în exteriorul clădirii, la nivelul terenului sau al unor suprafețe carosabile, pe distanța normată și în condiții de securitate. Pentru persoanele care nu se pot evacua singure (definite conform terminologie: copii de vârstă preșcolară, bătrâni, bolnavi sau persoane cu dizabilități/handicap), se asigură condiții de evacuare asistată, conform prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice.

(2) În condițiile și pe distanța normată de evacuare, calitatea neviciată a aerului pe căile de evacuare a utilizatorilor se asigură prin efectul conjugat al măsurilor de stabilitate la incendiu, de limitare a propagării incendiilor și, după caz, al celor de evacuare a fumului în caz de incendiu.

Fragment relevant

(5) Prin excepție de la alin. (4) , pe căile comune de evacuare orizontale (coridoare, holuri) se admite prevederea: a. elementelor de mobiler fix, realizate din materiale incombustibile, cu respectarea gabaritelor minime necesare evacuării, rezultate din calcul sau din prevederile specifice; ...

b. elementelor de mobiler fix, realizate din materiale combustibile atunci când respectă clasele de reacție la foc specificate în raport cu nivelurile de stabilitate la incendiu al construcției, în condițiile în care aportul caloric pe care aceste obiecte de mobilier îl aduc nu generează densitatea sarcinii termice mai mare de 105 MJ/mp în incinta spațiului în care sunt amplasate, și cu obligativitatea amplasării acestora exclusiv în coridoare sau holuri (inclusiv lobby) ventilate în suprapresiune sau prevăzute cu admisie mecanică și evacuare mecanică de fum. ...

(6) Obiectele de mobilier din materiale combustibile prevăzute la alin. (5) lit. (b) pot fi utilizate în raport cu nivelurile de stabilitate la incendiu astfel: – minimum clasa de reacție la foc D-s2,d0 sau a căror finisaje îndeplinesc criteriile de performanță la foc minim K_2 10 (la nivelul IV și/sau nivelul V de stabilitate la incendiu); ...

Articolul 2. alin. (2)

(1) Scările interioare de evacuare a utilizatorilor clădirilor se recomandă să fie iluminate natural, iar atunci când nu este posibil tehnic, se prevăd cu iluminat artificial, realizat corespunzător prevederilor reglementărilor tehnice de specialitate.

(2) Casele de scări, inclusiv cele luminate și ventilate natural prin ferestre cu ochiuri mobile dispuse pe fiecare nivel, se prevăd în mod obligatoriu cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți (trape orizontale sau verticale prin care se evacuează fumul și gazele fierbinți direct în exterior) sau cu sisteme cu presiune diferențială SPD. Casele de scări luminate și ventilate natural prin ferestre cu ochiuri mobile dispuse pe fiecare nivel, se prevăd cu evacuare a fumului și a gazelor fierbinți prin trape verticale amplasate în treimea superioară a pereților exteriori de la ultimul nivel al casei de scară sau prin trape orizontale și admisie de aer conform prevederi normate, cu acționare manuală de la fiecare nivel, de la accesul principal și de la încăperea Serviciului Privat de Pompieri, după caz, și cu acționare automată dacă construcția este prevăzută cu instalație de detectare, semnalizare și alarmare incendii.

Articolul 2.5.6.1.3.

Articolul 2. lit. d)

c) 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; ...

d) prin degajament protejat (coridor, tunel de evacuare) cu lungimea de maximum 200 m, prevăzut cu sistem pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu sau 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). Atunci când elementele care au rezistențe la foc se regăsesc în destinațiile specifice detaliate în normativ, alcătuirea degajamentului protejat va îndeplini condițiile de performanță cele mai severe prevăzute în normativ pentru respectivele funcțiuni. Golurile de circulație funcțională și de evacuare din pereții degajamentului, se protejează cu uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum EI_2 90-C5S_200 spre încăperile cu densitatea sarcinii termice (q) mai mare de 840 MJ/mp, cu uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum EI_2 60-C5S_200 spre încăperile cu densitatea sarcinii termice (q) mai mare de 420 MJ/mp și cu uși rezistente la foc și etanșe la fum EI_2 30- C5S_a spre încăperile cu densitatea sarcinii termice (q) mai mică de 420 MJ/mp. Atunci când elementele de separare a golurilor de circulație funcțională și de evacuare din pereții degajamentului, se regăsesc în destinațiile specifice detaliate în normativ, se asigură cele mai severe măsuri de protecție normate. ...

(2) Atunci când sunt obligatorii minimum două căi de evacuare a utilizatorilor construcției, se asigură ieșiri distincte, separate, ale acestora spre exterior.

Fragment relevant alin. (1)

(1) Scările exterioare deschise pot înlocui 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 (R 30 la clădiri înalte și/sau foarte înalte și R 60 la clădiri foarte înalte cu înălțimea ≥ 125 m), respectă prevederile referitoare la dimensionarea scărilor de evacuare și sunt protejate de fumul și radiațiile termice ale incendiilor din construcție și vecinătăți.

(2) Scările de evacuare exterioare deschise pot fi amplasate la distanță de minimum 3 m față de goluri sau vitrări ale pereților construcției, și se pot alipi de porțiuni pline ale pereților clădirii, pe cel mult trei laturi.

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

Articolul 3. alin. (1)

Articolul 3.1.4.5.

(1) Accesul la ascensoarele prevăzute pentru transportul persoanelor cu căruciorul sau a persoanelor cu dizabilități, care pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu la nivelurile supraterane ale clădirilor civile cu înălțime obișnuită, se asigură prin: – uși de palier (ale ascensoarelor) rezistente la foc EI 60 atunci când debușează în spații ferite de fum (degajamente protejate sau coridoare protejate prevăzute cu suprapresiune sau admisie de aer și evacuare de fum mecanică); în acest caz spațiile în care debușează ușile de palier ale ascensoarelor trebuie să fie prevăzute cu pereți clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, rezistenți la foc minimum EI/REI 60 și uși minimum EI_2 30-C5S_200; ...

– realizarea unor încăperi tampon ventilate în suprapresiune, prevăzute cu uși etanșe la foc și la fum E 30-C5S_200 către circulațiile comune orizontale și uși rezistente la foc EI 60 la ușile ascensoarelor; în acest caz încăperea tampon ventilată în suprapresiune trebuie să fie prevăzută cu pereți clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, rezistenți la foc minimum EI/REI 60. ...

Articolul 3.

8

Notă Tabelul 56: La clădirile de locuit care nu sunt săli aglomerate, clădiri înalte sau clădiri foarte înalte și compartimentele de incendiu prevăzute cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală și echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor și sisteme de evacuare a fumului din circulațiile comune orizontale (coridoare/holuri) și casele de scări, lungimile normate de evacuare a utilizatorilor se pot majora cu 25%.

Articolul 3.2.1.13.

Articolul 3. alin. (1)

Articolul 3.2.3.5.

(1) La clădirile și spațiile pentru comerț supraterane, cu înălțimi obișnuite și capacitatea maximă simultană mai mare de 200 utilizatori (persoane), este obligatorie evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică. Spațiile comerciale cu mai mult de 50 de utilizatori amenajate în subsolurile clădirilor supraterane precum și căile de evacuare aferente acestora se prevăd obligatoriu cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu.

Fragment relevant alin. (2)

(2) Suprafața aerodinamică liberă a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din aria încăperii supraterane care se prevede cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu și minimum 2% la încăperile situate în subteran.

(3) Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și ale reglementărilor tehnice specifice.

Articolul 3.2.3.6.

Fragment relevant alin. (1)

(1) La spațiile de vânzare din clădiri de comerț menționate la Art. 3.2.3.5. (1) la care evacuarea fumului nu se poate face direct din rezervorul de fum (sau incendiul este într-o încăpere adiacentă spațiului care conține rezervorul sau este sub un mezanin închis în același spațiu), echipate cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, instalații de evacuare a fumului și instalații de stingere tip sprinkler, se admite înlocuirea pereților rezistenți la foc dintre spațiile de vânzare (cu excepția celor menționate la Art. 2.4.16.2. , Art. 3.2.3.6 . și Art. 3.2.3.7.) cu ecrane continui, având înălțimea egală cu aceea a rezervorului de fum, dar minimum 1 m (fumul din rezervorul de fum trebuie să nu se extindă la zonele de fum învecinate), care trebuie să fie: – DH 90 - în construcțiile civile de comerț supraterane cu înălțimi obișnuite, cu nivelul de stabilitate la incendiu I; ...

– DH 60 - în construcțiile civile de comerț supraterane cu înălțimi obișnuite, cu nivelul de stabilitate la incendiu II și/sau III; ...

– DH 30 - în construcțiile civile de comerț supraterane cu înălțimi obișnuite, cu nivelul de stabilitate la incendiu IV. ...

Articolul 3.

(c) "h" - Cota ultimului planșeu accesibil/ folosibil al construcției, față de nivelul de referință. ...

(d) La clădirile de comerț echipate cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți și instalații de stingere tip sprinkler se admite înlocuirea pereților și ușilor rezistente la foc a coridoarelor cu un sistem similar celui de protecție a golurilor în planșee alcătuit din sprinklere și ecrane DH 60 minimum 1 m, în condițiile în care se realizează evacuarea fumului și din spațiile adiacente coridorului. ...

(e) În cazul pereților vitrați cu profil metalic care separă coridoarele de încăperile adiacente nu se ia în considerare clasa de reacție la foc. ...

Fragment relevant

(c) "h" - Cota ultimului planșeu accesibil/folosibil al construcției, față de nivelul de referință. ...

(d) La clădirile de comerț echipate cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți și instalații de stingere tip sprinkler se admite înlocuirea pereților și ușilor rezistente la foc a holurilor cu un sistem similar celui de protecție a golurilor în planșee alcătuit din sprinklere și ecrane DH 90 având înălțimea egală cu aceea a rezervorului de fum, dar minimum 1 m, în condițiile în care se realizează evacuarea fumului și din spațiile adiacente coridorului. ...

(e) În cazul pereților vitrați cu profil metalic care separă holurile de încăperile adiacente nu se ia în considerare clasa de reacție la foc. ...

Fragment relevant alin. (4)

(4) Atunci când golurile de acces la ascensoarele de persoane, precum și la ascensoarele prevăzute pentru transportul bolnavilor cu patul cu rotile, cu targa sau cu căruciorul sau a persoanelor cu dizabilități din construcțiile civile de sănătate obișnuite, debușează în spații ferite de fum (case de scări închise prevăzute cu suprapresiune sau evacuare a fumului, încăperi tampon protejate, degajamente protejate sau coridoare protejate prevăzute cu admisie de aer și evacuare de fum sau suprapresiune) nu este necesară prevederea performanțelor de rezistență la foc la golurile de acces prevăzute la alin. (3) .

(5) Ascensoarele pentru transportul bolnavilor cu patul cu rotile, cu targa sau cu căruciorul sau a persoanelor cu dizabilități, care pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu, se prevăd în cazurile stabilite în normativ și în reglementările tehnice specifice, obligatoriu la clădiri de sănătate cu persoane care nu se pot evacua singure (definite conform terminologie).

(6) În clădiri civile de sănătate cu înălțime obișnuită, ascensoarele pentru transportul bolnavilor cu targa sau cu căruciorul sau a persoanelor cu dizabilități, pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu, atunci când respectă simultan următoarele condiții: a) sunt prevăzute cu puț propriu, echipat cu instalație în suprapresiune, separat de restul construcției cu pereți clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 rezistenți la foc minimum EI/REI 90 și planșee clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 rezistente la foc minimum REI 90; ...

Fragment relevant alin. (4)

– maximum 50 mp, cu condiția ca aria construită a încăperilor de tip open space să fie de maximum 25% din cea a ariei construite a nivelului respectiv pentru construcții de sănătate încadrate în nivelul V de stabilitate la incendiu. ...

(4) La construcțiile de sănătate cu înălțimi obișnuite, echipate cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, cu sisteme sau instalații de evacuare a fumului și instalații de stingere tip sprinkler, se admite majorarea ariilor construite ale grupărilor de încăperi prevăzute la alin. (3) cu 25%.

Articolul 3. alin. (3)

(2) Finisajele, tratamentele și izolațiile termice și fonice din spațiile accesibile utilizatorilor trebuie să aibă clasa de reacție la foc minimum C-s1,d0.

(3) Limitarea propagării fumului în spațiile, încăperile, coridoarele și scările de evacuare, se asigură prin prevederea unor elemente despărțitoare verticale și orizontale (pereți EI sau REI, după caz, planșee REI), alcătuite și dimensionate conform prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice, protejându-se corespunzător golurile de circulație funcțională și de evacuare din acestea.

(4) În spațiile accesibile copiilor preșcolari și a celor din învățământul primar și secundar este admisă utilizarea numai a elementelor de construcție, a materialelor, a finisajelor, panourilor de tâmplărie (uși și ferestre interioare și exterioare), tratamentelor și izolațiilor termice și fonice clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 sau B-s1,d0, cu excepția panourilor de tâmplărie (uși, ferestre) metalice sau din lemn cu vitraj de sticlă.

Articolul 3.

10

Notă Tabelul 81: La clădirile de cult care nu sunt săli aglomerate, clădiri înalte sau clădiri foarte înalte, dar sunt echipate cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, instalații automate de stingere a incendiilor și sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți, lungimile normate de evacuare a utilizatorilor se pot majora cu 25%.

Articolul 3.2.8.6.

Articolul 3.

15

Notă Tabelul 84: La construcțiile care nu sunt săli aglomerate, clădiri înalte sau clădiri foarte înalte, dar sunt echipate cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, instalații automate de stingere a incendiilor și sisteme de control al fumului și gazelor fierbinți, lungimile normate de evacuare a utilizatorilor din circulațiile comune orizontale, holuri și coridoare, și case de scări se pot majora cu 25%.

Articolul 3.2.9.7.

Fragment relevant alin. (7)

(6) Este interzis să se prevadă una sau două trepte izolate pe circulațiile de evacuare spre scări sau ieșiri în exterior.

(7) Scările de evacuare din porțiunile subterane închise se prevăd cu sistem independent de evacuare a fumului în caz de incendiu.

Articolul 3.2.11.9.

Articolul 3. lit. c)

b) distanța maximă până la o ieșire de evacuare a utilizatorilor nu trebuie să depășească 40,0 m; ...

c) atunci când parcajul este echipat cu sistem de evacuare a fumului prin ventilare mecanică, se va asigura evacuareа unui volum de 900 mp/oră pe fracțiuni (tronsoane) de 5,00 m din lungimea tunelului, valoare ce se poate reduce la 600 mp/oră pe fracțiuni de 5,00 m din lungimea tunelului, dacă parcajul este echipat cu instalație automată de stingere a incendiilor tip sprinkler; ...

d) să fie prevăzut iluminat de siguranță; ...

Articolul 3. alin. (1)

Articolul 3.2.11.21.

(1) La parcajele supraterane închise, pentru mai mult de 10 autoturisme, evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu se realizează potrivit prevederilor Normativului de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme, indicativ NP 127:2009.

(2) Parcajele închise pentru autoturisme, cu capacitatea mai mare de 5 locuri de parcare, dar maxim 10 locuri, trebuie să aibă realizată evacuarea fumului și a gazelor fierbinți produse în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, asigurând o arie aerodinamică liberă de 1% din suprafața utilă a parcajului, sau prin ventilare mecanică.

Articolul 3. lit. c)

b) instalații de stingere a incendiilor cu apă; ...

c) instalații de evacuare a fumului prin ventilare mecanică; ...

d) mijloace destinate alertării utilizatorilor; ...

Articolul 4. alin. (3)

(2) Spațiile de vânzare cu densitatea sarcinii termice (q) mai mare sau egală de 840 MJ/mp (cu risc mare sau foarte mare de incendiu) sunt admise doar dacă sunt separate conform Tabelul 90 (de delimitare cu pereți, planșee și uși sau încăperi tampon ventilate în suprapresiune, neadmițându- se excepții). Spațiile de vânzare cu densitatea sarcinii termice peste 2.940 MJ/mp nu sunt admise.

(3) La spațiile de vânzare cu densitatea sarcinii termice (q) mai mică de 840 MJ/mp din clădiri înalte se admite înlocuirea pereților rezistenți la foc dintre spațiile de vânzare către circulații comune orizontale (coridoare și holuri) prevăzute cu sisteme mecanice independente de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți, cu ecrane continui DH 90 amplasate la marginea elementelor de rezistență către circulații comune orizontale, având înălțimea egală cu aceea a rezervorului de fum, dar minimum 1 m (fumul din rezervorul de fum trebuie să nu se extindă la zonele de fum învecinate din circulații).

(5) Pereții rezistenți la foc dintre spațiile de vânzare cu risc mare și foarte mare de incendiu și circulațiile comune orizontale de evacuare (coridoare și holuri) din construcțiile civile de comerț supraterane înalte, trebuie să respecte Tabelul 90, dar minimum EI/REI 180 și, după caz, cu planșee rezistente la foc minimum REI 120, iar golurile de circulație funcțională și de evacuare din acești pereți se protejază cu elemente de închidere rezistente la foc și etanșe la fum minimum EI_2 90-C5S_200.

Articolul 4. alin. (1)

Articolul 4.1.4.8.

(1) Încăperile de depozitare cu densitatea sarcinii termice peste 420 MJ/mp, se separă de restul clădirii înalte, cu pereți rezistenți la foc și planșee rezistente la foc clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, respectiv goluri funcționale conform precizărilor din Tabelul 90. Cele cu risc mare sau foarte mare de incendiu, se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice.
Tabelul 90: Condiții minime de separare a încăperilor de depozitare cu densitatea sarcinii termice ≥ 420 MJ/mp din clădirile civile supraterane înalte

ÎNCĂPERI DE DEPOZITARE

Fragment relevant

Încăperile cu destinație de depozitare cu densitatea sarcinii termice mai mare de 210 MJ/mp și mai mică de 420 MJ/mp vor avea pereții EI/REI 60 și ușile din acestea vor fi EI_2 30-C3S_200.

Încăperile de depozitare cu aria utilă mai mare de 36 mp și sarcina termică mai mare de 105 MJ/mp se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

Articolul 4.1.4.9.

Articolul 4. alin. (3)

(2) Comunicarea funcțională între rampele scărilor subterane și rampele scărilor supraterane, se poate asigura printr-o ușă rezistentă la foc și etanșă la fum EI_2 90-C5S_200, dispusă la parter sau palierul intermediar dintre parter și primul nivel al subsolului, cu deschidere în sensul de evacuare.

(3) Dacă nu există comunicare între rampa subterană și cea supraterană, golul de ieșire în holul de la parter al rampei subterane se protejază cu ușă rezistentă la foc și etanșă la fum minimum EI_2 90-C5S_200, cu deschidere în sensul de evacuare.

Articolul 4.1.5.11.

Fragment relevant alin. (3)

(3) La spațiile de vânzare cu densitatea sarcinii termice (q) mai mică de 840 MJ/mp din clădiri foarte înalte, se admite înlocuirea pereților rezistenți la foc dintre spațiile de vânzare către circulații comune orizontale (coridoare și holuri) prevăzute cu sisteme mecanice independente de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți, cu ecrane continui DH 120, amplasate la marginea elementelor de rezistență către circulații comune orizontale, având înălțimea egală cu aceea a rezervorului de fum, dar minimum 1 m (fumul din rezervorul de fum trebuie să nu se extindă la zonele de fum învecinate din circulații).

(4) Pereții rezistenți la foc dintre spațiile de vânzare cu risc mare de incendiu și circulațiile comune orizontale de evacuare (coridoare și holuri) din construcțiile civile foarte înalte, trebuie să respecte Tabelul 96, dar minimum EI/REI 180 și, după caz, cu planșee rezistente la foc minimum REI 120, iar golurile de circulație funcțională și de evacuare din acești pereți se protejază cu elemente de închidere rezistente la foc minimum EI_2 90-C5S_200.

Articolul 4.2.3.6.

Articolul 4.

Articolul 4.2.4.8.

Încăperile de depozitare cu densitatea sarcinii termice peste 420 MJ/mp (încadrate în risc mijlociu) sau densitatea sarcinii termice 420 MJ/mp ≤ q < 840 MJ/mp) și încăperile cu densitatea sarcinii termice mai mare sau egală cu 840 MJ/mp (încadrate în risc mare) sau densitatea sarcinii termice 840 MJ/mp ≤ q < 1.680 MJ/mp se separă de restul clădirii foarte înalte cu pereți rezistenți la foc și planșee rezistente la foc, clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, respectiv goluri funcționale conform prevederilor din Tabelul 94 și se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice.

Fragment relevant

Încăperile cu risc foarte mare de incendiu sau risc de explozie volumetrică nu se admit în compartimentele clădirii foarte înalte, cu excepția celor permise prin alte reglementări specifice. La activitățile permise cu risc de explozie volumetrică dispuse tehnic sau funcțional la toate nivelurile construcției (inclusiv pe terasa ultimului nivel al construcției civile foarte înalte), este obligatorie asigurarea măsurilor corespunzătoare de compartimentare către alte spații și funcțiuni cu elemente rezistente la foc și explozie volumetrică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice aplicabile. (de exemplu centrale termice amplasate pe clădiri). În construcțiile civile înalte nu este admisă manipularea, prelucrarea sau depozitarea materialelor și substanțelor cu risc de explozie volumetrică, precum și amplasarea atelierelor în care se utilizează astfel de materiale, cu excepția celor stabilite prin reglementări specifice (laboratoare, farmacii, spitale etc.). Încăperile cu densitatea sarcinii termice peste 1.680 MJ/mp nu sunt admise.

Încăperile de depozitare cu aria utilă mai mare de 36 mp și sarcina termică mai mare de 105 MJ/mp se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/ sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

Articolul 4.2.4.9.

Articolul 4. alin. (3)

(2) Comunicarea funcțională între rampele scărilor subterane și rampele scărilor supraterane, se poate asigura printr-o ușă rezistentă la foc și etanșă la fum EI_2 120-C5S_200, dispusă la parter sau palierul intermediar dintre parter și primul nivel al subsolului, cu deschidere în sensul de evacuare.

(3) Dacă nu există comunicare între rampa subterană și cea supraterană, golul de ieșire al rampei subterane în holul de la parter se protejază cu ușă rezistentă la foc și etanșă la fum EI_2 120-C5S_200, cu deschidere în sensul de evacuare.

Articolul 4.2.5.11.

Fragment relevant alin. (2)

(2) Evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu din casele de scări supraterane închise, precum și din încăperile tampon ale acestora, se asigură prin tiraj natural organizat sau acestea se pun în suprapresiune. Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu din casele de scări subterane închise și la încăperile tampon ale acestora, se asigură numai prin tiraj natural organizat, sau acestea se pun în suprapresiune.

(3) Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu, din casele de scări închise și din circulațiile comune orizontale subterane, se asigură separat față de cele ale nivelurilor supraterane.

...

Articolul 4. alin. (4)

(3) Vestiarele, birourile, amfiteatrele și sălile de întruniri din clădirile administrative, de învățământ, sănătate, sport, cultură, turism, cult etc., pot avea căi de evacuare comune cu cele ale clădirii în care sunt situate.

(4) Sălile aglomerate (inclusiv cele comasate într-o clădire cu altă destinație), pot comunica cu porțiunile comune ale clădirii în care sunt dispuse, prin goluri de circulație funcțională și de evacuare, protejate cu uși rezistente la foc și etanșe la fum minimum EI_2 30-C5S_200.

Articolul 4.3.2.4.

Articolul 4. alin. (1)

Articolul 4.3.4.1.3.

(1) Sălile aglomerate cu orice destinație, precum și încăperile de depozitare aferente acestora cu aria utilă mai mare de 36 mp și sarcina termică mai mare de 105 MJ/mp, se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/ aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafață pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

(2) Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural - organizat, va fi cel puțin 1% din aria sălii aglomerate.

Articolul 4. alin. (1)

Articolul 4.3.4.2.7.

(1) Scenele cu suprafața mai mare de 150 mp și buzunarele acestora cu înălțimea mai mare de 10 m, vor avea asigurată evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, cu dispozitive (opace sau transparente) de evacuare a fumului amplasate la partea superioară a scenei (deasupra grătarelor), cu suprafața utilă/aerodinamică liberă totală, de minimum 5% din aria pardoselii sau prin ventilare mecanică.

(2) Dispozitivele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu din scenele cu suprafața mai mare de 150 mp și buzunarele acestora, vor fi cu acționare automată și acționări manuale din locuri ușor accesibile și de la serviciul pentru situații de urgență constituit conform reglementării tehnice specifice.

Fragment relevant

10

Notă Tabelul 110: Traseele de evacuare prin foaiere, holuri și windfanguri ale sălii aglomerate nu se iau în considerare la stabilirea lungimii de evacuare normată, dacă foaierele și holurile au asigurate minim condițiile de securitate la incendiu stabilite pentru sala aglomerată respectivă, inclusiv sisteme de evacuare a fumului.

Articolul 4.3.5.10.

Articolul 4. alin. (1)

Articolul 4.3.5.19.

(1) Circulațiile comune orizontale care nu au ferestre directe spre exterior (amplasate în fațade, la mai puțin de 30 m față de orice punct din circulații), se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu sau se presurizează.

(2) Casele de scări se prevăd în mod obligatoriu cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți (cu evacuare natural-organizată prin trape și admisie de aer conform prevederi normate) sau cu sisteme cu presiune diferențială SPD.

Articolul 5. alin. (1)

Articolul 5.5.7.

(1) Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu, din clădirile și încăperile civile subterane este obligatorie, prin sisteme independente, la: a) încăperile și căile lor de evacuare în care se pot afla simultan mai mult de 50 de utilizatori; ...

b) încăperile cu risc mijlociu și mare și aria utilă mai mare de 36 mp sau încăperile cu risc foarte mare de incendiu, indiferent de aria lor precum și încăperile de depozitare cu aria utilă mai mare de 36 mp și sarcina termică mai mare de 105 MJ/mp. ...

Fragment relevant alin. (2)

(2) Încăperile de la alin. (1) se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

...

5.6. Condiții de acces, intervenție și salvare în caz de incendiu

Pct. 1.500

Note Tabelul 114: (a) Ariile construite (Ac) se pot majora cu 100% la construcțiile și compartimentele de incendiu echipate cu instalații automate de stingere a incendiilor sau cu 25% pentru cele prevăzute cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu cu acoperire totală. Majorările nu se cumulează. ...

(b) La construcțiile de producție și/sau depozitare cu două niveluri supraterane din cadrul limitei de proprietate, atunci când se prevăd instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, instalații automate de stingere a incendiilor și evacuare a fumului din circulațiile comune orizontale (coridoare/holuri) și casele de scări, investitorii sau beneficiarii pot mări aria compartimentului de incendiu în limitele admise pentru clădiri parter, dacă planșeul dintre parter și etaj este rezistent la foc minimum REI 120 și eventualele goluri tehnologice din planșeul de separare sunt protejate cu elemente rezistente la foc minimum EI 90 cu închidere automată în caz de incendiu ...

Articolul 6.1.2.3.

Articolul 6.

Articolul 6.1.3.6.

Pentru limitarea propagării focului și a fumului în construcțiile și compartimentele de incendiu închise, încăperile de producție și/sau depozitare cu suprafața utilă mai mare de 36 mp și densitatea de sarcină termică mai mare de 105 MJ/mp, se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

Articolul 6.1.3.7.

Articolul 6. alin. (1)

Articolul 6.1.3.8.

(1) Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu, se asigură prin tiraj natural-organizat sau ventilare mecanică, și se realizează conform prevederilor normate.

(2) Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu se asigură din fiecare nivel al construcției de producție și/sau depozitare.

Articolul 6. alin. (1)

Articolul 6.1.4.6.

(1) Depozitele frigorifice de tip box in box (cu temperatura interioară t < 4°C) cu suprafața mai mică de 100 mp nu se compartimentează cu elemente cu performanță la foc și nu se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți.

(2) Depozitele frigorifice de tip box in box (cu temperatura interioară t < 4°C) cu suprafața mai mare de 100 mp se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți la construcția/ spațiul în care acestea sunt amplasate în condițiile în care nu se asigură echiparea acestora cu instalații automate de reducere a oxigenului.

Articolul 6. alin. (1)

Articolul 6.2.2.7.

(1) În construcțiile de producție și/sau depozitare supraterane închise cu aria construită (Ac) de cel puțin 20.000 mp și lățimea mai mare de 72 m, încăperile și compartimentele de incendiu cu aria utilă mai mare de 36 mp și densitatea de sarcină termică mai mare de 105 MJ/mp se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

(2) Dispozitivele de evacuare a fumului prin tiraj natural-organizat, vor avea aria utilă/ aerodinamică liberă totală de minimum 1% din aria pardoselii încăperii în care se prevăd sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți.

Articolul 6.

Articolul 6.3.1.8.

Încăperile de depozitare cu aria utilă mai mare de 36 mp și densitatea de sarcină termică mai mare de 105 MJ/mp, se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, potrivit prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. Suprafața utilă/aerodinamică totală a ariei libere a dispozitivelor cu deschidere automată pentru evacuarea fumului în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat, va fi cel puțin 1% din suprafața pardoselii. Atunci când evacuarea fumului se asigură prin ventilare mecanică, se respectă prevederile normativului și/sau ale reglementărilor tehnice de specialitate.

...

Articolul 6. alin. (1)

Articolul 6.3.2.5.

(1) Construcțiile și încăperile închise pentru depozitarea materialelor și substanțelor combustibile se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat sau ventilare mecanică, precum și, după caz, cu panouri de decomprimare la cele și cu risc de explozie volumetrică, conform prevederilor normativului și ale reglementărilor tehnice specifice.

(2) Dispozitivele de evacuare a fumului prin tiraj natural-organizat, vor avea aria utilă/aerodinamică liberă totală de minimum 1% din aria pardoselii încăperii în care se prevăd sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți.

Articolul 7. alin. (1)

Articolul 7.3.6.

(1) Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu este obligatorie la încăperile stabilite în normativ, potrivit destinației specifice acestora și a tipului de construcție cu funcțiuni mixte.

(2) Alcătuirea și realizarea sistemelor destinate evacuării fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, prin tiraj natural-organizat sau prin ventilare mecanică, trebuie să corespundă prevederilor normativului și prevederilor reglementărilor tehnice.

Articolul 8. alin. (1)

Articolul 8.1.1.

(1) În scopul asigurării condițiilor de evacuare a utilizatorilor, a limitării propagării focului și a facilitării intervenției de stingere a incendiului, complementar elementelor constructive de separare asigurate (pereți, planșee etc.) în situațiile precizate în normativ se prevăd sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, ecrane, precum și bariere, suprapresiuni etc.

Fragment relevant alin. (2)

(2) Scopul pentru care este proiectat trebuie să fie definit clar, și documentația de proiectare trebuie să indice dacă sistemele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți vor servi ca: – modalitate de protejare a căilor de evacuare (pentru menținerea căilor de acces și evacuare libere de fum și căldură radiantă); sau ...

– modalitate de protejare a bunurilor (echipament de protecție și dotări pentru reducerea pagubelor cauzate de produsele de descompunere termică, gazele fierbinți și radiația termică); sau ...

– modalitate de control a temperaturii gazelor fierbinți din fum care afectează, de exemplu, structura clădirii, fațadele sau suprafețele vitrate; sau ...

Fragment relevant alin. (3)

(3) Golurile de introducere (admisie) a aerului și cele de evacuare a fumului se repartizează alternat, distribuindu-se cât mai uniform în spațiul protejat, astfel încât să asigure circulația aerului și evacuarea fumului, îndeplinind condițiile specifice prevăzute în normativ.

(4) Introducerile de aer se pot asigura prin: a) scări neînchise în case de scări; ...

b) goluri practicate în fațade, permanent deschise sau cu deschidere automată, de exemplu uși, ferestre (în cazul coridoarelor), trape verticale de fum, ventilatoare prevăzute pentru admisia de aer; ...

Fragment relevant alin. (1)

(1) Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți (evacuarea fumului și gazelor fierbinți: natural-organizată, mecanică sau mixtă, sau sisteme cu presiune diferențială (SPD) funcție de destinația și/sau tipul clădirii, încăperii sau spațiului) în caz de incendiu, se asigură la: a) săli aglomerate; ...

b) scene cu suprafața mai mare de 150 mp și buzunarele acestora cu înălțimi mai mari de 10 m; ...

c) case de scări închise și încăperi tampon (prin suprapresiune) de acces la scări din clădirile supraterane civile înalte, foarte înalte și clădirile de sănătate (indiferent de regimul de înălțime), precum și puțurile ascensoarelor de evacuare a persoanelor cu dizabilități sau cu căruciorul și ascensoarelor pentru evacuarea bolnavilor cu căruciorul, cu targa sau cu patul cu rotile; ...

Fragment relevant

Note: (1) Atunci când se prevăd cu sistem pentru evacuarea fumului si gazelor fierbinți în caz de incendiu, cu evacuare natural-organizată si admisie de aer conform prevederilor normate (cu excepția circulațiilor comune orizontale care au ferestre direct spre exterior prin care să se evacueze fumul în caz de incendiu, amplasate astfel încât să asigure evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu pe maximum 30 m adâncime a circulațiilor comune orizontale), spațiile, încăperile, compartimentele de incendiu si/sau construcțiile nominalizate în normativ, evacuarea natural-organizată a fumului si gazelorfierbinți se realizează obligatoriu prin trape (orizontale sau verticale) certificate, care trebuie să îndeplinească condițiile normate.

(2) Prevederea sistemelor de evacuare a fumului si a gazelor fierbinți la circulații comune orizontale atunci când este necesară se va realiza în conformitate cu Figura 77.

Varianta a) atunci când încăperile adiacente sunt prevăzute cu evacuări de fum (natural organizat prin ferestre sau mecanic) circulațiile comune orizontale nu mai necesită prevederea de sisteme de evacuare a fumului

Fragment relevant alin. (4)

(4) Atunci când în cuprinsul normativului se menționează echiparea cu sistem pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu cu evacuare natural-organizată și admisie de aer conform prevederilor normate din încăperi cu densitatea sarcinii termice mai mare de 105 MJ/mp, obligatoriu evacuarea fumului se realizează prin trape verticale și/sau orizontale, directe în exterior prin care se evacuează fumul. Trapele trebuie să aibă aria aerodinamică liberă de minimum procentul normat și trebuie prevăzute cu acționare manuală dispusă la minimum 1,50 m față de pardoseală. Se prevede și acționare automată în situația în care clădirea este echipată cu sistem de detectare automată a incendiilor. Admisia de aer se face prin dispozitive amplasate pe fațade diferite sau opuse celor pe care se amplasează dispozitivele de evacuare a fumului (trape verticale), în condițiile prevăzute de către normativ.

(5) Încăperile tampon se presurizează în conformitate cu standardele SR EN 12101-6 -Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 6: Specificații pentru sisteme cu presiune diferențială. Kituri și SR 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.

Articolul 8.1.10.

Fragment relevant alin. (10)

(9) Oricare din gurile de evacuare în caz de incendiu sau cele de admisie a aerului, va avea dimensiunea cea mai mică de cel puțin 0,20 m.

(10) Deschiderea dispozitivelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu se asigură automat, individual sau în grup, și va acționa și deschiderea dispozitivelor de admisie a aerului.

(11) Atunci când se prevăd, în încăperea echipată cu dispozitive de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu, voleții vor fi cel puțin rezistenți la foc cel puțin EI 60_multi(i←→o) la gurile de evacuare a fumului și etanși la foc cel puțin E_600 60_single(i←→o) la gurile de admisie a aerului, normal închiși în poziție de așteptare. Prevederea voleților nu este obligatorie în situațiile în care se evacuează fumul dintr-un singur nivel sau tubulatura aferentă servește unui singur nivel al construcției. Figura 78 - Dispunerea pe înălțime a gurilor de evacuare a fumului și

Fragment relevant alin. (2)

(c) *** - până la apariția conductelor testate pe verticală single, se vor utiliza conductele testate pe verticală multicompartiment. ...

(2) În situația utilizării canalelor colectoare comune (conducte rezistente la foc) de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu a tuturor nivelurilor supraterane sau subterane ale clădirilor, ghenele verticale prin care canalele colectoare ale sistemului de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu respective, traversează alte niveluri ale construcției, vor îndeplini condițiile prevăzute la Art. 2.4.11.2 . și cerințele specifice fiecărei destinații raportat la caracteristicile construcției potrivit normativului (exemplu: clădiri înalte și foarte înalte, parcaje subterane etc.).

(3) În situația utilizării canalelor colectoare comune (conducte rezistente la foc) de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu a tuturor nivelurilor supraterane sau subterane ale clădirilor înalte sau foarte înalte, ghenele se vor proteja cu pereți clasa de reacție la foc A1 sau A2- s1,d0 rezistenți la foc minimum EI 180, iar trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghenelor verticale trebuie să fie realizate din materiale A1 sau A2-s1,d0 cu rezistența la foc EI 90.

Fragment relevant alin. (3)

(2) Golurile de ventilare naturală permanent deschise, practicate în acoperiș sau în treimea superioară a pereților exteriori, se însumează la suprafața liberă necesară evacuării fumului.

(3) Dispozitivele de protecție a golurilor pentru admisie și evacuare (voleți, panouri, trape etc.) trebuie să fie (în poziție de așteptare), etanșe la foc pentru cele de introducere a aerului și rezistente la foc pentru cele de evacuare a fumului, cu rezistența la foc cel puțin egală cu a canalului în care sunt montate, dar minimum performanța la foc prevăzută la Art. 8.1.10 alin. (11) . Pentru dispozitivele prevăzute în acoperiș sau în pereții exteriori, aceste condiții nu sunt obligatorii.

Articolul 8.2.3.

Fragment relevant alin. (3)

(3) Determinarea suprafeței utile de deschidere trebuie realizată în conformitate cu procedura de evaluare simplă sau cu procedura experimentală. Suprafața utilă de deschidere obținută prin procedura de evaluare simplă trebuie determinată de un laborator de încercări notificat/acreditat. Coeficientul de curgere (de debit) pentru dipozitivele de evacuare a fumului montate în fațadă, utilizând procedura de evaluare simplă, pentru diferitele valori ale unghiului de deschidere a se alege conform prevederilor din Tabelul 120. Tabelul 120: Valorile coeficientului de curgere (de debit) pentru dispozitivele automate de evacuare a fumului montate în fațade (trape verticale de fum) Unghiul de deschidere (grade)

Dispozitive automate de evacuare a fumului montate în fațade (trape verticale de fum) cu deschidere spre exterior

Dispozitive automate de evacuare a fumului montate în fațade (trape verticale de fum) cu deschidere spre interior

Fragment relevant alin. (4)

(4) La trecerea prin încăperi cu alte destinații, tubulaturile de evacuare a fumului și cele de admisie a aerului trebuie să fie clasa de reacție la foc A1 sau A2-s2,d0 și rezistente la foc minimum EI 60(ve și/sau ho)S_multi.

(5) La clădiri înalte, foarte înalte, cu săli aglomerate, mixte, subterane, spitalizare sau alte tipuri de clădiri, la trecerea prin încăperi cu alte destinații precum și pe căile orizontale de circulație, tubulaturile de evacuare a fumului și cele de admisie a aerului trebuie să fie clasa de reacție la foc A1 sau A2-s2,d0 și rezistente la foc minimum: – EI 90(ve și/sau ho)S_multi (E_600 90ve sau ho_S_single dacă nu intersectează pereți sau planșee antifoc) atunci când în clădire sunt prevăzute ascensoare pentru transportul persoanelor cu cărucior sau a persoanelor cu dizabilități, care pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu, sau ascensoare pentru transportul bolnavilor cu patul cu rotile, cu targa sau cu cărucior sau a persoanelor cu dizabilități, care pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu; ...

– EI 120(ve și/sau ho)S_multi (E_600 120ve sau ho_S_single dacă nu intersectează pereți sau planșee antifoc) atunci când în clădire sunt prevăzute ascensoare pentru transportul persoanelor cu cărucior sau a persoanelor cu dizabilități, care pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu, sau ascensoare pentru transportul bolnavilor cu patul cu rotile, cu targa sau cu cărucior sau a persoanelor cu dizabilități, care pot fi utilizate și pentru evacuarea asistată a acestora în caz de incendiu, la clădiri înalte și foarte înalte; ...

Articolul 8.

Articolul 8.4.3.

Ventilatoarele de introducere a aerului și de evacuare a fumului în caz de incendiu, se alimentează cu energie electrică obligatoriu din două surse independente.

Articolul 8.4.4.

Fragment relevant alin. (2)

(2) Evacuarea fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat a caselor de scări supraterane închise, se realizează prin deschiderea automată în caz de incendiu a dispozitivului de evacuare a fumului (amplasat în perete la ultimul nivel al casei scării sau în acoperișul acesteia) și a gurii de admisie a aerului prevăzută la partea ei inferioară (la nivelul căii de acces din exterior). Dispozitivele cu deschidere automată vor avea și acționări manuale (Figura 81). Figura 81 - Evacuarea fumului din casele de scări închise supraterane

asigurată prin tiraj natural (principiul nu se aplică la casele de scări închise prevăzute cu suprapresiune)

Articolul 8.5.2.

Fragment relevant lit. c)

c) porțiunile de circulație comună orizontală cuprinse între o gură de admisie a aerului și o gură de evacuare a fumului, trebuie să aibă asigurat un debit de extragere (la gură) de minimum 0,5 mc/s pentru fiecare unitate de trecere (flux) de evacuare a circulației comune orizontale din zona care se prevede cu sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți. ...

Figura 83 - Evacuarea fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu

din circulațiile comune orizontale, prin ventilare mecanică

Fragment relevant lit. b)

b) când densitatea sarcinii termice (q) este mai mare de 105 MJ/mp, evacuarea fumului se realizează prin sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat cu dispozitive cu deschidere automată care să asigure o suprafață liberă de minimum 5% din aria celui mai mare nivel al atriumului delimitat de pereți (fără a se lua în considerare cel de acces în atrium) sau prin sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin ventilare mecanică, corespunzător alcătuit și dimensionat; ...

c) atunci când adiacent atriumului se prevăd spații cu funcțiuni de sănătate, cazare, învățământ, comerț, indiferent de sarcina termică, atriumurile se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin tiraj natural-organizat cu dispozitive cu deschidere automată care să asigure o suprafață liberă de minimum 5% din aria celui mai mare nivel al atriumului delimitat de pereți (fără a se lua în considerare cel de acces în atrium) dar minimum 2 mp sau prin sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu prin ventilare mecanică, corespunzător alcătuit și dimensionat. ...

Articolul 8.6.2.

Fragment relevant alin. (3)

(3) Atunci când există goluri pentru evacuarea fumului practicate în acoperiș, în treimea superioară a șarpantei, raportată la înălțimea maximă a șarpantei, sau în treimea superioară a pereților exteriori ai încăperii (atunci când tavanul are o înclinare mai mică de 20°), acestea se însumează la suprafața necesară evacuării fumului și a gazelor fierbinți produse în caz de incendiu.

Articolul 8.7.5.

Dispozitivele de evacuare prin tiraj natural-organizat a fumului și a gazelor fierbinți prevăzute în normativ, trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute în normativ și în seria de standarde europene SR EN 12101 precum și SR CEN/TR 12101-4 și SR CEN/TR 12101-5.

Articolul 9.

– echiparea clădirii cu instalațiile cu rol de securitate la incendiu suplimentar față de cele prevăzute în reglementările tehnice în vigoare; ...

– închiderea scărilor interioare deschise în case de scări închise și prevederea de sisteme pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu a acestora; ...

– prevederea de sisteme pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în caz de incendiu a circulațiilor comune orizontale de evacuare cu lungimi mai mari de 30 m în toată clădirea; ...

Fragment relevant alin. (21)

(20) Pereții cu rol de limitare a propagării focului (de sectorizare) trebuie amplasați în funcție de nivelul de stabilitate la incendiu al construcției sau al compartimentului de incendiu si de funcțiunile acestora, coroborate cu tipul construcției, conform precizărilor din Tabelul 125.

(21) Pereții de sectorizare sunt obligatorii în cazurile stabilite de către normativ precum si pentru situația clădirilor încadrate în nivelul de stabilitate la incendiu I (cu excepția clădirilor înalte si foarte înalte) sau II (atunci când se prevăd instalații de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală, instalații automate de stingere a incendiilor și evacuare a fumului din circulațiile comune orizontale respectiv coridoare/holuri si casele de scări) pentru care aria construită nu se limitează, situație prevăzută la lit. c) din Tabelul 41 (Condiții de corelare a ariilor construite (Ac) ale clădirilor si compartimentelor de incendiu supraterane civile cu nivelul de stabilitate la incendiu).

Fragment relevant alin. (89)

(89) În construcțiile cu atrium, nu se recomandă dispunerea adiacentă, neseparată de atrium, a unor spații cu risc mare de incendiu, iar când acestea se prevăd (comerț, expoziții și altele similare cu densitatea sarcinii termice - (q) peste 840 MJ/mp), aceste spații se echipează obligatoriu cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare, precum și cu instalații automate de stingere a incendiilor. Atunci când adiacent atriumului se prevăd spații cu funcțiuni de sănătate, cazare învățământ, comerț, expoziții și altele similare, atriumurile se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu.

(90) Depozitele de materiale și/sau substanțe combustibile se separă față de atriumuri cu elemente rezistente la foc, alcătuite și dimensionate corespunzător densității sarcinii termice (q) din depozitele respective, dar minimum EI 120.

Circulații comune orizontale deschise spre atrium

Pct. 4.2 lit. c)

b) protecția golurilor de comunicare funcțională practicate în elementele de separare; ...

c) evacuarea fumului, în caz de incendiu. ...

Figura 174 - Încăpere de depozitare (exemplu)

Fragment relevant alin. (157)

(157) Căile de evacuare, nu trebuie să conducă spre exterior prin locuri în care circulația poate fi blocată în caz de incendiu, din cauza flăcărilor, fumului, radiațiilor termice etc. Notă Figura 206 varianta a): Evacuarea se realizează din Compartimentul 1 de incendiu din stânga imaginilor în Compartimentul 2 de incendiu din dreapta imaginilor (prin încăperi tampon ventilate în suprapresiune aparținând Compartimentului 2 de incendiu) sau prin cursive (coridor exterior). Circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea (din Compartimentul 2 de incendiu din dreapta imaginilor) se prevăd cu SPD sau sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți (din considerente de evacuare dintr-un compartiment de incendiu în altul). Atunci când evacuarea se realizează prin încăperi tampon, se prevăd SPD în încăperile tampon precum și pe circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea. Se admite neprevederea SPD pe circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea, atunci când evacuarea se realizează printr-o cursivă exterioară, justificându-se această neprevedere.

Notă Figura 206 varianta b): Evacuarea se realizează din Compartimentul 2 de incendiu în Compartimentul 1 de incendiu (prin încăperi tampon ventilate în suprapresiune aparținând Compartimentului 1 de incendiu) și din Compartimentul 4 de incendiu în Compartimentul 3 de incendiu (prin încăperi tampon ventilate în suprapresiune aparținând Compartimentului 3 de incendiu). Nu este obligatorie prevederea SPD pe circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea precum și din cel din cere se realizează evacuarea (din considerente de evacuare către alt compartiment de incendiu), atunci când evacuarea se realizează printr-o încăpere tampon comună direct către o scară de evacuare sau direct în exterior (încăperea tampon comună aparținând compartimentului de incendiu prin care se realizează evacuarea).

Notă Figura 206 varianta a) și varianta b): Compartimentele de incendiu prevăzute cu SPD trebuie prevăzute, de asemenea, cu instalație automată de detectare, semnalizare și alarmare a incendiului cu acoperire totală. În toate cazurile se va ține cont de prevederile Art. 8.1.8. (1) din normativ. Ușile încăperilor tampon prin care se realizează evacuarea către alt compartiment de incendiu din clădiri civile se vor prevedea conform cu Tabelul 123 (Uși pentru circulație funcțională și/sau evacuare practicate în pereții antifoc din clădiri civile).

Fragment relevant

(b) încăperea tampon ventilată în suprapresiune a ascensorului de intervenție (de pompieri); ...

(c) într-un coridor prevăzut cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți sau ventilat în suprapresiune, într-un degajament protejat sau într-un coridor exterior, într-un buzunar de manevră așteptare pentru a nu reduce gabaritul de evacuare al coridorului/degajamentului protejat; ...

(d) în incinta unei încăperi tampon ventilată în suprapresiune dacă nu reduce gabaritul de evacuare a acesteia; ...

Fragment relevant alin. (219)

(218) Această zonă de refugiu temporară trebuie să fie separată în mod adecvat de restul clădirii de sănătate în care se află sau a clădirii adiacente de sănătate, printr-o construcție rezistentă la foc (minimum pereți de sectorizare cu performanță la foc normată și uși din pereții de sectorizare cu performanță la foc normată sau cele mai restrictive alte condiții generate de densitatea sarcinii termice sau riscul din încăperile alăturate) și conectată printr-un coridor extern (sau o cale de circulație deschisă în exterior).

(219) Zona de refugiu precum și coridorul închis sau deschis (exterior) de acces trebuie să fie întotdeauna practicabile și accesibile. În sensul acesta, dacă refugierea temporară se face și pe coridoare (la construcții existente), acestea trebuie prevăzute cu sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți (sau suprapresiune), iar gabaritul normat al acestora, necesar evacuării, nu trebuie diminuat prin amplasarea temporară a evacuaților din porțiunea de clădire alăturată.

"Zona de refugiu" situată în interiorul unui alt compartiment de incendiu

Fragment relevant alin. (225)

(224) Trebuie respectată lungimea normată a căilor de evacuare, reprezentată de lungimea parcursă de la punctul de plecare din zona de unde este necesară evacuarea, către compartimentul distinct care deservește ca zonă de refugiu, până la intrarea în scările de evacuare (respectiv a încăperilor tampon ale acestora, dacă acestea sunt prevăzute) sau direct în exterior, ale compartimentul distinct care deservește ca zonă de refugiu.

(225) Această zonă de refugiu temporar aparținând unui compartiment de incendiu cu funcțiune de sănătate, trebuie să fie separată în mod adecvat de zona de unde este necesară evacuarea (aparținând unui alt compartiment de incendiu), prin pereți antifoc și obligatoriu cu încăpere tampon ventilată în suprapresiune prevăzută cu uși cu performanțe la foc normate sau cele mai restrictive generate din alte condiții ale încăperilor alăturate) între un coridor exterior deschis sau un coridor închis prevăzut cu suprapresiune sau sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți între cele două compartimente.

(226) Zona de refugiu precum și coridorul exterior sau interior și încăperea tampon de acces trebuie să fie întotdeauna practicabile și accesibile.

Fragment relevant

Notă Figura 234 varianta d): Similar explicații cu Figura 207 varianta d).

Note Figura 234: (a) Circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea, se prevăd cu SPD sau sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți. Atunci când sunt prevăzute cu încăperi tampon, se prevăd cu SPD încăperile tampon precum și circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea. Nu este obligatorie prevederea SPD pe circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea, atunci când evacuarea se realizează printr-o încăpere tampon comună direct către o scară de evacuare sau direct în exterior (încăperea tampon comună aparținând compartimentului de incendiu prin care se realizează evacuarea). Se admite neprevederea SPD pe circulațiile comune orizontale din compartimentul de incendiu către care se realizează evacuarea, atunci când evacuarea se realizează printr-o cursivă exterioară, justificându-se această neprevedere. ...

(b) Se vor vedea explicații Figura 234 varianta d): Similar explicații cu Figura 207 varianta d). ...

Fragment relevant

La parcajele deschise supraterane golurile de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți dispuse în pereții exteriori se iau în considerare numai pentru adâncimea de maximum 30 m, situație în care se consideră că au asigurate condițiile pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți. Dacă golurile de evacuare a fumului dispuse în pereții exteriori nu îndeplinesc cerința menționată mai sus, atunci este necesară evacuarea fumului și gazelor fierbinți din parcajele deschise supraterane potrivit prevederilor normativului NP 127-2009.

Parcaj suprateran puternic ventilat natural - categorie distinctă a parcajelor deschise supraterane cu unul sau mai multe niveluri libere perimetral (deschise spre exterior) și care îndeplinește simultan condițiile prevăzute la Art. 1.2.1 din normativ, definiția nr. 57), astfel: i. pe fiecare nivel de parcare, suprafețele libere din pereții laterali deschiși spre exterior sunt amplasate pe cel puțin două fațade opuse și fiecare reprezintă minimum 50% din suprafața totală a fațadei deschise, înălțimea luată în considerare fiind distanța liberă dintre pardoseala finită și plafon (tavan); ...

ii. distanța dintre fațadele libere opuse, deschise spre exterior, este de cel mult 75,00 m; ...

Fragment relevant

de producție și/sau depozitare

Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți din construcții de producție și/sau depozitare

(294) Dispozitivele de admisie a aerului și de evacuare a fumului prin tiraj natural-organizat asigură evacuarea fumului pe maximum 30 m adâncime a încăperii din spații de producție si/sau depozitare. Figura 270 - Admisie de aer și evacuare a fumului prin sistem

Fragment relevant

A.10.2.4.7. Galeriile, canalele și estacadele destinate transportării substanțelor combustibile, cele care trec pe deasupra construcțiilor existente, precum și cele care constituie căi de evacuare a persoanelor, vor fi executate din materiale clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0. ...

A.10.2.4.8. Galeriile și canalele închise, prin care se transportă materialele combustibile sau conțin materiale sau elemente combustibile, vor avea asigurate posibilități de evacuare a fumului si, după caz, a gazelor fierbinți. ...

A.10.2.4.9. La trecerea canalelor, conductelor sau cablurilor prin pereți și planșee antifoc sau rezistente la foc, se vor lua măsuri corespunzătoare de etanșare a golurilor din jurul acestora cu alcătuiri rezistente la foc, potrivit prevederilor prezentei anexe. ...

Fragment relevant

A.10.2.4.14. Hotele de captare a degajărilor de căldură ale unor echipamente, dispozitive, aparate etc. și tubulatura acestora, de regulă, vor fi realizate din materiale clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 și izolate față de elementele și materialele combustibile alăturate. În cazuri justificate funcțional, acestea pot fi clasa de reacție la foc A2-s1÷s3,d0÷d1, B-s1÷s3,d0÷d1 sau C-s1÷s3,d0÷d1 dacă reglementările tehnice de profil specifică. ...

A.10.2.4.15. Elementele de construcție care separă de restul construcției existente, camerele și crematoriile pentru gunoi, vor fi realizate din materiale clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 rezistente la foc minimum 1 oră (EI/REI 60) și uși rezistente la foc minimum de 30 de minute (EI 30- C). Camerele și crematoriile vor avea asigurată evacuarea fumului în exterior prin tiraj natural - organizat, minimum 1% din arie, sau prin sistem de ventilare mecanică. ...

A.10.2.4.16. Tuburile pentru gunoi vor fi realizate din materiale clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, iar accesul din construcție la acestea se asigură, de regulă, prin exterior (logii, balcoane), sau prin încăpere tampon separată de restul construcției și de casa scării prin pereții clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, rezistenți la foc minimum 1 oră (EI/REI 60) și uși pline cu autoînchidere (-C), cu excepțiile precizate în prezenta anexă. ...

Fragment relevant

A.10.2.4.45. Încăperile de depozitare a materialelor și substanțelor combustibile solide cu aria mai mare de 36 mp situate în construcții existente cu alte destinații, de regulă, se separă față de restul construcției existente prin pereți și planșee clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 având rezistența la foc corespunzătoare densității sarcinii termice (conform Art. A.10. 2.3.2 . și Tabelul 146 (Rezistența la foc a pereților la construcțiile existente)), dacă prezenta anexă nu stabilește altfel. Construcțiile existente pentru depozite se realizează conform prevederilor specifice. ...

A.10.2.4.46. Golurile de comunicație funcțională din elementele de compartimentare ale depozitelor precizate la Art. A.10. 2.4.45 . se protejează cu elemente corespunzătoare prevederilor prezentei anexe. Evacuarea fumului în caz de incendiu la aceste depozite este obligatorie, și se asigură prin dispozitive cu deschiderea automată în caz de incendiu, având aria liberă de minimum 1% din suprafața pardoselii sau cu sisteme mecanice de desfumare, corespunzător alcătuite, distribuite și dimensionate. ...

Încăperi pentru instalații aferente construcțiilor

Fragment relevant

A.10.2.5.1. În construcții existente, compartimente de incendiu existente, încăperi și alte spații construite, vor fi asigurate căi de evacuare prin care, în caz de incendiu, persoanele să poată ajunge în exterior la nivelul terenului sau al unor suprafețe carosabile, în timpul cel mai scurt și în condiții de deplină siguranță. Pentru circulațiile funcționale aferente locurilor în care prezența oamenilor apare întâmplător, sunt vizitate de cel mult 8 ori pe schimb pentru verificări, precum și al încăperilor pentru fumat sau ale grupurilor sanitare, condițiile prevăzute pentru căile de evacuare nu sunt obligatorii. ...

A.10.2.5.2. Căile de circulație prevăzute pentru funcționarea normală a construcțiilor existente trebuie să asigure și evacuarea persoanelor în caz de incendiu. Căi special destinate evacuării se prevăd numai atunci când cele funcționale sunt insuficiente sau nu pot satisface condițiile de siguranță la foc. ...

A.10.2.5.3. Prevederile din anexă constituie condiții obligatorii la proiectarea și realizarea căilor de evacuare a persoanelor din construcțiile existente al căror finisaj interior este executat din materiale tradiționale: piatră, ceramică, sticlă, lemn, metal. În cazul materialelor de finisaj care în comparație cu lemnul se aprind mai ușor, propagă flacăra la suprafață mai rapid sau emană mai mult fum ori gaze, prin proiect se vor lua măsuri suplimentare de protecție, în conformitate cu specificațiile tehnice ale produselor respective. ...

Fragment relevant

A.10.2.5.19. Scările interioare existente pot fi închise (amplasate în case proprii de scară) sau deschise (amplasate în holuri, vestibuluri, atriumuri etc.) potrivit prevederilor prezentei anexe. Scările de evacuare, de regulă, trebuie să se ducă, pe aceeași verticală, de la ultimul nivel pentru care asigură evacuarea, până la nivelul ieșirii în exterior la nivelul terenului ori al unor suprafețe exterioare carosabile, sau pe o terasă de pe care evacuarea poate fi continuată până la nivelul terenului. Persoanele intrate în casa scării, trebuie să poată ajunge fără a o mai părăsi, până la nivelul ieșirii în exterior. Fac excepție scările din interiorul apartamentelor de locuit și scările întrerupte la care evacuarea din punctul de întrerupere până la nivelul terenului poate fi continuată în siguranță prin terase sau prin alte case de scări sau holuri cu acces direct în exterior. Legătura directă între două scări interioare întrerupte, trebuie să se realizeze printr-un palier comun. ...

A.10.2.5.20. Pentru a împiedica pătrunderea fumului pe căile de evacuare și propagarea incendiilor de la un nivel la altul, scările, indiferent dacă sunt luate sau nu în calcul la evacuare, de regulă, se separă de restul clădirii existente prin pereți și planșee alcătuite conform prezentei anexe. Scări interioare deschise sunt admise numai în cazurile și condițiile menționate în prezenta anexă. Închiderea casei scărilor trebuie să se facă astfel încât accesul persoanelor la cel puțin două scări de evacuare, acolo unde acestea sunt obligatorii, să fie posibil fără a se trece prin casa vreuneia din ele. ...

A.10.2.5.21. Holurile etajelor în care debușează liber scări de evacuare, pot fi asimilate cu casele de scări, dacă sunt destinate numai pentru circulație sau așteptare și dacă sunt separate față de restul construcției existente, conform prevederilor pentru casele de scări respective. ...

Fragment relevant

A.10.2.5.32. În construcții existente de nivelul de stabilitate la incendiu I, II si/sau III, de regulă, iluminatul numai cu lumină artificială se admite dacă se asigură, în caz de incendiu, evacuarea fumului din casele de scări prin dispozitive automate și cu o comandă manuală, având secțiunea de cel puțin 5% din suprafața orizontală construită a acestora, dar minimum 1 mp și se asigură funcționarea în orice moment a unui sistem de iluminat artificial. Excepție fac situațiile nominalizate în prezenta anexă. ...

A.10.2.5.33. Golurile pentru iluminare practicate în pereții exteriori ai caselor de scări vor fi protejate contra radiației termice ce rezultă în timpul eventualelor incendii produse în construcții existente, instalații sau depozite din vecinătatea lor, sau chiar în porțiuni ale aceleiași construcții existente, situate la distanțe mai mici decât cele admise conform prevederilor din Art. A.10.2.2.2 . și Tabelul 145. ...

A.10.2.5.34. Scări de evacuare interioare deschise se admit în cazurile și condițiile prevederilor anexei, în funcție de destinație, precum și atunci când asigură evacuarea a cel mult două niveluri succesive. ...

Fragment relevant

...

A.10.3.9. EVACUARE FUM (DESFUMARE) ȘI GAZE FIERBINȚI 3.9.1. În general, spațiile accesibile publicului vor fi astfel realizate și protejate, încât să fie ferite de fum în caz de incendiu, respectându-se condițiile specifice stabilite prin prezenta anexă referitoare la desfumare (Capitolul 9 - Secțiunea V - Evacuare fum (desfumare) și gaze fierbinți). ...

A.10.3.9.2. Încăperile de depozitare a materialelor și substanțelor combustibile solide, cu aria mai mare de 36 mp, precum și casele de scări de evacuare și încăperile tampon fără lumină naturală, se prevăd cu dispozitive de evacuare a fumului, reprezentând minimum 1% din aria respectivă a depozitului și 5% a ariei construite a casei de scări (dar minimum 1 mp pentru fiecare scară), sau cu sisteme mecanice de evacuare a fumului. ...

Fragment relevant

A.10.3.10.30. Spațiile comerciale subterane, dispuse în clădiri existente proprii sau în subsolurile construcțiilor existente supraterane cu alte funcțiuni, vor fi proiectate și realizate conform reglementărilor tehnice specifice. ...

A.10.3.10.31. De regulă, spațiile comerciale subterane închise cu aria mai mare de 300 mp, vor avea asigurată evacuarea fumului (desfumarea) conform prevederilor normativului, inclusiv a căilor de evacuare închise aferente acestora. ...

A.10.3.10.32. Depozitele de mână pentru maximum 20% din produsele expuse spre vânzare, aferente spațiilor comerciale, pot fi separate prin mobilier de spațiile accesibile publicului, dar nu vor avea aria mai mare de 10% din cea a spațiului de vânzare de pe nivel. ...

Fragment relevant

A.10.3.10.86. Cel puțin una din căile de evacuare din buzunarele scenei și depozite, trebuie să aibă traseul separat de scenă. ...

A.10.3.10.87. Scenele cu suprafața mai mare de 150 mp și buzunarele cu înălțimea mai mare de 10 m vor avea asigurată evacuarea fumului în caz de incendiu (desfumare) prin dispozitive cu suprafața liberă totală de minimum 5% din aria pardoselii, sau sistem mecanic corespunzător alcătuit și dimensionat, conform normei tehnice. ...

A.10.3.10.88. Dispozitivele prevăzute pentru evacuarea fumului (desfumare) în caz de incendiu, la scene și buzunarele acestora, vor fi acționate automat fie sub efectul temperaturilor, fie la depășirea unor presiuni de 34 daN/mp (35 Kgf/mp) prevăzându-se și posibilitatea acționării lor manuale, din locuri accesibile. Se admite înlocuirea până la 40% din suprafața dispozitivelor de evacuare a fumului necesare, cu ferestre cu deschidere automată amplasate la partea superioară a scenei (deasupra grătarelor). ...

Fragment relevant

A.10.3.10.99. De regulă, clădirile de învățământ existente se realizează din materiale și elemente de construcție clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 și rezistente la foc, asigurându-se condițiile de corelare între nivelul de stabilitate la incendiu, aria construită și numărul de niveluri stabilite în prezenta anexă Art. A.10.3.2.4 . și Art. A.10.3.2.5. . Utilizarea materialelor și a elementelor de construcție combustibile este admisă în condițiile normativului și ale reglementărilor tehnice specifice. ...

A.10.3.10.100. Limitarea propagării fumului în spații, încăperi, coridoare și scări de evacuare se asigură în clădirile existente de învățământ, prin prevederea unor elemente despărțitoare verticale și orizontale (pereți, planșee), corespunzător alcătuite și dimensionate, precum și prin realizarea unor posibilități de evacuare ușoară a fumului produs în caz de incendiu, corespunzător reglementărilor specifice. ...

A.10.3.10.101. În clădirile de învățământ existente, se vor utiliza materiale și finisaje care nu propagă ușor focul. ...

Fragment relevant

A.10.3.11.39. Asigurarea condițiilor de evacuare în parcajele publice etajate existente se realizează potrivit prevederilor din prezenta anexă. ...

A.10.3.11.40. Parcajele publice existente închise pentru autoturisme, cu capacitatea mai mare de 5 locuri de parcare, se asigură cu dispozitive de evacuare a fumului produs în caz de incendiu (desfumare), asigurând 1% din arie, corespunzător alcătuite și dimensionate potrivit normativului sau sisteme mecanice de evacuare a fumului. ...

A.10.3.11.41. Echiparea și dotarea cu instalații și mijloace de prevenire și stingere se asigură potrivit normativului. ...

Fragment relevant

...

A.10.4.1.9. La nivelurile supraterane, golurile de acces la scările de evacuare se protejează cu încăperi tampon care asigură împiedicarea propagării fumului conform prevederilor din prezenta anexă, realizate cu pereți și planșeu A1 sau A2-s1,d0 rezistente la foc minimum 60 de minute (EI/REI 60 pereți și REI 60 planșee) și prevăzute cu uși clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 sau clasa de reacție la foc A2-s1÷s3,d0÷d1, B-s1÷s3,d0÷d1 sau C-s1÷s3,d0÷d1 etanșe la foc minimum 30 de minute (E 30-C) în clădiri existente înalte și respectiv, uși clasa de reacție la foc A1, A2-s1,d0, A2- s1÷s3,d0÷d1 sau B-s1÷s3,d0÷d1 etanșe la foc minimum 60 de minute (E 60-C) în clădiri existente foarte înalte. Rampele scărilor aferente nivelurilor subterane se separă de cele supraterane prin pereți și planșee clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, rezistente la foc. Comunicarea între rampele subterane și cele supraterane este admisă printr-o ușă rezistentă la foc minimum 90 de minute (EI 90-C). La nivelurile subterane, accesul la casele de scări este admis numai prin încăperi tampon prevăzute cu uși rezistente la foc minim 60 de minute (EI 60-C) și asigurată evacuarea fumului. În toate situațiile, ușile încăperilor tampon se echipează cu sisteme de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu. ...

A.10.4.1.10. Închiderile perimetrale exterioare ale clădirilor existente înalte și foarte înalte vor fi astfel proiectate și realizate, încât să limiteze transmiterea incendiilor de la un nivel la altul. Închiderile perimetrale exterioare se realizează din elemente clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 rezistente la foc minimum 15 minute (EI 15-C). Pentru limitarea transmiterii incendiilor pe fațade se prevăd separări de minimum 1,20 m, clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, etanșe la foc minimum 30 de minute (E 30) între vitrări, și se utilizează numai tâmplărie exterioară clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0. ...

Fragment relevant

A.10.4.1.12. Ghenele verticale pentru instalații se separă de restul construcției existente prin pereți clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 cu rezistența la foc minimum 60 de minute (EI 60). Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghenelor verticale trebuie să fie realizate din materiale A1 sau A2-s1,d0 cu rezistența la foc minimum 30 de minute (EI 30) și nu se vor deschide în casa scării. Ghenele verticale, de regulă, se separă la trecerea prin planșee care delimitează compartimente de incendiu, cu elemente clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, care vor asigura aceeași rezistență la foc cu a planșeului străpuns, iar atunci când separarea nu este posibilă sau justificată tehnic, pereții ghenelor vor fi de minimum 3 ore rezistență la foc (EI/REI 180) și ușile (trapele) lor de vizitare, de 1 oră și 30 minute (EI 90-C). Ghenele (canalele) orizontale se închid cu diafragme incombustibile la trecerea prin pereții care delimitează compartimentele de incendiu, asigurând o rezistență la foc egală cu a elementului străpuns. ...

A.10.4.1.13. Circulațiile comune orizontale și casele de scări care nu au goluri directe în exterior prin care să se poată evacua fumul în caz de incendiu, se echipează cu dispozitive sau sisteme de evacuare a acestuia (desfumare), realizate conform prevederilor din prezenta anexă și ale prezentei anexe. Evacuarea fumului (desfumarea) spațiilor și încăperilor subterane (subsol), se asigură independent de cel al nivelurilor supraterane. ...

A.10.4.1.14. Materialele și finisajele utilizate în clădirile existente înalte și foarte înalte, nu trebuie să permită propagarea rapidă a incendiilor. ...

Fragment relevant

A.10.4.1.35. Pereții și planșeele de separare a spațiilor închise pentru parcarea autovehiculelor față de clădirile existente cu săli aglomerate trebuie să fie clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, rezistente la foc minimum 4 ore pentru pereți și respectiv 2 ore pentru planșee (EI/REI 240pereți și REI 120 planșee). În acești pereți se admit numai goluri de acces necesare circulației, protejate cu uși rezistente la foc 1 oră și 30 de minute (EI 90-C) sau încăperi tampon prevăzute cu uși rezistente la foc 45 de minute (EI 45-C), echipate cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu. ...

A.10.4.1.36. Pentru evacuarea fumului degajat în caz de incendiu (desfumare), la partea superioară a sălilor aglomerate existente în care are acces publicul, se prevăd dispozitive amplasate judicios, a căror suprafață totală va fi cel puțin 1/100 din suprafața sălii sau se asigură desfumarea prin sistem mecanic. ...

A.10.4.1.37. Dispozitivele pentru evacuarea fumului în caz de incendiu ce se prevăd la partea superioară a sălilor accesibile publicului, vor fi repartizate cât mai uniform. Acestea pot comunica cu exteriorul, fie direct, fie prin coșuri de evacuare cu secțiune echivalentă, având pereți din materiale clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 cu rezistența la foc de minimum 30 minute (EI 30). Dispozitivele de evacuare a fumului, trebuie să poată fi acționate și prin comenzi manuale, ușor accesibile de la nivelul sălii. ...

Fragment relevant

A.10.4.1.58. Ușile de acces la casele scărilor de evacuare închise vor fi pline. Aceste uși pot fi cu geam (cu excepția sălilor de teatru), dacă sunt prevăzute instalații automate de stingere în clădire, inclusiv pe podestele caselor de scări respective. ...

A.10.4.1.59. În clădirile existente cu săli aglomerate, circulațiile comune orizontale și casele de scări închise ce nu au goluri prin care în caz de incendiu fumul să se poată evacua direct în exterior, trebuie prevăzute cu evacuare a acestuia (desfumare), realizată conform prevederilor din prezenta anexă. ...

A.10.4.1.60. Lățimea ieșirilor (ușilor) de evacuare de la nivelul terenului, trebuie să asigure trecerea numărului total de fluxuri care vin prin scări și a tuturor persoanelor de la parter. ...

Fragment relevant

A.10.4.1.82. Capacitățile fluxurilor de evacuare și lungimile maxime ale căilor de evacuare ce trebuie asigurați, sunt cei precizați în anexă în funcție de nivelul de stabilitate la incendiu al clădirii supraterane, tipul acesteia și destinație. ...

A.10.4.1.83. Evacuarea fumului (desfumarea) din încăperile și spațiile subterane se asigură în cazurile și condițiile precizate în anexă, pe niveluri ale subsolului, independent de evacuarea fumului (desfumarea) nivelurilor supraterane ale clădirii. ...

A.10.4.1.84. Echiparea și dotarea spațiilor din subsolul clădirilor supraterane existente cu mijloace și instalații de semnalizare și stingere a incendiilor, se realizează conform prevederilor din prezenta anexă și reglementărilor tehnice de specialitate având în vedere ansamblul clădirii supraterane. ...

Pct. 1.500

nu se admit

Note Tabelul 168: (a) Ariile construite se pot majora cu 100% pentru construcțiile existente și compartimentele de incendiu existente echipate cu instalații automate de stingere, sau cu 50% pentru cele prevăzute cu sisteme corespunzătoare pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți produse în timpul incendiului, respectiv cu 25% pentru cele echipate cu instalații automate de semnalizare a incendiilor. Majorările menționate nu se cumulează. ...

(b) La construcții existente și compartimente de incendiu existente cu două sau mai multe niveluri, se poate mări aria parterului acestora în limitele admise numai pentru construcții existente parter, dacă planșeul de deasupra parterului este clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, rezistent la foc minimum 2 ore și 30 minute (REI 150) pentru construcțiile edificate înainte de 01 ianuarie 2007 sau rezistent la foc minimum 3 ore (REI 180) pentru construcțiile edificate după data de 01 ianuarie 2007 și nu are goluri. ...

Fragment relevant

A.10.5.4.9. În spațiile închise (încăperile) pentru producție din categoriile C, D sau E (BE2 sau BE1a,b) de pericol de incendiu, este admisă realizarea birourilor destinate personalului care conduce nemijlocit producția (maiștri, supraveghetori, conducere etc.), cu elemente clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 și care pot avea ferestre cu geamuri spre spațiul de producție. ...

A.10.5.4.10. Pentru limitarea propagării focului și a fumului în spațiile închise (camerele) cu arii libere (fără pereți interiori) mai mari de 10.400 mp, din categoriile A, B și C (BE3a,b și BE2) de pericol de incendiu, sub tavanul (intradosul planșeului) acestora se prevăd sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, alcătuite din dispozitive pentru evacuarea produselor arderii și ecrane clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, conform prevederilor Art. A.10.9.36 . până la Art. A.10.9.45 . ...

...

Fragment relevant

A.10.6.1.9. Încăperile de depozitare a materialelor și substanțelor combustibile cu aria mai mare de 36 mp, se compartimentează față de restul construcției conform prevederilor stabilite prin prezenta anexă. La aceste încăperi de depozitare și la casele de scări de evacuare închise (fără ferestre), este obligatorie asigurarea evacuării fumului (desfumarea), conform prevederilor de la art. Art. A.10.9.1 . până la Art. A.10.9.35 . ...

A.10.6.1.10. În construcțiile existente de producție și/sau depozitare obișnuite vor fi asigurate căi de evacuare a persoanelor corespunzător distribuite, alcătuite, realizate și dimensionate, în conformitate cu prevederile de la Art. A.10.2.5.1 . până la Art. A.10.2.5.74. . și de la Art. A.10.5.6.1 . până la Art. A.10.5.6.13 . La depozitele fără locuri permanente de lucru nu este obligatorie asigurarea căilor de evacuare caz de incendiu. ...

A.10.6.1.11. Construcțiile existente de producție și/sau depozitare obișnuite se echipează cu instalații de semnalizare și stingere a incendiilor, potrivit prevederilor reglementărilor tehnice de specialitate. În afară de domeniul obligatoriu de echipare, beneficiarii pot stabili prevederea unor astfel de instalații și în alte cazuri. ...

Fragment relevant

A.10.6.1.20. În construcțiile existente și spațiile închise existente (fără pereți despărțitori interiori), cu arii libere mai mari de 10.400 mp ale construcțiilor existente monobloc și încadrate în categoriile A, B sau C (BE3a,b sau BE2) de pericol de incendiu, pentru limitarea propagării incendiilor se prevăd sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți, realizate conform prevederilor de la Art. A.10.9.36 . până la Art. A.10.9.45 . ...

A.10.6.1.21. Construcțiile existente de producție și/sau depozitare, monobloc, vor avea asigurate, căi de evacuare a utilizatorilor, corespunzător dimensionate, distribuite, alcătuite și realizate, potrivit prevederilor de la Art. A.10.2.5.1 . până la Art. A.10.2.5.74 . și de la Art. A.10.5.6.1 . până la Art. A.10.5.6.13 . ...

A.10.6.1.22. Echiparea și dotarea construcțiilor existente de producție și/sau depozitare monobloc cu instalații și mijloace de semnalizare și stingere a incendiilor se asigură potrivit prevederilor reglementărilor tehnice de specialitate, în funcție de categoriile de pericol de incendiu determinate, de nivelul de stabilitate la incendiu asigurat și de vulnerabilitatea acestora la incendiu. În construcțiile existente monobloc se pot asigura și hidranți de incendiu interiori subterani (sub pardoseală) racordați la rețeaua de hidranți exteriori, astfel amplasați încât să poată fi utilizați pentru stingere. ...

Fragment relevant

A.10.6.2.39. Încăperile pentru depozitarea a maximum 20 mc lichide combustibile necesare consumului funcțional al instalațiilor aferente construcției (centrala termică, grup electrogen, centrale de încălzire cu aer cald etc.), precum și a celor aferente funcționării unor echipamente (ascensoare, platforme etc.) se separă de restul construcției prin pereți și planșee clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 cu rezistența la foc de minimum 2 ore (EI/REI 120 pereți și REI 120 planșee). ...

A.10.6.2.40. Încăperile prevăzute la Art. A.10.6.2.39 . pot avea un gol de acces pentru vizitare practicat în elementele de separare față de restul construcției existente, protejat cu element de închidere rezistent la foc minimum 45 de minute (EI 45-C) și prevăzut cu parapet (prag) cu înălțimea astfel stabilită încât să nu fie posibilă scurgerea lichidului în afara încăperii în caz de avarie. Rezervoarele se prevăd cu preaplin și conducta de aerisire cu opritor de flăcări dispus în exterior. La aceste încăperi nu este obligatorie prevederea panourilor de decomprimare și a dispozitivelor de evacuare a fumului (desfumare), iar dacă se prevede iluminat, acesta va corespunde categoriei de pericol de incendiu. ...

A.10.6.2.41. În afara rezervorului de zi cu capacitatea de maximum 2,00 mc lichid combustibil amplasat în centrala termică și a celui admis la Art. A.10.6.2.39 ., rezerva de combustibil lichid necesară se prevede în afara construcției existente, conform prevederilor reglementărilor tehnice specifice. ...

Fragment relevant

A.10.6.2.44. Depozitele închise (construcții existente sau încăperi cu aria mai mare de 36 mp) pentru materiale sau substanțe combustibile se prevăd cu dispozitive de evacuare a fumului realizate, conform prevederilor de la Art. A.10.5.5.1 . până la Art. A.10.5.5.8. , asigurându-se 1% din aria pardoselii, iar atunci când încăperile de depozitare din categoriile A, B, sau C (BE3a,b sau BE2) și clasele de periculozitate P.3., P.4. sau P.5., au aria liberă (fără pereți interiori) mai mare de 10.400 mp se prevăd cu sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, conform prevederilor de la Art. A.10.9.36 . până la Art. A.10.9.45 . Fac excepție situațiile precizate în anexă. ...

A.10.6.2.45. Depozitele închise existente pentru materiale și substanțe combustibile se echipează cu instalații de semnalizare și stingere a incendiilor conform reglementărilor tehnice de specialitate, asigurându-se și dotarea corespunzătoare cu mijloace tehnice de stingere în caz de incendiu. ...

Depozite deschise existente

Fragment relevant

...

A.10.7.5. EVACUARE FUM (DESFUMARE) A.10.7.5.1. Evacuarea fumului (desfumarea) este obligatorie în spațiile și încăperile stabilite în prezenta anexă, potrivit funcțiunii (destinației) specifice și tipului de clădire existentă cu funcțiuni mixte. ...

A.10.7.5.2. Alcătuirea și realizarea evacuării fumului (desfumare), prin tiraj natural-organizat sau ventilare mecanică în construcțiile existente cu funcțiuni mixte, trebuie să corespundă prevederilor de la Art. A.10.9.1 . până la Art. A.10.9.30 . și prevederilor specifice. ...

Fragment relevant

A.10.8.2.16. Spațiile publice pentru parcarea autoturismelor se separă față de restul construcției existente cu funcțiuni mixte, prin pereți și planșee clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 cu rezistență la foc normată conform anexei și în care nu sunt admise decât golurile strict necesare circulației funcționale, protejate corespunzător cu elemente de închidere, potrivit prevederilor din prezenta anexă. ...

A.10.8.2.17. Evacuarea fumului (desfumarea) în caz de incendiu din spațiile cu săli aglomerate și căile lor de evacuare, circulațiile comune orizontale și verticale, precum și din depozitele de materiale sau substanțe combustibile, în situațiile stabilite în prezenta anexă, se asigură natural-organizat sau mecanic. ...

A.10.8.2.18. Sistemele de evacuare a fumului (desfumare) vor fi independente pentru spațiile stabilite în prezenta anexă, iar canalele și ghenele acestora nu vor constitui căi de propagare a focului și fumului în construcție. ...

Fragment relevant

A.10.8.2.39. Elementele de construcție prevăzute pentru limitarea propagării focului și a fumului, se alcătuiesc și realizează potrivit prevederilor de la Art. A.10.2.3.1 . până la Art. A.10.2.3.52. , precum și a precizărilor din secțiunile II, III și IV ale anexei. ...

A.10.8.2.40. Evacuarea fumului (desfumarea) în caz de incendiu se asigură corespunzător condițiilor și funcțiunilor dispuse în construcție, (natural-organiza sau mecanic) potrivit prevederilor anexei. ...

A.10.8.2.41. Evacuarea fumului (desfumarea) se realizează conform prevederilor din prezenta anexă referitoare la aceasta (de la Art. A.10.9.1 . până la Art. A.10.9.35) fiind obligatorie prevederea unor sisteme independente pentru funcțiunile civile (publice) față de cele de producție și depozitare. ...

Fragment relevant

A.10.8.2.59. Este obligatorie asigurarea evacuării fumului (desfumare) din încăperile și funcțiunile prevăzute în anexă, potrivit prevederilor de la Art. A.10.9.1 . până la Art. A.10.9.35 . și a celor specifice. ...

A.10.8.2.60. Evacuarea fumului (desfumarea) din încăperile de depozitare cu aria mai mare de 36mp, pentru materiale și substanțe combustibile, se asigură independent. ...

A.10.8.2.61. În situațiile în care este obligatorie evacuarea fumului conform prevederilor stabilite prin prezenta anexă, aceasta se poate realiza natural-organizat sau mecanic. ...

Fragment relevant

SECȚIUNEA A V-A EVACUARE FUM (DESFUMARE) ȘI GAZE FIERBINȚI

CAPITOLUL 9 EVACUARE FUM ȘI GAZE FIERBINȚI

Dispoziții generale

Fragment relevant

A.10.9.11. Desfumarea prin tiraj natural-organizat se realizează prin introduceri de aer și evacuări de fum care comunică cu exteriorul direct sau prin canale (ghene), astfel dispuse, dimensionate și realizate încât să asigure circulația aerului în volumul protejat și evacuarea fumului. ...

A.10.9.12. Introducerea aerului se realizează conform prevederilor Art. A.10.9.5 ., iar evacuarea fumului prin goluri în fațade (libere sau închise cu dispozitive care se deschid automat în caz de incendiu), prin canale și ghene, sau prin dispozitive (trape) cu deschidere automată dispuse în acoperiș sau în treimea superioară a pereților exteriori ai încăperii. Dispozitivele de evacuare a fumului dispuse în pereții exteriori, asigură desfumarea pe maximum 30,00 m adâncime a încăperii (inclusiv în cazul coridoarelor). ...

A.10.9.13. Dispozitivele pentru evacuarea fumului în caz de incendiu, vor avea o suprafață liberă normată, raportată la aria încăperii pe care o protejează, conform prevederilor normativului. ...

Fragment relevant

A.10.9.29. Desfumarea prin tiraj natural - organizat a casei de scări închise, se realizează prin deschiderea automată și manuală a dispozitivului de evacuare a fumului (amplasat în treimea superioară a ultimului nivel al casei scării) și a gurii (deschiderii) de introducere a aerului (prevăzută în partea de jos a casei scării). ...

A.10.9.30. Împiedicarea pătrunderii fumului în casele de scări de evacuare prin suprapresiune față de încăperile învecinate cu care comunică, se realizează prin introducerea mecanică a aerului în scară, sau prin evacuarea mecanică a fumului din încăperile adiacente incendiate cu care comunică sau prin combinarea celor două metode (conform Figura 277). Suprapresiunea realizată la ușile închise ale casei de scări, va fi cuprinsă între 20 și 80 Pa. Debitul trebuie să asigure o viteză de cel puțin 0,5m/s în dreptul ușilor de acces la nivelul incendiat, considerând ușile închise la celelalte niveluri. La partea superioară, casa de scări trebuie să aibă dispozitiv de evacuare a fumului (trapa) cu aria liberă determinată conform normativului, dar cel puțin 1 mp, având asigurate posibilități de deschidere prin comandă de la nivelul de acces în scară. Deschiderea dispozitivului (trapei) trebuie să poată fi comandată și de la încăperea serviciului de pompieri/pentru situații de urgență. Atunci când accesele la casele de scări sunt protejate cu încăperi tampon, se asigură suprapresiune în încăperile tampon. ...

A.10.9.31. Pentru evitarea inundării cu fum a circulațiilor comune orizontale închise ale construcțiilor existente, se poate asigura punerea în suprapresiune a acestora față de încăperile adiacente cu care comunică, sau desfumarea lor prin tiraj natural - organizat sau ventilare mecanică. ...

Fragment relevant

A.10.9.36. În situațiile stabilite de anexă și normativ, pentru limitarea propagării incendiilor în construcții fără pereți interiori despărțitori pentru asigurarea evacuării fumului și a gazelor fierbinți prin tiraj natural-organizat, se prevăd (în acoperiș) sisteme alcătuite din dispozitive de evacuare și ecrane verticale clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, coborâte sub tavan, în funcție de densitatea sarcinii termice din spațiile respective, conform Tabelul 174. Tabelul 174: Sisteme alcătuite din dispozitive de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți și ecrane verticale la construcții existente Densitatea sarcinii termice "q" (MJ/mp)

Raportul dintre suma ariilor libere ale dispozitivelor (deschiderilor) și aria încăperii

Distanța maximă (m) între:

Fragment relevant

Anexa nr. 11

SISTEME DE EVACUARE A FUMULUI ȘI A GAZELOR FIERBINȚI

(314) Aria aerodinamică liberă a gurilor de introducere a aerului reprezintă aria totală a secțiunii transversale neobstrucționate (aria liberă geometrică), măsurată în zona cu secțiunea cea mai mică, conform figuri. Figura 278 - Zona liberă pentru evacuare (jaluzele)

Fragment relevant

(b) Gurile de evacuare a fumului și de admisie a aerului aferente sistemului cu ventilare mecanică se racordează prin tubulaturi separate la canale colectoare verticale realizate cu pereți rezistenți la foc EI 180 atunci când străbat alte niveluri de parcare sau alte destinații. Tubulaturile de admisie a aerului și de evacuare a fumului din interiorul compartimentului de parcare și care asigură evacuarea fumului în caz de incendiu trebuie să fie din materiale din clasa de reacție la foc minimum A2-s2,d0 și etanșe la foc 30 de minute (ve sau ho). La trecerea acestor tubulaturi prin alte compartimente ale parcajului sau prin alte destinații trebuie să fie rezistente la foc 60 de minute (ve sau ho). La intrarea tubulaturilor din fiecare nivel de parcare în canalele verticale de evacuare a fumului sau de admisie a aerului se prevăd voleți rezistenți la foc 60 de minute la cele de evacuare și voleți etanși la foc 60 de minute la cele de admisie a aerului. Toți voleții vor fi cu acționare automată în caz de incendiu. În interiorul spațiului care se desfumează, tubulaturile trebuie să fie etanșe la foc 30 de minute (ve sau ho). Trecerea tubulaturilor de admisie a aerului și de evacuare a fumului prin alte spații sau compartimente ale parcajului este admisă în condițiile protejării tubulaturilor cu materiale rezistente la foc 60 de minute. Clasificările tubulaturilor de admisie a aerului și de evacuare a fumului precum și clasificările voleților vor fi corelate cu prevederile reglementărilor, standardelor precum și ale Regulamentelor în vigoare. ...

Legendă Figura 285: A - tubulatură colectoare [conform minimum condiții prevăzute la Art. 8.1.14. alin. (1) și Tabel 118 sau Art. 8.1.14. alin. (1) și Art. 8.1.14. alin. (2)] ;

B - volet minimum EI 60_multi(i<->o);

Fragment relevant

(d) În toate cazurile în care tubulaturile orizontale se racordează la conducte verticale pe înălțimea construcției, conducte verticale colectoare precum și voleții prevăzuți la intrarea în canalele colectoare nu vor avea timpul de rezistență la foc și caracteristicile mai mici decât cele ale tubulaturilor care se racordează la ele; ...

(e) În situația utilizării canalelor colectoare comune (conducte rezistente la foc) de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu a tuturor nivelurilor supraterane sau subterane ale clădirilor, ghenele verticale prin care canalele colectoare ale sistemului de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu respective traversează alte niveluri ale construcției vor îndeplini condițiile prevăzute la Art. 2.4.11.2 .; – În situația utilizării canalelor colectoare comune (conducte rezistente la foc) de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu a tuturor nivelurilor supraterane sau subterane ale clădirilor, ghenele se vor proteja conform condițiilor normate). ...

...

Fragment relevant

SR EN 1366-8

Încercări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 8: Conducte pentru evacuarea fumului

23.

Fragment relevant

Tabelul 117: Numărul maxim de animale admis pe o ușă de evacuare

Tabelul 118: Utilizarea conductelor colectoare de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți pe înălțimea construcției

Tabelul 119: Valorile coeficientului de curgere pentru gurile de introducere a aerului

Fragment relevant

Tabelul 121: Dispunere a ecranelor continui în sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți prin tiraj natural- organizat

Tabelul 122: Debit de extragere a fumului și gazelor fierbinți prin ventilare mecanică

Tabelul 123: Uși pentru circulație funcțională și/sau evacuare practicate în pereții antifoc din clădiri civile

Fragment relevant

Tabelul 173: Categorii de depozite de lichide combustibile pentru construcții existente, compartimente de incendiu ale construcțiilor existente și încăperi existente de depozitare a lichidelor combustibile stocate

Tabelul 174: Sisteme alcătuite din dispozitive de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți și ecrane verticale la construcții existente

Listă figuri: Figura 1 - Tipuri de acoperișuri în pantă

Fragment relevant

Figura 78 - Dispunerea pe înălțime a gurilor de evacuare a fumului și a celor de admisie a aerului pentru încăperi/spații cu înălțimea liberă de maxim 3m

Figura 79 - Lungimea maximă a rezervorului de fum

Figura 80 - Amplasarea în acoperișul/pe terasa construcțiilor a dispozitivelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți

Fragment relevant

Figura 269 - Goluri de acces la ascensoare de persoane, de marfă sau la alte mijloace mecanice de transport pe verticală din construcții de producție și/sau depozitare

Figura 270 - Admisie de aer și evacuare a fumului prin sistem natural organizat la încăperi, spații și construcții de depozitare

Figura 271 - Depozitare baterii li-ion în spații și construcții de depozitare

Fragment relevant alin. (2)

(2) Scările pot fi deschise (neînchise în case de scări) dacă asigură evacuarea a cel mult două niveluri succesive supraterane ale construcției, în condițiile prevăzute de normativ.

(3) Fac excepție de la prevederile stipulate în alin. (1) scările deschise monumentale, ale supantelor, mezaninelor, lojelor, balcoanelor și alte situații explicitate în normativ, precum și circulațiile perpendiculare pe gradene. La acestea se vor prevedea măsuri specifice funcție de numărul de utilizatori, destinația sau tipul clădirii în care se dispun. La clădirile de producție și/sau depozitare accesul utilizatorilor la mașini, utilaje, pasarele, platforme deschise, supante etc., care nu constituie locuri permanente de lucru, se realizează conform măsurilor specifice acestora.

...

Fragment relevant

Holul, vestibulul sau coridorul în care debușează liber scări de evacuare, pot fi asimilate cu casele de scări închise, dacă sunt destinate numai pentru circulație sau așteptare. Acestea trebuie să fie separate față de restul clădirii prin pereți și planșee cu rezistența la foc în conformitate cu prevederile prezentului normativ pentru casele de scări închise. Ușile încăperilor adiacente trebuie să aibă performanța la foc cel puțin egală cu acea a ușilor aferente caselor de scări închise. Holurile pot comunica liber cu garderobe supravegheate, încăperi de recepție pentru public și spații funcționale necesare (comerț, alimentație, întruniri etc.).

Articolul 2.5.6.2.6.

Construcțiile de învățământ vor avea scările de evacuare închise în case de scări, indiferent de numărul nivelurilor construcției (supraterane sau subterane).

Articolul 3.

– următoarele aparate sunt interzise în interiorul structurilor gonflabile: aparate cu flacără deschisă, elemente incandescente sau susceptibile să degaje elemente incandescente, aparate care funcționează cu gaze combustibile și generatoare de aer cald în schimb direct; ...

– se respectă celelalte prevederi din normativul de profil referitoare la amplasare (structuri anexe/spații pentru prepararea/încălzirea hranei, precum și cele în care se utilizează foc deschis), căi de evacuare, decorațiuni și finisaje, echipare, instalații, condiții de exploatare care nu contravin celor de mai sus. ...

Articolul 3.3.3.6.

Fragment relevant

A.10.2.5.41. În construcțiile existente cu trei sau mai multe niveluri, se va asigura posibilitatea de ridicare a furtunurilor până la locul în care urmează a fi folosite, prin ferestrele caselor de scări plasate pe fațadele accesibile (cu condiția ca sub aceste ferestre să nu se prevadă copertine sau elemente constructive proeminente care să împiedice ridicarea furtunurilor). Atunci când casele de scări nu au ferestre, se prevăd goluri cu lățimea de cel puțin 20 cm situate pe aceeași verticală, practicate în podeste sau între vanguri. Fac excepție casele de scări prevăzute cu coloane (conducte) uscate fixe, destinate alimentării cu apă în caz de incendiu. ...

A.10.2.5.42. Scările de evacuare pot fi înlocuite în toate cazurile prin planuri înclinate, dacă satisfac prevederile din normativ și reglementările tehnice referitoare la scări (închidere, rezistență la foc, dimensionare etc). Pantele planurilor înclinate vor fi de maximum 1:10 (1:8 în dreptul ieșirilor din clădire) și prevăzute cu strat de uzură care să împiedice alunecarea persoanelor. ...

Scări exterioare deschise