

INSTRUCTIUNI DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR

Noțiuni generale privind prevenirea și stingerea incendiilor

Extras din Legea 307 /2006 privind apararea împotriva incendiilor

Apărarea împotriva incendiilor reprezintă ansamblul integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate potrivit prezentei legi, în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a incendiilor și asigurării intervenției operative pentru limitarea și stingerea incendiilor, în vederea evacuării, salvării și protecției persoanelor periclitare, protejării bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii.

În sensul prezentei legi, termenii și expresiile referitoare la situații de urgență, factori și tipuri de risc, intervenție operativă și evacuare au înțelesul prevăzut în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 15/2005, iar termenii și expresiile specifice apărării împotriva incendiilor au următorul înțeles:

a) **autorizație de securitate la incendiu** - actul administrativ emis, în baza legii, de inspectoratul pentru situații de urgență județean sau al municipiului București, prin care se certifică, în urma verificărilor în teren și a documentelor privind realizarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor, îndeplinirea cerinței esențiale securitate la incendiu - la construcții, instalații tehnologice și alte amenajări; autorizația de securitate la incendiu conferă persoanelor fizice sau juridice, deținătoare ale construcțiilor, instalațiilor și ale altor amenajări, dreptul de a le edifica, de a le pune în funcțiune și de a le exploata din punctul de vedere al îndeplinirii cerinței esențiale - securitate la incendiu;

b) **aviz de securitate la incendiu** - actul emis, în baza legii, de inspectoratul pentru situații de urgență județean sau al municipiului București, după verificarea de conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice în vigoare a măsurilor de apărare împotriva incendiilor, adoptate în documentațiile tehnice de proiectare, pentru îndeplinirea cerinței esențiale - securitate la incendiu - a construcțiilor, instalațiilor și altor amenajări;

c) **incendiu** - ardere autoîntreținută, care se desfășoară fără control în timp și spațiu, care produce pierderi de vieți omenești și/sau pagube materiale și care necesită o intervenție organizată în scopul întreruperii procesului de ardere;

d) **cauză a incendiului** - suma factorilor care concură la inițierea incendiului, care constă, de regulă, în sursa de aprindere, mijlocul care a produs aprinderea, primul material care s-a aprins, precum și împrejurările determinante care au dus la izbucnirea acestuia;

e) **mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor** - sisteme, instalații, echipamente, utilaje, aparate, dispozitive, accesorii, materiale, produse, substanțe și autospeciale destinate prevenirii, limitării și stingerii incendiilor;

f) **operațiuni de lungă durată** - intervențiile pentru stingerea incendiilor și eliminarea efectelor negative ale acestora cu o durată mai mare de 4 ore;

g) **organizare a intervenției în caz de incendiu** - ansamblul măsurilor tehnico-organizatorice necesare stabilirii forțelor, responsabilităților, sarcinilor, mijloacelor, metodelor și procedeele ce pot fi utilizate pentru evacuarea și salvarea persoanelor și animalelor, protecția bunurilor și vecinătăților, precum și pentru stingerea incendiilor;

h) **pericol iminent de incendiu** - situația creată de cumularea factorilor care concură la inițierea incendiului, declanșarea acestuia fiind posibilă în orice moment;

i) schemă cu riscurile teritoriale - documentul întocmit de inspectoratul pentru situații de urgență județean sau al municipiului București, care cuprinde tipurile de riscuri specifice, precum și resursele estimate pentru gestionare;

j) plan de analiză și acoperire a riscurilor - documentul care cuprinde riscurile potențiale dintr-o unitate administrativ-teritorială, măsurile, acțiunile și resursele necesare pentru managementul riscurilor respective;

k) prevenirea incendiilor - totalitatea acțiunilor de împiedicare a inițierii și propagării incendiilor, de asigurare a condițiilor pentru salvarea persoanelor și bunurilor și de asigurare a securității echipelor de intervenție;

l) raport de intervenție - documentul operativ de informare și analiză statistică în care se înscriu datele esențiale constatate la locul intervenției privind amploarea și intensitatea incendiului, cauza probabilă a acestuia, efectele produse, desfășurarea intervenției, forțele participante și timpii operativi realizați;

m) stingere a incendiilor - totalitatea acțiunilor de limitare și întrerupere a procesului de ardere prin utilizarea de metode, procedee și mijloace specifice;

n) utilizator - persoana fizică sau juridică ce folosește un bun, cu orice titlu, în interesul său, al altuia sau în interes public;

o) scenariu de securitate la incendiu - documentul care descrie calitativ evoluția unui incendiu în timp, identificând evenimentele-cheie care îl caracterizează și îl diferențiază de alte incendii posibile într-o incintă.

Apărarea împotriva incendiilor constituie o activitate de interes public, național, cu caracter permanent, la care sunt obligate să participe, în condițiile prezentei legi, autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și toate persoanele fizice și juridice aflate pe teritoriul României.

(1) Coordonarea, controlul și acordarea asistenței tehnice de specialitate în domeniul apărării împotriva incendiilor se asigură de Ministerul Administrației și Internelor, la nivel central prin Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, iar la nivel local prin inspectoratele pentru situații de urgență județene și al municipiului București.

(2) Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, denumit în continuare Inspectoratul General, elaborează strategia națională de apărare împotriva incendiilor, care se prezintă Guvernului spre aprobare de către ministrul administrației și internelor.

(3) Inspectoratele pentru situații de urgență județene și al municipiului București, denumite în continuare inspectorate, își exercită atribuțiile specifice în zone de competență stabilite prin hotărâre a Guvernului.

(4) Managementul situațiilor de urgență determinate de incendii se asigură prin componentele Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență.

Autoritățile administrației publice locale asigură aplicarea măsurilor privind activitățile de apărare împotriva incendiilor, cuprinse în planurile de analiză și acoperire a riscurilor, ce se întocmesc la nivelul localității și județului.

Planurile de analiză și acoperire a riscurilor se actualizează anual.

Metodologia de elaborare și structura-cadru a planului de analiză și acoperire a riscurilor se aprobă prin ordin al ministrului administrației și internelor și se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Prefecții, primarul general al municipiului București și primarii asigură, după caz, elaborarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor la nivelul unităților administrativ-teritoriale pe care le reprezintă.

Persoanele fizice și juridice răspund, potrivit legii, de stabilirea și aplicarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor, precum și de consecințele producerii incendiilor.

OMAI 163 /2007 NORME GENERALE de apărare împotriva incendiilor

Normele generale de apărare împotriva incendiilor, denumite în continuare norme generale, stabilesc principiile, criteriile de performanță și condițiile tehnice generale privind asigurarea cerinței esențiale "securitate la incendiu" pentru construcții, instalații și amenajări, precum și regulile și măsurile generale de prevenire și stingere a incendiilor.

Scopul prezentelor norme generale este prevenirea și reducerea riscurilor de incendii și asigurarea condițiilor pentru limitarea propagării și dezvoltării incendiilor, prin măsuri tehnice și organizatorice, pentru protecția utilizatorilor, a forțelor care acționează la intervenție, a bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii.

Norme generale se aplică la proiectarea, executarea și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și a amenajărilor, la lucrările de modernizare, extindere, schimbare a destinației celor existente, precum și la organizarea și desfășurarea activităților de apărare împotriva incendiilor și la echiparea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

Prezentele norme generale sunt obligatorii pentru autoritățile administrației publice centrale și locale, pentru toate celelalte persoane juridice, precum și pentru persoanele fizice aflate pe teritoriul României.

Organizarea și desfășurarea activității de apărare împotriva incendiilor

Conținutul organizării activității de apărare împotriva incendiilor

Organizarea apărării împotriva incendiilor presupune:

- a) stabilirea structurilor cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor;
- b) elaborarea, aprobarea și difuzarea actelor de autoritate: decizii, dispoziții, hotărâri și altele asemenea, prin care se stabilesc răspunderi pe linia apărării împotriva incendiilor;
- c) elaborarea, aprobarea și difuzarea documentelor și evidențelor specifice privind apărarea împotriva incendiilor;
- d) organizarea apărării împotriva incendiilor la locurile de muncă;
- e) planificarea și executarea de controale proprii periodice, în scopul depistării, cunoașterii și înlăturării oricăror stări de pericol care pot favoriza inițierea sau dezvoltarea incendiilor;
- f) analiza periodică a capacității de apărare împotriva incendiilor;
- g) elaborarea de programe de optimizare a activității de apărare împotriva incendiilor;
- h) îndeplinirea criteriilor și a cerințelor de instruire, avizare, autorizare, atestare, certificare, agrementare, prevăzute de actele normative în vigoare;
- i) realizarea unui sistem operativ de observare și anunțare a incendiului, precum și de alertare în cazul producerii unui astfel de eveniment;
- j) asigurarea funcționării la parametri proiectați a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- k) planificarea intervenției salariaților, a populației și a forțelor specializate, în caz de incendiu;
- l) analizarea incendiilor produse, desprinderea concluziilor și stabilirea împrejurărilor și a factorilor determinanți, precum și a unor măsuri conforme cu realitatea;
- m) reglementarea raporturilor privind apărarea împotriva incendiilor în relațiile generate de contracte/convenții;
- n) asigurarea formularelor tipizate, cum sunt permisele de lucru cu focul, fișele de instruire.

Obligații ale salariaților

Fiecare angajat, indiferent de natura contractului de muncă, are următoarele obligații principale privind apărarea împotriva incendiilor:

- participă la instructajele și acțiunile instructiv-educative din domeniul situațiilor de urgență, precum și la exercițiile de stingere a incendiilor și de evacuare a persoanelor și a bunurilor;
- respectă reglementările privind prevenirea și stingerea a incendiilor și instrucțiunile de funcționare și utilizare a instalațiilor, aparatelor, dispozitivelor și mijloacelor din dotarea locurilor de muncă;
- respectă instrucțiunile de lucru referitoare la executarea unor lucrări cu foc deschis (suduri, lipiri, lucrări de de izolații, modificări la instalațiile și aparatele electrice și de încălzire etc.), a reglementărilor privind fumatul, precum și a regulilor stabilite pentru gestionarea și colectarea deșeurilor și ambalajelor din punct de vedere al prevenirii și stingerii incendiilor
- anunță imediat șefii ierarhici sau persoanele reponsabile din obiectivele contractante despre existența unor împrejurări de natură să provoace incendii; verifică locul de muncă la începerea și la terminarea programului de lucru, în vederea depistării și înlăturării unor eventuale pericole și cauze de incendiu; menține permanent a curățenia și ordinea la locul de muncă;
- menține în bună stare de utilizare mijloacele de prevenire și stingere a incendiilor de la locul de muncă și nu le utilizează în alte scopuri;

- anunță imediat șefii ierarhici prezenți în obiective și serviciile de urgență despre incendiile izbucnite; participă – potrivit planului de intervenție – la stingerea incendiilor și la evacuarea persoanelor și paza bunurilor, precum și la înlăturarea efectelor incendiilor, calamităților naturale și a catastrofelor după posibilități;
- acordă ajutorul – atât cât este rațional posibil – oricărei persoane din obiectiv care se află într-o situație de pericol.

REGULI, MASURI DE APARARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR SPECIFICE

Prevederi comune pentru cladiri de birouri – extras din OMAI 262 /2010

- Măsurile generale de prevenire a incendiilor la exploatarea spațiilor și construcțiilor pentru birouri privesc:
- a) controlul/supravegherea din punctul de vedere al prevenirii incendiilor, pe timpul desfășurării și după încheierea activităților;
 - b) stabilirea măsurilor tehnico-organizatorice în vederea reducerii riscului de incendiu;
 - c) menținerea condițiilor realizate prin proiect pentru evacuarea utilizatorilor în siguranță și pentru securitatea echipelor de intervenție în cazul izbucnirii unui incendiu;
 - d) întreținerea în stare operativă a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor și de semnalizare.

ART. 26

(1) Dispozitivele, echipamentele, instalațiile, sistemele și altele asemenea destinate apărării împotriva incendiilor trebuie verificate și întreținute corespunzător, pentru a se asigura menținerea permanentă a caracteristicilor tehnicotactice prevăzute în documentațiile tehnice elaborate de producător.

(2) Periodicitatea lucrărilor de verificare și întreținere tehnică se stabilește în funcție de prevederile reglementărilor tehnice specifice și de instrucțiunile producătorului.

(3) Lucrările de verificare și întreținere a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor trebuie executate de personal autorizat și supervizate de personalul prevăzut la art. 5.

ART. 27

În cadrul construcțiilor și spațiilor pentru birouri se asigură marcarea și semnalizarea:

- a) locurilor pentru fumat, în condițiile legii;
- b) căilor de acces, evacuare și intervenție;
- c) mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- d) instalațiilor utilitare care pot genera risc de incendiu, precum cele electrice, de gaze, de încălzire și altele asemenea.

ART. 28

- (1) Construcțiile și spațiile pentru birouri pot fi încălzite, ventilate și climatizate pe ansamblu, centralizat sau local.
- (2) Atunci când se utilizează instalații locale de încălzire, ventilare și climatizare se respectă indicațiile producătorului și prevederile normelor tehnice de specialitate.

ART. 29

(1) În spațiile și construcțiile pentru birouri, fumatul este interzis, cu excepția locurilor special amenajate, în condițiile legii.

(2) Acest lucru se marchează la intrarea/intrările în clădire prin afișarea, în conformitate cu prevederile standardelor specifice, a simbolisticii și a sintagmei "FUMATUL INTERZIS!".

(3) Locurile stabilite pentru fumat se prevăd cu:

- a) scrumiere sau vase cu apă, nisip sau pământ;
- b) instrucțiuni afișate, cuprinzând măsuri de prevenire a incendiilor și reguli de comportare în caz de incendiu;
- c) mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor.

(4) Depunerea în scrumiere a altor deșeuri de materiale combustibile cum sunt hârtia, cartonul, textilele este interzisă.

(5) Golirea scrumierelor în coșurile de hârtie sau în alte locuri în care există materiale combustibile este interzisă.

(6) Aruncarea la întâmplare a resturilor de țigări sau chibrituri aprinse este interzisă.

(7) Scrumierele din interiorul clădirilor se amplasează astfel încât să nu fie posibilă aprinderea materialelor

CAR SIDEX

combustibile din apropiere, cum ar fi draperii, perdele, jaluzele.

ART. 30

Prin amplasare și funcționare, spațiile pentru birouri înglobate în alte construcții nu trebuie să afecteze securitatea la incendiu a construcției.

ART. 31

(1) Circulațiile orizontale și verticale precum uși, culoare, holuri, scări, ascensoare și altele asemenea, destinate intervenției serviciilor de urgență, trebuie menținute în permanență în stare de utilizare.

(2) Căile de acces și evacuare, interioare și exterioare, trebuie menținute permanent în stare de utilizare și marcate cu indicatoare de securitate, astfel încât să permită utilizatorilor clădirii folosirea lor în caz de incendiu.

(3) Se interzice blocarea sau diminuarea gabaritului căilor de acces prin depozitarea de materiale sau obiecte.

(4) Este obligatorie verificarea zilnică de către proprietar, conducătorul instituției/operatorului economic sau administrator a căilor de evacuare, pentru menținerea acestora în stare de practicabilitate, dacă nu se prevede altfel prin contract, convenție sau alt act juridic similar încheiat între părți.

ART. 32

Pe întregul traseu de evacuare din spațiile și construcțiile pentru birouri se interzic:

a) montarea de oglinzi, perdele, praguri cu înălțimea mai mare de 2,5 cm sau alte elemente care pot crea confuzie în perceperea traseului de evacuare;

b) amplasarea de dozatoare pentru sucuri/cafea, amenajarea de boxe sau depozitarea de materiale pe holuri, în casele scârilor, sub rampele scârilor;

c) amenajarea unor locuri de muncă sau activități, inclusiv a celor cu caracter de amenajare temporară de tipul expoziție/prezentare a unor produse promoționale, care reduc gabaritul acestora și care nu sunt prevăzute în proiect;

d) aplicarea de decorațiuni realizate din materiale combustibile.

ART. 33

(1) Traseele de evacuare a spațiilor și construcțiilor pentru birouri nu trebuie să conducă spre spații din care evacuarea nu poate continua.

(2) Se interzic desființarea ușilor prevăzute prin proiect la casele scârilor, de pe coridoare, holuri, vestibuluri și blocarea în poziție deschisă a ușilor prevăzute cu mecanisme de autoînchidere.

(3) Pe timpul desfășurării activității în spațiile și construcțiile pentru birouri se interzice încuierea ușilor de pe traseele de evacuare a utilizatorilor.

(4) Se interzice mascarea indicatoarelor și panourilor de marcare a căilor de evacuare, corpurilor iluminatului de siguranță pentru evacuare, buloanelor de semnalizare, detectoarelor, capetelor sprinkler, stingătoarelor de incendiu, hidranților interiori de incendiu cu decorațiuni, postere, afișe sau bannere publicitare și alte materiale similare sau prin depozitarea diferitelor materiale.

(5) Se interzice amenajarea de boxe, spații de depozitare ori alte spații de lucru în podurile clădirilor, în casele și sub rampele scârilor, pe coridoare sau pe alte căi de evacuare.

ART. 34

(1) Căile de acces și intervenție, precum și accesul la sursele de apă pentru stingerea incendiilor se mențin, indiferent de sezon, practicabile, curate și libere de orice obstacole care ar putea împiedica intervenția operativă pentru stingerea incendiilor.

(2) Menținerea în stare de practicabilitate a căilor de evacuare și intervenție este obligația proprietarului, administratorului sau conducătorului instituției/operatorului economic pentru spațiile de utilizare comună, respectiv obligația locatarilor pentru părțile de construcții și amenajări folosite de aceștia.

ART. 35

Căile de evacuare trebuie să permită evacuarea în siguranță a persoanelor cu dizabilități motorii de la nivelurile la care acestea au acces.

ART. 36

(1) Funcționarea iluminatului de siguranță se verifică de către personalul prevăzut la art. 5 și se menține în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare.

CAR SIDEX

(2) Compartimentările interioare temporare în cadrul spațiilor și construcțiilor pentru birouri se execută pe bază de dispoziție de șantier însoțită de proiectantul inițial și verificatorul de proiect și nu trebuie să afecteze iluminatul de siguranță.

(3) În situația executării de compartimentări interioare temporare, este obligatorie dispunerea, suplimentar, de corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranță.

ART. 37

(1) Orice deficiență constatată la sistemul de alarmare în caz de incendiu cu mesaj preînregistrat, dacă acesta există, se remediază imediat, în conformitate cu legislația specifică.

(2) Verificarea funcționalității sistemului de alarmare prevăzut la alin. (1) se face zilnic, de către personalul prevăzut la art. 5, și se consemnează într-un registru.

ART. 38

(1) Exploatarea sistemelor, instalațiilor, dispozitivelor, echipamentelor, aparatelor, mașinilor și utilajelor de orice categorie se face conform reglementărilor tehnice specifice și instrucțiunilor producătorilor.

(2) Exploatarea mijloacelor tehnice prevăzute la alin. (1) cu defecțiuni, improvizatii, neomologate sau fără protecția corespunzătoare față de materialele sau substanțele combustibile din spațiul în care sunt utilizate este interzisă.

(3) La utilizarea mijloacelor tehnice prevăzute la alin. (1) este obligatorie respectarea instrucțiunilor de funcționare, verificare și întreținere, precum și a măsurilor specifice de apărare împotriva incendiilor, emise și aprobate potrivit legii.

ART. 39

(1) Pe timpul exploatarea spațiilor în care se desfășoară activitățile pentru care a fost realizată o amenajare temporară trebuie luate măsuri pentru înlăturarea și/sau reducerea la minim a pericolului de incendiu, prin limitarea, la strictul necesar, a cantităților de materiale combustibile și eliminarea eventualelor surse cu potențial de aprindere a acestora.

(2) Pe perioada realizării amenajărilor temporare se interzice accesul utilizatorilor.

ART. 40

(1) În clădirile și spațiile pentru birouri pot fi păstrate pentru curățenie, igienizare, deparazitare, dezinfecție, în recipiente ermetic închise și în locuri special amenajate, lichide inflamabile în cantitate totală de maximum 25 l.

(2) Curățarea pardoselii, parchetului, dușumelelor, mochetelor și altor asemenea cu benzină, neofalină sau alte lichide inflamabile este interzisă.

ART. 41

(1) Pe timpul depozitării, manipulării și expunerii produselor sau substanțelor combustibile se ține seama de proprietățile fizico-chimice ale acestora, astfel încât la contactul dintre ele să nu se producă ori să nu se propage incendiul.

(2) Produsele și substanțele combustibile se amplasează la distanță de siguranță față de sursele de căldură ori se protejează astfel încât să nu fie posibilă aprinderea lor.

(3) Produsele și substanțele combustibile se manipulează și se depozitează în ambalaje adecvate, realizate și inscripționate corespunzător, în vederea identificării riscurilor de incendiu și stabilirii procedurilor și substanțelor de stingere sau de neutralizare adecvate.

(4) Dispunerea materialelor periculoase în depozit se face potrivit planului de depozitare.

(5) La elaborarea planurilor de intervenție se ține seama de compatibilitatea produselor sau substanțelor combustibile cu substanțele de stingere.

ART. 42

(1) Deșeurile se îndepărtează prin metode și mijloace adecvate, obligatoriu la terminarea programului de lucru, și se depun în locuri special destinate depozitării sau distrugerii lor, stabilite de proprietar, potrivit prevederilor legislației specifice în vigoare.

(2) Deșeurile și ambalajele combustibile reutilizabile se depozitează, cu asigurarea distanțelor de siguranță față de clădiri, în funcție de natura și de proprietățile fizico-chimice ale acestora.

(3) Deșeurile și ambalajele combustibile care nu se reutilizează se înlătură conform reglementărilor specifice.

(4) Se interzice fumatul în spațiile de colectare a ambalajelor și deșeurilor combustibile.

CAR SIDEX

ART. 43

Materialele și substanțele care prezintă pericol de autoaprindere se păstrează conform instrucțiunilor producătorului, luându-se măsuri de control și prevenire a fenomenului de autoaprindere.

ART. 44

(1) Menținerea în stare de funcționare a instalațiilor și sistemelor de captare și scurgere la pământ a descărcărilor electrice atmosferice este obligatorie.

(2) Utilizarea și verificarea periodică a sistemelor de captare și scurgere la pământ a electricității statice, conform instrucțiunilor specifice și reglementărilor tehnice, este obligatorie.

ART. 45

(1) Se interzice folosirea sobelor și a altor mijloace de încălzire cu defecțiuni, improvizatii, supraalimentate cu combustibili sau nesupravegheate, precum și aprinderea focului utilizându-se lichide inflamabile.

(2) Verificarea, repararea, izolarea termică și curățarea periodică a coșurilor de evacuare a fumului sunt obligatorii.

(3) Exploatarea sobelor și a instalațiilor de încălzire ce folosesc drept combustibil gazul metan sau gazul petrolier lichefiat se face cu respectarea strictă a instrucțiunilor emise de producători și a măsurilor din normativele de exploatare specifice.

ART. 46

Toate instalațiile/conductele prin care circulă substanțe lichide sau gaze se marchează prin culori specifice de identificare a naturii substanței, respectiv a pericolului acesteia, prevăzute de normele tehnice specifice.

ART. 47

(1) Lucrările de termoprotecție/ignifugare se execută numai de către personal autorizat, conform normelor tehnice specifice.

(2) Calitatea lucrărilor executate se certifică prin documente emise conform reglementărilor în vigoare.

(3) Lucrările de termoprotecție/ignifugare aplicate pe elementele de construcție și/sau pe structurile din alcătuirea construcțiilor protejate/tratate se execută cu periodicitatea impusă de reglementările tehnice specifice și instrucțiunile producătorului.

ART. 48

Elementele de limitare a propagării incendiului, de izolare termică și de etanșare la fum și la gaze fierbinți din alcătuirea construcțiilor și a instalațiilor se mențin permanent în stare bună, pentru a-și îndeplini rolul stabilit.

ART. 49

În spațiile și construcțiile pentru birouri, cantitățile de materiale și de substanțe combustibile utilizate nu trebuie să conducă la depășirea densității sarcinii termice stabilite prin reglementări tehnice sau prin documentațiile tehnice de proiectare, fapt care trebuie consemnat și în contractul, convenția sau alt act juridic similar încheiat între părți.

ART. 50

În spațiile și construcțiile pentru birouri, activitatea se organizează astfel încât să nu se creeze aglomerări ale persoanelor și o supraîncărcare cu mobilier și echipamente specifice care să îngreuneze sau să blocheze evacuarea în caz de incendiu.

ART. 51

Se interzice depozitarea materialelor și lichidelor combustibile în poduri, subsoluri, pe culoare, în casele de scări și pe alte căi de evacuare astfel încât să împiedice evacuarea sau să mărească pericolul de incendiu.

ART. 52

Se interzice utilizarea focului deschis și a mijloacelor de iluminat cu flacără deschisă în spațiile și construcțiile pentru birouri, în podurile, spațiile pentru arhivare și spațiile de depozitare ale acestora ori în alte locuri cu risc de incendiu.

ART. 53

Pe timpul exploatării spațiilor și construcțiilor pentru birouri trebuie luate măsuri pentru înlăturarea și/sau reducerea la minim a pericolului de incendiu prin limitarea, la strictul necesar, a cantităților de materiale combustibile și eliminarea eventualelor surse cu potențial de aprindere a acestora.

ART. 54

La terminarea programului de lucru se deconectează aparatele/sistemele de încălzire/ventilație/ climatizare

CAR SIDEX

locală, se întrerupe iluminatul artificial și se oprește alimentarea cu energie electrică a calculatoarelor și a altor aparate cu alimentare electrică care nu necesită funcționare permanentă.

ART. 55

Lucrările de verificare, reparare și întreținere a dispozitivelor, echipamentelor, instalațiilor și sistemelor destinate apărării împotriva incendiilor se execută de personal autorizat, în condițiile legii.

ART. 56

(1) În perioadele caniculare sau secetoase și premergător sezonului rece, proprietarul, administratorul sau conducătorul instituției/operatorului economic asigură, prin personalul prevăzut la art. 5, elaborarea și punerea în aplicare a unor programe speciale de măsuri specifice de prevenire a incendiilor.

(2) Măsurile specifice în perioadele caniculare sau secetoase cuprind, în principal, următoarele:

a) identificarea și nominalizarea sectoarelor de activitate în care crește riscul de incendiu în condițiile caracteristice temperaturilor ridicate și lipsei de precipitații;

b) interzicerea utilizării focului deschis în zonele afectate de uscăciune avansată;

c) asigurarea protecției față de efectul direct al razelor solare a recipientelor, rezervoarelor și a altor tipuri de ambalaje care conțin vapori inflamabili sau gaze lichefiate sub presiune, prin depozitare la umbră;

d) asigurarea și verificarea zilnică a rezervelor de apă pentru incendiu.

(3) Măsurile specifice înainte de începerea sezonului rece cuprind, în principal, următoarele:

a) controlul instalațiilor, al sistemelor de încălzire existente și al componentelor acestora precum surse de căldură, conducte, corpuri și elemente de încălzire, sobe, coșuri și canale de fum și altele asemenea, înlăturându-se defecțiunile constatate și asigurându-se funcționarea la parametrii normali;

b) protejarea contra înghețului a componentelor instalațiilor de stingere cu apă;

c) asigurarea uneltelor și accesoriilor pentru dezapezirea căilor de acces, de evacuare și de intervenție și a surselor de apă exterioare pentru incendiu.

ART. 57

Marcarea cu indicatoare standardizate, menținerea permanentă în stare de funcționare a hidranților exteriori de incendiu, accesibilitatea către aceștia și coloanele uscate, precum și protecția împotriva lovirii acestora de către autovehicule, se asigură de către proprietar, conducătorul instituției/operatorului economic sau administrator, prin personalul prevăzut la art. 5.

ART. 58

La terminarea programului de lucru în spațiile și construcțiile pentru birouri în care încălzirea se face cu sobe cu acumulare de căldură, întreruperea funcționării sobelor este obligatorie.

ART. 59

Instalațiile utilitare electrice, de utilizare a gazelor naturale, de protecție împotriva trăsnetelor, de ventilare, de climatizare și altele asemenea aferente construcțiilor se exploatează, se întrețin și se verifică în conformitate cu reglementările tehnice și măsurile specifice de apărare împotriva incendiilor, astfel încât să nu constituie surse de inițiere sau de propagare a incendiilor.

Evacuarea în caz de incendiu

Prevederi generale - extras din OMAI 262 / 2010

Proprietarul, conducătorul instituției/operatorului economic sau administratorul are următoarele obligații privind asigurarea evacuării în caz de incendiu:

a) stabilește modalitățile și procedurile de evacuare a persoanelor și bunurilor, adaptate la categoria spațiilor și construcțiilor pentru birouri;

b) stabilește modalități de evacuare a persoanelor care nu se pot evacua singure;

c) asigură instruirea personalului propriu privind atribuțiile ce le revin din organizarea evacuării în caz de incendiu;

d) asigură mijloacele necesare evacuării în caz de incendiu;

e) stabilește prioritățile în desfășurarea operațiunilor de evacuare în funcție de personalul propriu avut la

CAR SIDEX

dispoziție;

f) stabilește ordinea de salvare a bunurilor și materialelor.

ART. 111

Personalul prevăzut la art. 5 are următoarele atribuții privind asigurarea evacuării în caz de incendiu:

a) realizează instruirea personalului propriu privind atribuțiile ce îi revin din organizarea evacuării în caz de incendiu;

b) conduce și coordonează acțiunile cuprinse în organizarea evacuării în caz de incendiu;

c) asigură amenajarea, dacă este nevoie, a locurilor de evacuare pentru persoane și bunuri.

ART. 112

Personalul angajat are următoarele atribuții privind asigurarea evacuării în caz de incendiu:

a) participă la instruirea privind atribuțiile ce îi revin din organizarea evacuării în caz de incendiu;

b) îndeplinește acțiunile ce îi revin cuprinse în organizarea evacuării în caz de incendiu;

c) se subordonează, pe timpul acțiunilor de evacuare, personalului prevăzut la art. 5.

ART. 113

Alarmarea în caz de incendiu a utilizatorilor se realizează cu mijloace adecvate fiecărui obiectiv și dinainte stabilite, astfel încât să nu producă panică în rândul acestora.

ART. 114

(1) În situația alarmării în caz de incendiu a utilizatorilor prin mesaj preînregistrat, acesta trebuie să fie codificat sau discret, pentru a nu induce panică în rândul persoanelor care se află în spațiile și construcțiile pentru birouri.

(2) Este obligatoriu ca mesajul preînregistrat să fie cunoscut de către întreg personalul din spațiu și construcția pentru birouri.

ART. 115

Personalul angajat trebuie să cunoască mijloacele de alarmare, alertare, evacuare precum și modul de acționare în caz de incendiu.

ART. 116

Pentru evacuarea în siguranță în caz de incendiu se iau măsuri de instruire temeinică a personalului angajat privind:

a) modalitățile practice de asigurare a evacuării utilizatorilor ori, după caz, a salvării persoanelor ce nu se pot evacua singure;

b) modalitățile practice de asigurare a salvării obiectelor din cadrul obiectivului în cazul producerii unui incendiu, cu precizarea personalului nominalizat pentru salvarea, paza bunurilor evacuate, locurile de adăpostire și, după caz, a mijloacelor tehnice alocate.

ART. 117

Personalul angajat trebuie să cunoască și să respecte instrucțiunile specifice în vederea punerii în aplicare a procedurii de evacuare a utilizatorilor.

ART. 118

Evacuarea utilizatorilor se face:

a) în mod organizat, sub supravegherea personalului stabilit prin dispozițiile proprietarului, conducătorului instituției/ operatorului economic sau administratorului;

b) pe locurile dinainte stabilite în incinta unității, în baza planurilor de evacuare.

ART. 119

Personalul angajat desemnat din spațiile și construcțiile pentru birouri indică utilizatorilor căile de evacuare.

Cunoașterea și folosirea mijloacelor de stingere a incendiilor din dotarea locului de muncă

Stingătoare de incendiu

În cadrul mijloacelor de primă intervenție la incendiu, stingătoarele ocupă un loc prioritar. Ele sunt mijloace de stingere acționate manual, care conțin o substanță ce poate fi refulată și dirijată asupra unui focar de ardere, sub efectul presiunii create în interiorul lor.

Întrucât stingătoarele au o capacitate limitată (o anumită cantitate de substanță de stingere), ele pot fi folosite numai în faza inițială a arderii.

Utilizarea stingătoarelor la stingerea unor suprafețe mai mari decât cele recomandate (capacitatea de stingere a utilajului) este inutilă, în aceste cazuri fiind indicat să se recurgă la alte mijloace de primă intervenție (hidranți, motopompe, etc.).

În general, suprafața controlată de un stingător este dependentă de natura materialelor combustibile și de substanța de stingere, precum și de caracteristicile funcționale ale utilajului (capacitate, intensitate de refulare, lungime jet).

Acțiunea de stingere poate fi influențată și de îndemânarea manșurii, de condițiile de mediu în care se desfășoară intervenția (temperatură, umiditate, curenți de aer), la care se pot adăuga uneori factori de influență subiectivă, de natură psihică (frica, incertitudine, inhibare) sau de natură tehnică (încărcare necorespunzătoare, defecțiuni, etc.).

Stingătorul de incendiu este un utilaj ce conține o substanță de stingere care poate fi expulzată prin acțiunea presiunii interioare și poate fi dirijată asupra unui focar.

Stingătorul portabil de incendiu este un stingător de incendiu care este proiectat să fie cărat și operat cu mâna și care în stare de serviciu are o masă mai mică de 20 kg.

Stingătoarele se simbolizează în funcție de natura substanței de stingere pe care o conțin, astfel:

- cu pulbere (P);
- cu spuma mecanică (SM);
- cu dioxid de carbon (G);
- cu apă pulverizată (AP).

STINGĂTOARE PORTABILE CU PULBERE

Stingătoarele portabile cu pulberi sunt destinate primei intervenții la incendiile din clasele B și C (gaze combustibile sub presiune) și mai puțin la cele din clasele A și D, la care se utilizează pulberi speciale.

Eficiența ridicată la stingerea lichidelor combustibile, lipsa pericolului de electrocutare în cazul intervenției la echipamentele electrice sub tensiune și domeniul larg al temperaturii admise pentru păstrare, le asigură utilizarea cu preponderanță în spații exterioare sau interioare cu pericol mediu și mare de incendiu: magazine, ateliere mici de reparații auto și vopsitorii, instalații tehnologice folosind lichide combustibile, ateliere pentru tratamente termice (calire în ulei), depozite de marfă redusă pentru lichide combustibile, posturi TRAFU de mică capacitate, etc.

Aplicarea substanței de stingere pe suprafața incendiată, mai ales la stingerea lichidelor combustibile, se face prin dirijarea jetului la baza flăcărilor, începându-se, în general, cu marginea cea mai apropiată și progresându-se către extremitatea opusă cu o mișcare de maturare (dreapta-stânga), pe întreaga lățime a focarului. Trebuie avut grijă, totuși, să se dirija jetul tangential la suprafața ce arde, pentru a se evita deversarea lichidului incendiat.

În cazul utilizării stingătorului în aer liber, pentru contracararea efectelor nedorite ale curenților de aer, se recomandă dirijarea jetului perpendicular pe direcția vântului, cu deplasare spre direcția de înaintare a acestuia. În nici un caz nu se acționează în sens contrar direcției vântului.

STINGĂTOARE PORTABILE CU PULBERE ȘI DIOXID DE CARBON

Acestea folosesc ca agent de vehiculare dioxidul de carbon, încărcat în butelii interioare sau exterioare.

Funcționarea stingătoarelor se bazează pe principiul sifonului: dioxidul de carbon eliberat din butelie, prin spargerea membranei, împinge cu presiune pulberea din recipient și o dirijează prin tubul sifon și furtunul de refulare spre exterior.

Recipientii stingătoarelor sunt executați din oțel sudat.

STINGATOARE PORTABILE CU PULBERE PRESURIZATE

Aceste stingatoare sunt presurizate permanent, agentul propulsor utilizat fiind azotul ce prezinta stabilitate la variatiile de temperatura si este ecologic.

Recipientii stingatoarelor sunt executati din otel sau aluminiu.

Stingatoarele cu pulbere sunt echipate cu robineti din alama cu parghie de declansare, dotati cu supapa de siguranta cu arc pentru autodeclansare la 20-24 bari si inel de siguranta cu sigiliu.

Furtunul de evacuare este executat din cauciuc cu intaritura textila stratificata si dotat cu duza din alama galvanizata. Manometrul este tip EBUR, de inalta precizie. Pulberea utilizata este tip ABC sau BC; nu este coroziva, abraziva si este ecologica.

Se utilizeaza pentru echipamente electrice aflate sub tensiune mai mica de 1000 V.



Tip stingator	Focar	Incarcatura nominala (kg)	Masa totala (kg)	Dimensiuni HxD(mm x mm)
P1	5A; 21BC	1	2,4	330x80
P2	8A; 34BC	2	4,2	420x100
P4	13A; 70BC	4	8	460x160
P6	21A; 113BC	6	10	500x160
P9	27A; 144BC	9	13,5	620x170
P12	43A; 183BC	12	18	700x170

STINGATOARE PORTABILE CU SPUMA MECANICA

Stingatoarele presurizate pe baza de spuma sunt utilizate cu mare eficienta pentru stingerea inceputului de incendiu la focare de tip A si B.

Ele sunt presurizate permanent, agentul propulsor utilizat fiind azotul, ce prezinta stabilitate la variatiile de temperatura si este ecologic.

Agentul de stingere utilizat este spuma.

Recipientii stingatoarelor pe baza de spuma sunt executati din otel sudat sau aluminiu si sunt protejate la interior

Stingatoarele pe baza de spuma sunt echipate cu robineti din alama cu parghie de declansare, supapa de siguranta cu arc pentru autodeclansare la 20-24 bari si inel de siguranta cu sigiliu.

Furtunul de evacuare este executat din cauciuc cu intaritura textila stratificata. Duza de spuma este realizata din alama galvanizata sau material plastic, proiectata si executata pentru a obtine un grad de infoiere corespunzator, o lungime a jetului si un timp de descarcare optime.

Manometrul este tip EBUR, de inalta precizie.

ATENTIE ! Nu se utilizeaza pentru echipamentul electric !



Tip stingator	Focar	Incarcatura nominala (kg)	Masa totala (kg)	Dimensiuni HxD(mm x mm)
SM3	5A; 55BC	3	6	430x130
SM6	8A; 113BC	6	10,5	500x160
SM9	13A; 183BC	9	14,7	620x170

STINGATOARE PORTABILE CU DIOXID DE CARBON

CAR SIDEX

Stingatoarele portabile cu dioxid de carbon sunt destinate primei intervenții la incendiile dezvoltate, în general, în spații închise de dimensiuni reduse, indiferent de natura materialelor combustibile, exceptându-le pe cele din clasa D (metale piroforice), cu care dioxidul de carbon, venind în contact, ar putea genera reacții periculoase.

Stingatoarele cu dioxid de carbon sunt utilizate la stingerea incendiilor din clasele B, C și E, în spații interioare și exterioare.

Utilizarea dioxidului de carbon are avantajul ca:

- nu lasă urme;
- nu impurifică
- nu prezintă pericol de electrocutare în cazul intervenției la echipamente electrice sub tensiune.

Pentru punerea în funcțiune a stingătoarelor cu dioxid de carbon, indiferent de tipul ventilului sau mărimea lui, se procedează astfel:

- se apucă stingătorul de suportul de susținere sau manerul pistolului și se scoate agrafa de siguranță (sigiliul);

- se acționează ventilul pentru refularea dioxidului de carbon, dirijând jetul spre focar;

Refularea poate fi făcută, după caz, cu întreruperi, chiar repetate. Ea nu necesită o tehnică deosebită de lucru, dar nu este recomandabil să se dirija jetul direct asupra lichidelor care ard, pentru a se evita împrăștierea sau deversarea acestora, precum și asupra elementelor electronice sensibile, socul termic putându-le deteriora.

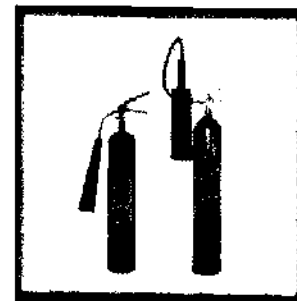
În medii deschise sau cu curenți puternici de aer, eficacitatea dioxidului de carbon scade apreciabil, mai ales la stingerea lichidelor inflamabile în strat adânc și în rezervoare metalice.

Stingatoarele cu dioxid de carbon au o dublă acțiune asupra focarului: înlocuirea oxigenului atmosferic și răcirea focarului prin evacuarea agentului de stingere sub formă de zăpadă carbonică.

Stingatoarele cu dioxid de carbon au recipientii din oțel sau aluminiu, recipienti care sunt testați la o probă de presiune de 250 bar, în conformitate cu normele în vigoare (EN).

Furtunul de evacuare este executat din cauciuc cu inserție dublă de metal, iar duza de evacuare de înaltă performanță este realizată dintr-un plastic izolator special împotriva răcirii mâinii.

Se utilizează pentru echipamente electrice aflate sub tensiune mai mică de 1000 V.



Tip stingator	Focar	Incarcatura nominala (kg)	Masa totala (kg)	Dimensiuni HxD(mm x mm)
G2	21B	2	9	505x115
G3	34B	3	12	645x115
G5	55B	5	20	615x152
G6	70B	6	23	720x152

ÎNDRUMAR PENTRU COMPLETAREA ETICHETELOR STINGĂTOARELOR

Culoare

Culoarea corpului stingătorului trebuie să fie roșie. Culoarea etichetei (precizată mai jos) va fi utilizată pentru identificarea produsului de stingere, iar textul etichetei (se recomandă tipul de literă TIMES NEW ROMAN) va fi scris cu litere de culoare conform tabelului:

Substanța de stingere	Culoare de identificare	Culoare litere text
Apă	Albastru	Alb
Spumă	Galben	Roșu
CO2	Negru	Alb
Pulbere	Alb	Negru

CAUZE POTENȚIALE ȘI PERICOLE DE INCENDIU

În sensul prevederilor Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, incendiul reprezintă o ardere autoîntreținută, care se desfășoară fără control în timp și spațiu, care produce pierderi de vieți omenești și/sau pagube materiale și care necesită o intervenție organizată în scopul întreruperii procesului de ardere

Clasificarea incendiilor în raport cu cauzele care le-au produs se poate face în funcție de elementele obligatorii menționate mai sus, dar, în cele mai multe cazuri, se optează pentru analiza naturii sursei de aprindere

Astfel se pot deosebi următoarele categorii :

Surse de aprindere cu flacără deschisă

Chibritul

Chibritul este cel mai obișnuit mijloc utilizat pentru a obține o flacără. Cele mai răspândite sunt chibriturile de siguranță alcătuite dintr-un băț de lemn (în general de plop) impregnat cu parafină și o gămălie ce constă dintr-o pastă pe bază de clorat de potasiu. Suprafața de frecare de pe cutie este alcătuită dintr-o pastă pe bază de fosfor roșu ce conține clei și material abraziv – praf de sticlă.

Flacăra de chibrit arde timp de circa 20 secunde și poate atinge o temperatură de pînă la 600 grade C.

Luminarea

Deși lumina nu mai este utilizată de mult ca factor de iluminat, sunt semnalate totuși în continuare, unele incendii provocate de această sursă de aprindere. Lumînările pot fi utilizate și ca mijloc de aprindere întîrzietor la incendii intenționate.

Bricheta

Bricheta este un dispozitiv producător de flacără acționat manual sau electric, utilizînd drept combustibil hidrocarburi lichefiate. Brichetele pot fi de unică folosință, reglabile, nereglabile sau cu reglare automată, cu sau fără mecanism de autostingere, cu sau fără sistem paravînt.

Brichetele lăsate la îndemîna copiilor chiar și cele cu mecanism de siguranță, pot provoca incendii grave.

Focuri în loc deschis

Focurile în loc deschis aprinse voluntar în diferite scopuri (distructiv, gătit, încălzit), cum ar fi focul de tabără, focul pentru arderea gunoaielor, deșeurilor, lăsate fără supraveghere și scăpate de sub control în curți, depozite, cît și în spații interioare pot să se propage la materialele și elementele de construcție combustibile din apropiere.

Flăcările unor aparate casnice sau industriale

Flăcările acestor aparate au un nivel termic foarte ridicat. Flacăra unei lămpi de lipit poate atinge 1 500 grade C lîngă doză, respectiv 200 grade C la 40 cm și 100 grade C la 70 cm, iar cea a unui arzător cu propan atinge 2700 grade C

Flacăra unui bec de sudură oxiacetilenică are temperatura de 3 100 grade C la doză, iar aceasta scade cu distanța, la circa 10 cm fiind de 1200 grade C iar la 100-130 cm de circa 200 gradeC

Aceste flăcări prin căldura degajată, provoacă incendii :

- prin acțiunea directă asupra materialelor aflate în apropiere

- prin conducție termică – dacă piesa metalică asupra căreia se efectuează lucrări de sudură sau tăiere este în legătură cu un material ușor aprinzibil.

În aceiași categorie pot fi menționate și mașinile de gătit, sobele, cuptoarele casnice, arzătoarele, aragazele – toate funcționînd pe principii similare, fie cu combustibil gazos, fie cu combustibil lichid.

Surse de aprindere de natură termică

Sursele de aprindere de acest tip se caracterizează prin nivelul termic ridicat, acționînd fie în contact direct cu materialul combustibil (conducție termică), fie la distanță prin radiație și convecție, în ambele cazuri ridicînd temperatura materialului la valori superioare temperaturii de aprindere spontană. Este o categorie foarte largă care include obiecte incandescente(țigară, becuri electrice) căldura degajată de aparate termice, căldura degajată prin efectul termic al curentului electric.

Radiația

Radiația termică este o formă particulară a transferului de căldură, în care purtătorul de energie este reprezentat de undele electromagnetice.

Conducția termică

Reprezintă transportul direct al căldurii în interiorul aceluiași corp material, lipsit de mișcări aparente, în masa căruia există diferențe de temperatură, sau în corpuri diferite, atunci când între acestea există un contact minim și diferențe de temperatură.

Corpurile incandescente – de natură diferită (țigară, becuri, topituri metalice) pot atinge temperaturi ridicate, 700 – 1 500 gradea C, prin acest nivel termic acționează ca sursă de aprindere a materialelor combustibile.

Incendiile datorate neglijenței fumătorilor (țigară uitată sau aruncată la întâmplare pe materiale ușor aprinzibile) reprezintă 7-8 % din total în ultimii ani.

Spre deosebire de lămpile ce furnizează așa numita lumină rece, becurile incandescente se caracterizează prin temperatura ridicată la suprafața balonului de sticlă.

Surse de aprindere datorate unor substanțe topite se întâlnesc rar, dar prezintă un nivel termic deosebit de ridicat. Astfel de pericole sunt asociate, de regulă, cu efectuarea unor manevre greșite sau defectuși. În cazul în care cantitatea de material topit deversat este mare, propagarea incendiului este rapidă, iar intervenția dificilă.

Brocurile de sudură și particulele de metal topit rezultate în urma operațiilor de lipire, tăiere, sudare, formează o categorie aparte, ce nu poate fi identificată cu scînteiele mecanice (rezultate din operațiuni mecanice care au un potențial termic mai scăzut) sau particulele incandescente proiectate de gazele arse prin coșuri.

Scînteiele care ies pe coșurile clădirilor de locuit sau ale unor ateliere industriale au potențial termic necesar pentru a iniția aprinderea învelișului combustibil al acoperișului respectiv sau al unei clădiri învecinate, precum și materialele combustibile de pe terenul înconjurător. Distanța de acțiune este de circa 10 – 30 m.

Sobele metalice , îndeosebi cele cu combustibil lichid, prezintă un pericol mai ridicat de incendiu decît sobele cu acumulare de căldură, cu o construcție și o funcționare mai robuste.

Coșurile se manifestă ca sursă de aprindere îndeosebi prin scînteiele și particulele incandescente ce ies prin coș și mai puțin prin temperatura pereților care rareori atinge valori importante.

Surse de aprindere de natură electrică

Incendiile provocate la instalațiile electrice, atât în țară, cît și în străinătate, au o pondere tot mai mare în totalul incendiilor cu pierderi materiale importante și în unele cazuri cu pierderi de vieți omenești. Reguliile anormale de funcționare care apar la instalațiile electrice pot pune în pericol fie instalația respectivă, fie viața personalului de exploatare, fie mediul înconjurător prin distrugerea unor piese electrice și întreruperea funcționării instalației sau inițierea unui incendiu. În toate aceste cazuri trebuie să intervină dispozitivele de protecție, care la ivirea unui regim anormal să comande izolarea părții afectate prin deconectarea ei, sau numai să semnalizeze apariția regimului anormal.

Cele mai frecvente regimuri anormale care pot apărea în funcționarea instalațiilor electrice de joasă tensiune și care constituie principalele cauze de incendii de natură electrică sunt :

- Supracurenții;
- Supratensiunile;
- Scăderea tensiunilor sub anumite limite;
- Apariția tensiunii pe piese care în mod normal nu sunt sub tensiune;
- Punerea la pământ a unei faze.

Principalele surse de aprindere de natură electrică rezultate în urma acestor regimuri anormale de funcționare, în ordinea frecvenței de manifestare sunt :

- creșterea temperaturii datorită suprasarcinii în conductoare și aparate;
- creșterea temperaturii datorită curenților de scurtcircuit în conductoare și aparate;
- producerea anormală de căldură în izolație;
- producerea normală și anormală de căldură în contacte defectuase;
- arcuri amorțate între conductori sau între conductori și masă;
- arcuri și scînteii în aparate și echipamente;
- localizarea anormală a căldurii în aparate de utilizare, datorită și lipsei posibilităților de disipare a căldurii produse.

Arcul electric este o descărcare disruptivă, continuă, între doi electrozi sub tensiune.

Arcul electric apare în instalațiile electrice și în condiții normale de funcționare, în momentul deschiderii unui circuit electric prin intermediul contactelor mobile ale întrerupătoarelor și separatoarelor. Dacă parametrii acestui arc se încadrează în limitele capacității de rupere a întrerupătorului, el se stinge fără consecințe. Dacă însă apare în alte puncte, unde în mod normal nu este prevăzut a apare, sau dacă depășește capacitatea de rupere a aparatajului, apar efectele sale devastatoare.

Prin scurtcircuit se înțelege contactul accidental, fără rezistență sau printr-o rezistență de valoare mică a două sau mai multe conductoare aflate sub tensiune. Scurtcircuitul se produce când izolația dintre două conductoare ale unei instalații electrice ale unei rețele sau ale unui aparat se degradează și cele două conductoare între care există o diferență de potențial ajung în contact unul cu celălalt.

SURSE DE APRINDERE SPONTANĂ

Aprinderea spontană (autoaprinderea) este fenomenul de declanșare a procesului de ardere prin autoîncălzirea unei substanțe combustibile pînă la valoarea temperaturii de aprindere spontană, specifică, fără a veni în contact direct cu o sursă exterioară de aprindere. După natura proceselor și reacțiilor ce produc autoîncălzirea se deosebesc aprinderi spontane de natură chimică, fizico-chimică și biologică.

Aprinderea spontană de natură chimică se definește ca fiind aprinderea spontană a unor substanțe în contact cu oxigenul din aer, cu apa sau cu compuși organici cu care majoritatea substanțelor nu reacționează în condiții normale.

Reacțiile chimice exoterme se pot produce pe timpul fabricației, transportului, manipulării și depozitării substanțelor care acționează reciproc, atunci cînd vin în contact. Reacțiile pot fi favorizate de factori externi : scînteii, lumină solară, căldură, umiditate. Efectul de aprindere, explozie se manifestă fie asupra substanțelor care reacționează, fie asupra unor substanțe sau materiale combustibile prin transmiterea unor cantități mari de căldură sau a flăcării inițiale.

SURSE DE APRINDERE DE NATURĂ MECANICĂ

Spre deosebire de scînteile electrice care sunt de tipul descărcărilor electrice, scînteile mecanice sunt particule materiale, cu dimensiuni mici, provenite din diferite operații de prelucrare a metalelor sau din ciocniri mecanice. Deși ca sursă de aprindere intervin prin potențialul lor termic, sunt individualizate prin natura activităților mecanice care le generează.

Frecarea este un proces de natură moleculară-mecanică-energetică, care are loc între două suprafețe în contact, în mișcare relativă, supuse la o forță normală de apăsare.

Scînteile mecanice sunt particule mici, cu diametrul de cîțiva microni, de metal prelucrat, care se încălzesc pînă la incandescență. Dacă în zona în care se produc aceste scînteii există materiale combustibile sau amestecuri explozive, nu poate fi neglijată posibilitatea unor aprinderi sau explozii.

SURSE DE APRINDERE NATURALE

Trăsnetul este o descărcare electrică disruptivă, de mare intensitate care se produce în timp de furtună, între nori și pămînt, prin interiorul unor canale de aer izolat

Se pot deosebi:

- trăsnet cald – descărcare caracterizată prin intensitate moderată, dar cu durată relativ mare, astfel încît sarcina electrică trecută prin canal este considerabilă. Produce pagube îndeosebi prin efecte termice;
- trăsnet rece – descărcare caracterizată prin intensitate foarte mare, dar durată mică, sarcina trecută prin canalul de descărcare fiind relativ mică; efectul termic este redus dar produce pagube prin efectele electromagnetice puternice.

SURSE DE APRINDERE DATORATE EXPLOZIVILOR SI MATERIALELOR INCENDIARE

Explozivii

Explozivii sunt substanțe sau amestecuri de substanțe care sub acțiunea căldurii sau a unui factor mecanic se descompun brusc și violent, cu degajare de lumină, căldură și gaze. Marea majoritate a explozivilor au o structură organică complexă cu particularitatea că au în structură molecule de azot.

Artificii

Artificiile sunt dispozitive compuse dintr-un amestec carburant și o substanță care să coloreze flacăra sau să producă ceață și fum pentru obținerea unui efect vizual sau auditiv (artificii pirotehnice) în teatre pentru imitarea focului sau a incendiului, în arta militară — pentru semnalizări luminoase etc.

Pericolul pentru personal prezentat de fumul și gazele rezultate în urma unui incendiu. Procedee de evacuare a fumului din încăperi

Produsele de ardere și de descompunere care rezulta pe timpul incendiului sunt, în general, parti componente ale fumului, flăcări și o serie de gaze ca produse de ardere.

Fumul ca produs vizibil al majorității produselor de ardere este format din particule nearse ale materialului care arde, din vapori și gaze, care dau un colorit caracteristic, miros și gust. Fumul degajat la incendii difera în mare măsură, în ceea ce privește concentrația, aspectul și natura componentilor.

Cantitatea de funingine care se formează în timpul unei arderi incomplete este variabilă și depinde de natura combustibilului, de mărimea focarului și de condițiile de ventilație. Totuși este prea puțin posibil ca aceasta depundere să nu depășească 10% din masa materialului ars.

În compoziția fumului intra și unele produse gazeoase, de ardere precum și produsele de distilare uscată. Produsele arderii cuprind substanțe gazeoase lichide și solide, formate în procesul de ardere. Dintre acestea fac parte dioxidul de sulf, oxizii de azot, acidul cianhidric, acroleina, fosgenul, clorul etc.

În cazul izbucnirii incendiilor în aer liber, produsele arderii complete se degajă în cantități mai mari decât cele din interior, iar produsele arderii incomplete sunt mai reduse. Compoziția fumului prezintă cea mai mare importanță pentru aprecierea situației, în cazul incendiilor izbucnite în interior. Valoarea aproximativă a acestei compoziții se arată în tabelul 6.

Fără îndoială, pericolul principal pe care-l prezintă fumul constă în greutatea care se creează pe timpul evacuării, datorită reducerii vizibilității. Acest pericol crește atunci când fumul se asociază cu căldura, gazele de combustie și disociere termică, inerte sau toxice. La rândul ei reducerea vizibilității depinde și de compoziția și concentrația fumului, de mărimea ei și repartitia particulelor, de natura iluminatului și de o serie de alți parametri. Se apreciază că o greutate faptul că, de obicei, persoanele neavizate nu-și pot imagina ușurința cu care se poate răspândi fumul în clădire, precum și consecințele grave pe care îndundarea de fum le poate avea pentru ocupanți.

Se întâmplă adesea ca în timpul incendiilor vizibilitatea să devină practic nulă. Astfel, un incendiu de benzină pe o suprafață de 2 m² poate întuneca un volum de 7 m³, după o ardere de 3 min.

Din datele experimentale rezulta că, în general concentrațiile periculoase ale fumului pe căile de evacuare clasice, executate din materiale incombustibile, se pot forma în timp scurt, de cel mult 3 – 4 min, înainte deci de atingerea parametrilor critici de temperatură sau toxicitate, bineînțeles cu mult mai înainte de sosirea pompierilor la fața locului. Pentru utilizarea în condiții de siguranță a căilor de evacuare se apreciază că este necesară o vizibilitate de 10 – 15 m.

Ce se întâmplă dacă se deschide (sau se distruge) ușa după ce încăperea s-a umplut de fum? Se creează un curent de aer proaspăt, care patrunde în încăpere pe la partea inferioară a ușii. Concomitent, pe la partea superioară, pe 2/3 din înălțimea ușii fumul navalăeste sub forma de nori groși, în coridor. La distanță egală cu 1/3 din înălțimea secțiunii ușii, măsurată de la pardoseala, este situată pe axa neutră, la nivelul careia nu are loc nici o introducere de aer, nici evacuare de fum, presiunea din exteriorul încăperii fiind egală cu cea din interior. Deasupra axei neutre, presiunea din încăpere este mai mare decât cea existentă, la același nivel în exterior.

Ca ordin de mărime, printr-o ușă de 2 m înălțime și 0,75 m lățime, la temperatura mediului incendiat de 200°C, debitul de fum poate fi de ≈ 1 kg/s (60 kg/min), ceea ce revine la ≈ 40 kg/min pentru fiecare metru pătrat de ușă. Aceasta cantitate este foarte mare dacă admitem că pentru reducerea vizibilității la 5 m este necesară o concentrație de $\approx 0,025$ kg/m³.

În cazul în care ușa este închisă, deschiderile de trecere a gazelor sunt mult mai mici și debitul de fum pătruns prin neetanșitate scade la $\approx 0,01$ kg/s (0,6 kg/min). Deși această valoare pare la prima vedere destul de mică, fiind de ≈ 100 ori mai redusă decât cea corespunzătoare poziției deschise a ușii, rămâne totuși la un nivel destul de ridicat, putând conduce la scăderea vizibilității la 5 m, într-un coridor normal dintre două scări de 30 m lungime, în intervalul de timp de 5 min.

Atunci când suprafața sau numărul ușilor este mai mare, crește corespunzător debitul fumului pătruns în clădire prin neetanșitățile acestora.

Situația devine deosebit de gravă când în pereții interiori există panouri de geam obișnuit care se pot sparge datorită căldurii degajate de focar.

Evacuarea fumului (desfumare)

Prin desfumare se urmărește extragerea din spațiile incendiate a unei părți din fumul și gazele de ardere în scopul asigurării condițiilor de evacuare a utilizatorilor și a folosirii mijloacelor de intervenție la stingere, precum și de limitare a propagării incendiilor.

În spațiile construite și necompartimentate, cu aria liberă peste 10.400 m^2 , se asigură evacuarea fumului și a gazelor fierbinți în exterior, conform normativului.

În principiu, desfumarea se asigură prin tiraj natural, organizat sau mecanic, realizând circulația aerului în spațiul considerat și evacuarea fumului în raport cu aerul introdus, sau prin diferențe de presiune între spațiul protejat și cel incendiat pus în depresiune, ori printr-o combinație a celor două metode.

Desfumare prin tiraj natural organizat

Desfumarea prin tiraj natural organizat se realizează prin introducerea 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.

Introducerea aerului se realizează conform celor descrise, iar evacuarea fumului prin goluri în fațade (libere sau închise cu dispozitive care se deschid automat în caz de incendiu), prin canale și ghene, ori 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.

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.

Golurile de ventilație naturală permanent deschise, practicate în acoperiș sau în treimea superioară a pereților exteriori, se însumează la suprafața liberă necesară desfumării.

Dispozitivele de protecție a golurilor (gurilor) pentru desfumare (voleți, panouri, trape, etc.) trebuie să fie (în poziție de așteptare) realizate din materiale C0 (CA1) etanșe la foc pentru cele de introducere a aerului și rezistente la foc pentru cele de evacuare, cu rezistența la foc egală cu a canalului pe care sunt montate. Pentru golurile prevăzute în acoperiș sau în pereții exteriori, aceste condiții nu sunt obligatorii.

Desfumarea prin tiraj mecanic se asigură prin evacuarea mecanică a fumului și introducerea naturală sau mecanică a aerului, astfel încât să asigure circulația aerului în spațiul protejat și evacuarea fumului.

Desfumarea mecanică poate fi asigurată și prin realizarea suprapresiunii în spațiul protejat de fum (încăperi tampon, degajamente protejate, case de scări, etc.).

2.5.17. Introducerea naturală a aerului se realizează conform prevederilor art.2.5.5., iar cea mecanică prin guri de introducere racordate prin canale (ghene) la un ventilator de introducere.

2.5.18. Evacuarea fumului se asigură prin guri racordate prin canale (ghene), la ventilatorul de evacuare (extragere).

2.5.19. Canalele (ghenele) trebuie să îndeplinească, de regulă, condițiile prevăzute la art.2.5.3. și în plus să fie etanșe la aer.

2.5.20. Viteza aerului la gurile de introducere nu va depăși 5 m/s, iar gurile de introducere mecanică a aerului trebuie să asigure minimum 60% din debitul evacuat.

2.5.21. Gurile de desfumare trebuie să fie protejate cu voleți din materiale C0 (CA1), etanși la foc la introduceri și rezistenți la foc la evacuări în poziție de așteptare, cu rezistența egală cu a canalului (ghenei).

Nu este obligatorie prevederea voleților atunci când canalele (ghenele) sunt aferente unui singur nivel construit.

2.5.22. Raportul dintra latura mare și cea mică a unei guri (deschideri) de introducere sau evacuare va fi de cel mult 2.

2.5.23. Dispozitivele de acționare a voleților de protecție se realizează conform prevederilor art.2.5.6. 2.5.9.și trebuie să asigure punerea automată în funcțiune a ventilatoarelor de desfumare.

2.5.24. Ventilatoarele de evacuare a fumului trebuie astfel realizate încât să poată funcționa la temperatura de 400°C a fumului, cel puțin o oră. Legătura dintre ventilator și colană (ghenă), se realizează din materiale C0(CA1).

2.5.25. Starea de funcționare sau nefuncționare a ventilatoarelor aferente desfumării va fi semnalizată la serviciul de pompieri sau în alte locuri unde permanența este asigurată.

2.5.26. Instalațiile, inclusiv ventilatoarele de desfumare, trebuie să fie alimentate electric dintr-o sursă normală și o sursă electrică de rezervă.

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

Instalațiile de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți și instalațiile de presurizare pentru controlul fumului trebuie să asigure în caz de incendiu:

- a) menținerea căilor de evacuare și de acces libere de fum pe înălțimea de circulație;
- b) facilitarea operațiilor forțelor de intervenție, prin crearea unor zone fără fum;
- c) întârzierea sau împiedicarea generalizării incendiului prin apariția fenomenului de flash-over, prevenind astfel dezvoltarea rapidă a incendiului;
- d) reducerea consecințelor și avariilor provocate de fum și gaze fierbinți;
- e) reducerea eforturilor care apar în elementele structurale ale construcțiilor și instalațiilor în caz de incendiu.

Instalațiile de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți trebuie să îndeplinească criteriile referitoare la capacitatea de a activa și de a stabili presiunea proiectată într-o incintă specificată sau o viteză convenabilă a debitului de aer prin deschideri în pereții incintei specificate, asigurându-se alimentarea electrică din două surse, principală și de rezervă.

Pe timpul intervențiilor, dacă situația impune evacuarea cantităților de fum acumulate, se pot practica deschideri în unele elemente de construcție care delimitează spațiile respective și care nu au rol de rezistență.

Acțiuni ce trebuie întreprinse și respectate în caz de incendiu

a) Incendiul apare în încăperea în care lucrați:

1. Rămâneți calm.
2. Apelați compartimentul pentru situații de urgență sau responsabilul (cadru tehnic psi) cu atribuții în acest sens, utilizând numărul de urgență desemnat, sau un număr agreat general pentru astfel de evenimente în locația în care sunteți.
3. Părăsiți camera și închideți ușa fără a încuia.
4. Activați cel mai apropiat buton de alarmă (dacă există).
5. Nu încercați să vă adunați bunurile, vă va lua prea mult timp.
6. Îndepărtați-vă către cea mai apropiată ieșire.

b). Incendiul apare în altă parte decât încăperea în care lucrați:

- a. Închideți geamurile.
- b. Verificați planul de evacuare de pe spatele ușii dumneavoastră;
- c. Părăsiți camera și închideți ușa.
- d. Nu încercați să vă adunați bunurile, vă va lua prea mult timp.

c) Dacă pe coridor nu este fum:

1. Folosiți scările de urgență închizând toate ușile între dumneavoastră și locul incendiului.

CAR SIDEX

2. Îndreptați-vă către cea mai apropiată ieșire.
3. Anunțați personalul responsabil cu stingerea începuturilor de incendii dacă aveți cunoștință că alte persoane sunt captive în clădire sau dacă sunt persoane cu necesități speciale.
4. Adunați-vă la punctul de siguranță al clădirii așa cum este semnalizat pe ruta de evacuare din camera dumneavoastră.
5. Nu intrați în clădire decât dacă ați primit instrucțiuni în acest sens.

d) Dacă pe coridor este fum:

1. Rămâne-ți în încăpere.
2. Țineți ușa încăperii închisă.
3. Sigilați ușa cu materiale sau prosoape ude, pentru a preveni pătrunderea fumului în încăpere.
4. Mergeți la geam și manifestați-vă prezența.
5. Apelați compartimentul pentru situații de urgență sau responsabilul (cadru tehnic) cu atribuții în acest sens, utilizând numărul de urgență desemnat sau un număr agreat general pentru astfel de evenimente în locația în care sunteți.

e) Dacă sunteți prins în fum:

1. Mergeți în genunchi și în mâini spre ieșire.
2. Stați cât mai jos posibil, pentru că fumul se va ridica în tavan.
3. Țineți-vă respirația cât mai mult posibil.
4. Respirați încet pe nas și folosiți un prosop, material sau un tricou drept filtru de fum.

f) Dacă sunteți obligat să treceți prin flăcări:

1. Țineți-vă respirația.
2. Mișcați-vă rapid.
3. Acoperiți-vă capul și părul.
4. Țineți capul în jos și ochii închiși pe cât posibil.

După ce au fost anunțate forțele de intervenție profesionale despre incendiu, ocupanții trebuie:

- să părăsească clădirea utilizând numai rutele de evacuare desemnate.
- să se adune în aria desemnată pentru adunare, numărare și relocare.
- să rămână afară până când o autoritate competentă (un oficial sau o persoană desemnată) anunță faptul că este sigură reîntoarcerea în spațiul de lucru.

Proceduri generale de anunțare a unei situații de urgență și acțiuni pentru siguranța persoanelor.

A) Descoperirea unui incendiu:

- rămâneți calmi, ajutați persoanele aflate în pericol;
- alertați restul persoanelor prin viu grai, dacă nu există sisteme de alarmare locale, utilizând formula „FOCI FOCI FOCI!”.
- evacuați locația cât mai repede posibil.

B) Decideți dacă puteți acționa pentru stingerea incendiului:

CAR SIDEX

- dacă nu sunteți siguri nu încercați;
- nu încercați să folosiți stingătorul dacă nu ați fost instruit, puteți să vă accidentați.
- dacă sunteți sigur că puteți interveni, acționați, dacă nu, evacuați clădirea imediat.

C) Când auziți alarma sonoră:

- opriți de urgență sistemele electronice, întrerupeți alimentarea cu energie electrică.
- închideți toate ferestrele și ușile.
- luați doar actele personale și pregătiți-vă de evacuare.
- organizați-vă împreună cu restul persoanelor care se află în cameră cu dumneavoastră.

D) Evacuați locația și îndreptați-vă către punctele de adunare stabilite:

- mergeți repede, dar nu alergați;
- dacă trebuie să treceți printr-o ușă prin care nu vedeți:
 - pipăiți ușa cu spatele mâinii;
 - deschideți ușa gradual și observați dacă există un incendiu în spatele ei;
 - observați dacă fumul împiedică circulația pe acel sector;
 - dacă nu există un incendiu, deplasați-vă către punctele de adunare dar închideți ușa prin care ați trecut;
 - dacă există un incendiu, încercați să vă evacuați prin altă ieșire;
- raportați persoanelor responsabile din aria dumneavoastră dacă aveți cunoștință de alte persoane blocate în clădire.
- rămâneți în aria de adunare până când responsabilul cu evacuarea decide reîntoarcerea în clădire.

E) Dacă observați persoane care sunt panicate:

- arătați fermitate și acordați-le sarcini de responsabilitate.
- monitorizați în permanență starea lor de spirit.
- nu le loviți.
- este bine să le ghidați către locul de adunare.
- dacă nu puteți să le convingeți să iasă sau dacă se opresc pentru a-și strânge lucrurile personale, evacuați și anunțați personalul responsabil cu evacuarea despre acest fapt.

F) Relocarea persoanelor cu dizabilități fizice:

- încercați să le evacuați conform protocolului.
- dacă nu le puteți evacua din clădire, atunci încercați să le conduceți către arii speciale pentru persoane cu dizabilități, evacuați și anunțați personalul responsabil cu evacuarea despre acest fapt.

G) Dacă sunteți blocați în camere:

- puneți un cearceaf umed în pragul ușii;
- mergeți la geam și manifestați-vă prezența prin fluturarea brațelor sau a unor obiecte colorate care pot fi arătate la geam;
- strigați, dar nu uitați să închideți repede geamul pentru că puteți favoriza evoluția focului;
- dacă în cameră este mult fum, stați la nivelul solului, pentru că la acest nivel, aerul este mai rece și nivelul de oxigen mai ridicat;
- așteptați forțele de intervenție să vă salveze.

H) Rețineți:

- focul se răspândește rapid;

CAR SIDEX

- focul produce un fum negru și dens, care provoacă dificultăți de vedere și cauzează sufocarea;
- cel mai curat aer posibil într-o asemenea situație este cel de la nivelul solului;
- mergeți repede, nu alergați;
- fiți deciziți în aplicarea măsurilor pe care le luați;
- gândiți înainte de a acționa;
- luați o decizie și respectați-o.

Informații privind apariția panicii în situații de urgență

În situații de criză și cele mai puternice și curajoase persoane pot trece prin sentimente contradictorii. Acestea pot conduce la decizii ce pot afecta situația persoanelor respective cât și situația persoanelor care ocupă același spațiu.

În urma unor evenimente ca incendiile, starea de panică se instalează și manifestă diferit în rândul utilizatorilor.

În situații de criză determinate de apariția unui incendiu, trebuie să încercați să vă păstrați calmul și să acționați logic și fără a vă expune unor riscuri suplimentare sau, mai mult, să expuneți alte persoane la aceste riscuri.

Prezența panicii se manifestă prin:

- emoții puternice;
- dificultăți de respirație;
- senzații de imposibilitate de umplere a plămânilor cu aer;
- accese de frică puternică;
- manifestări nervoase, tremurat, stres;
- bătăi extrem de puternice ale inimii, sentimente de îngrozire;
- amețeli, greață sau dureri de cap puternice;
- sufocare, dureri în piept, sentimente de primejdie;
- pierderea încrederii în sine;
- senzația bruscă de urinat;
- transpirații puternice ale mâinilor, picioarelor sau corpului;
- tulburări de vedere;
- sentimente de gură uscată;
- frisoane bruște, înțepături la degetele mâinilor sau picioarelor;

Recomandări:

Pentru evitarea unei asemenea stări sau pentru minimizarea efectelor unei astfel de situații, se pot aplica următoarele măsuri:

- așezați-vă, respirați lung, încet și adânc, inspirați pe nas și numărați în gând până la cinci, apoi expirați încet pe gură, numărând din nou până la cinci;
- relaxați-vă mușchii;
- amintiți-vă faptul că panica este propriul dumneavoastră sistem de alarmă natural care „lovește” atunci când nu trebuie;
- stabiliți faptul că este doar o reacție corporală și pregătiți-vă pentru acțiuni ulterioare;
- întindeți-vă corpul și destindeți toate încheieturile și dacă puteți beți un pahar de apă;
- fiți determinat că sunteți o persoană puternică, pentru că știți acest lucru;
- începeți să vă puneți în mișcare și ieșiți din spațiul în care sunteți.
- amintiți-vă faptul că orice criză se termină.

CAR SIDEX

Persoanele care au suferit accese de panică va trebui să primească ajutor medical de specialitate iar la revenirea la muncă, asigurați-vă că există acordul medicului pentru acest lucru și oferiți-le suportul dumneavoastră pentru a se reintegra în colectivul din care aceștia fac parte.

Acordarea primului ajutor în caz de urgență

Activitatea de acordare a asistenței medicale revine autorităților în domeniu, însă în caz de urgență putem salva o viață dacă sunt cunoscute elemente de prim-ajutor.

Operațiunile de acordare a primului ajutor reprezintă tehnici de salvare a vieții dobândite prin urmarea de cursuri specializate în domeniu. Aceste cursuri sunt organizate pentru civili prin companiile unde lucrează în cadrul programelor de pregătire pentru personal sau prin serviciile autorizate pentru voluntari sau persoane care vor să fie instruite în acest domeniu.

Este obligatoriu să fie cunoscute elemente de aplicare a tehnicilor medicale înainte de a acorda prima intervenție.

Resuscitarea cardio-respiratorie și cerebrală. Algoritmul CRC

Pericolul producerii unui stop cardio-respirator este indus de efectele patologiilor cardiace, asfixie, înec etc.

În momentul producerii unor astfel de afecțiuni, fiecare secundă valorează cât o viață, fiind cunoscut faptul că în urma opririi activității cordului și respirației nu are loc schimbul oxigen-oxigen în țesuturi.

Există situații când anumite țesuturi rezistă pentru o perioadă relativă de timp la hipoxie (insuficiența alimentării cu oxigen), dar scoarța cerebrală (cortexul) nu rezistă fără oxigen mai mult de 5-6 minute. Ca urmare a hipoxiei au loc procese ireversibile producându-se decorticarea (moartea scoarței cerebrale).

Supraviețuirea este determinată de factorii de timp în care se acționează, iar trecerea unui timp de 4-5 minute de la declanșarea stopului cardio-respirator este suficientă pentru a se produce decesul persoanei afectate.

Funcțiile vitale se pot restabili prin aplicarea anumitor procedee de prim-ajutor, cum ar fi respirația artificială și compresiunile toracice (masajul indirect al cordului), care au menirea să alimenteze țesuturile cu oxigen și să mențină circulația sangvină.

În acest scop a fost elaborat un mod de acțiuni, care poartă denumirea de algoritm CRC. C - căile respiratorii R - respirația C - circulația sangvină

Pentru aplicarea acestui algoritm, trebuie parcurși următorii pași:

- A) Se asigură securitatea proprie și a persoanei care suferă afecțiunea.
- B) Se verifică starea persoanei și reacțiile acesteia la stimuli externi:
 - dacă persoana reacționează (se poate mișca, deschide ochii sau răspunde întrebărilor adresate de către salvator) este lăsată în poziția de siguranță, se obțin datele necesare pentru anunțarea urgenței și se anunță ambulanța;
 - dacă persoana nu reacționează:
 - se cheamă ajutoare, se trimite cineva după ajutor sau, în cazul în care acționați singur, iar timpul este realizabil (maxim un minut), mergeți după ajutor;
 - se așează persoana în poziția culcat pe spate, se deschid căile respiratorii superioare prin hiperextensia capului (capul tras spre spate) și se mișcă înainte mandibula;
 - păstrând căile respiratorii deschise, se apreciază prezența respirației prin apropierea feței de fața persoanei afectate, se verifică respirația (prin mișcări ale cutiei toracice), se ascultă și se simte mișcarea aerului prin căile respiratorii, folosind mijloace alternative (lame de cuțit, oglinzi etc);
 - dacă se simte respirația, persoana este așezată în poziția inițială și se verifică permeabilitatea căilor respiratorii, apoi se cheamă ajutoare;
 - în lipsa respirației:
 - se îndepărtează orice obstacol din cavitatea bucală (eliberarea căilor respiratorii);
 - se comprimă nasul persoanei și se efectuează 2 expirații adânci (respirație gură-la-gură).
 - prezența circulației sangvine se apreciază prin prezența pulsului la artera carotidă (la gât) timp de 10 secunde.
- a) se constată puls - se continuă respirația artificială
- b) nu se constată puls - se începe efectuarea compresiunilor sternale (masaj indirect al inimii):
 - 1) se determină unghiul costal, mâinile sunt fixate în "Iacăt" și se plasează baza palmei cu 2 cm mai sus pe stern;

CAR SIDEX

- 2) mâinile se plasează perpendicular pe suprafața cutiei toracice;
- 3) nu permite flexarea mâinilor în coate;
- 4) se efectuează compresii sternale cu amplitudinea de 4-5 cm, pentru a nu fractura coastele;
- 5) nu se dezlipește baza palmei de suprafața cutiei toracice;
- 6) efectuați compresii sternale alternând cu respirația artificială în ritmul:
 1. salvator - 15:2
 2. salvatori - 5:1

- se continuă resuscitarea cardio-respiratorie până la:

1. apariția semnelor vitale (puls la artera carotidă și respirație spontană);
2. sosirea echipei de urgență;
3. pe o durată de 30-45 minute.

- răspunsul la măsurile de resuscitare este dat de:

1. îngustarea pupilelor, reacție lacrimogenă;
2. constatarea mișcărilor spontane ale cutiei toracice;
3. apariția pulsului la vase magistrale (artera carotidă);
4. recolorarea tegumentelor (pielea devine roz-pală);
5. mișcări spontane ale membrelor.

Leșinul

Caracterizat prin pierderea de scurtă durată a cunoștinței sau dereglarea ei, scăderea tensiunii arteriale, transpirații reci, slăbiciune generală vădită.

Cauzele pot fi insolația, insuficiența de oxigen în aer (în încăperi), stresul psiho - emoțional, malnutriția (alimentare insuficientă).

Simptomele de manifestare sunt senzațiile de căldură, zgomot puternic în urechi, amețeli, ceață în ochi, grețuri bruște, finalizate de obicei cu pierderea cunoștinței pe un termen scurt.

Primul ajutor se acordă prin următoarele metode:

1. Plasarea în poziție orizontală;
2. Eliberarea căilor respiratorii (guler, curea, haine);
3. Accesul la aer curat (deschiderea ferestrelor din încăpere);
4. Ridicarea picioarelor (sporirea fluxului sangvin către creier);
5. Stropirea feței și gâtului cu apă rece;
6. În cazul leșinului prelungit - masaj tot corpul.

Plaga

Este determinată ca urmare a afectării integrității tegumentelor și mucoaselor cu lezarea posibilă a țesuturilor situate mai profund.

Cele mai cunoscute forme de plăgi rezulta:

- prin tăiere - ca urmare a acțiunii unui obiect ascuțit, fiind mai mult lungi decât adânci, cu margini netede, drepte; rana rămâne larg deschisă;
- prin înjunghiere - ca urmare a impactului unui obiect ascuțit sau greu asupra corpului sau a unei zone din corp;
- prin înțepare - ca urmare a leziunilor produse de obiecte subțiri și ascuțite, afectând organe sau părți de țesut;
- prin scalpare - ca urmare a dezlipirii parțiale sau totale a pielii pe o suprafață a corpului;

CAR SIDEX

- prin contuzie - ca urmare a lovirii de obiecte neașcuțite, caracterizate prin echimoze și hemoragii subcutanate ale țesuturilor moi;

- prin zdrobire - asemănătoare contuziilor, ca urmare a accidentelor auto sau produse cu diverse echipamente;

- prin împușcare - produse de glonț, alică sau schije, cu formă diferită celor prezentate mai sus; timpul de vindecare este diferit, varind în funcție de dimensiunile proiectilului, de forma acestuia, de viteza de impact și de organele afectate. Primul ajutor se acordă prin înlăturarea factorului de cauză, prin curățarea sau eliberarea de haine a suprafeței plăgii, prin hemostază (aplicarea metodei indicate) și transportarea la spital.

Hemoragia

Hemoragia se manifestă prin ieșirea sângelui din sistemul vascular, ca urmare a lezării integrității peretelui vascular de către un factor extern sau intern sau ca urmare a dereglării coagulării sanguine.

Tipologia hemoragiilor:

A. Internă - Hemoragia este în interiorul organismului (nu este vizibilă)

Externă - Hemoragia are loc în exterior (este vizibilă)

B. Arterială - Sângele curge în jet (șuvoi) cu caracter pulsativ, de culoare roșu-aprins (bogat în oxigen)

Venoasă - Sângele curge uniform, lin, mai încet (presiunea în vene este mai mică decât în artere), de culoare roșu-închis (bogat în dioxid de carbon)

Capilară - Apare în cazul lezării capilarelor; sângerează toată suprafața plăgii (hemoragie punctiformă); culoare intermediară

Mixtă - Apare la lezarea simultană a arterelor și venelor, specifică lezării ficatului, splinei, rinichilor

Semnele unei hemoragii acute: paliditatea pronunțată a tegumentelor, amețeli (vertigo), sete, grețuri, uneori vomă, slăbiciune generală pronunțată, scăderea tensiunii arteriale, accelerația pulsului, respirația se accelerează și devine superficială, pierderea cunoștinței etc.

Măsurile aplicate pentru oprirea unei hemoragii sunt:

- comprimarea digitală a vasului sangvin la distanță (pe traiect);
- pansament compresiv aseptice (steril);
- flexarea maximală a membrului în articulație cu fixarea în această poziție;
- aplicarea pungii cu gheață (în cazul hemoragiilor interne).

Trauma termică. Arsurile

A. Arsura

Arsura rezultă ca urmare a acțiunii unui factor termic, chimic sau electric (temperaturi înalte, substanțe chimice, electrocutări) asupra corpului uman. Se produc leziuni caracteristice la nivelul pielii, mușchilor sau oaselor.

Clasificarea lor se realizează în funcție de profunzimea țesutului afectat (I, II, IIIA; IIIB și IV) sau după mărimea suprafeței afectate (în procente raportate la suprafața totală a pielii corporale (100%).

Se deosebesc patru grade de arsuri și anume:

- grad I - afectarea stratului superficial al epidermei, prin apariția înroșirii și prin edemul pielii, caracterizat prin senzații de usturimi;
- grad II - afectarea pielii prin manifestarea stării precedente plus apariția veziculelor cu lichid incolor;
- grad III A - afectarea grosimii pielii, lipsa epidermei;
- grad III B - apare necroza, se formează cruste maro-negre;

CAR SIDEX

- grad IV - necroza în profunzime a pielii și a tegumentelor.

Primele trei manifestări sunt caracteristice arsurilor superficiale, fiind posibilă restabilirea de sine stătătoare a tegumentelor.

Arsurile de gradele III B și IV se referă la arsuri profunde, în cazul cărora tegumentele afectate nu se restabilează decât prin intervenție chirurgicală (transplant de piele).

Arsurile, care cuprind o zonă de până la 10% se consideră arsuri locale, iar afectarea a mai mult de 10% din suprafața totală a tegumentelor, în mod deosebit în cazul arsurilor profunde, va provoca în organismul persoanei afectate un complex variat de dereglări locale și generale ale metabolismului - șocul termic.

Șocul termic este un proces patologic bazat pe leziunea termică a unei zone vaste a tegumentelor, cu dereglări locale și centrale ale circulației sangvine și care prezintă pericol iminent pentru viața persoanei afectate.

Măsurile de prim-ajutor în acest caz sunt:

- Înlăturarea factorului traumatizant - stingerea focului cu mijloacele disponibile;
- Extragerea persoanei din zona afectată de incendiu;
- Aplicarea temperaturii reci în zonele afectate (apa rece) pentru gradele I-II și a pansamentului aseptice (steril) pentru gradele III - IV;
- Administrarea de analgezice;
- Transportarea la spital sau apelarea serviciului 112 .

Spațiile analizate cuprind în general materiale combustibile solide, instalații electrice, etc. Ca urmare pe teritoriul societății analizate putem avea incendii încadrate în clasele A de incendiu și instalații electrice aflate sub tensiune.

Pentru stingerea începuturilor de incendiu echipele de intervenție formate din personalul de pe locul de muncă pot acționa cu stingătoare sau instalațiile de stingere cu apă cu hidranți interiori sau exteriori.

Pentru incendii la materialele combustibile solide se acționează cu stingătoare cu pulberi sau apă pulverizată.

Pentru aparatură electrică sub tensiune care nu trebuie deteriorată (calculatoare) se va acționa cu stingătoare cu gaze inerte iar pentru instalații electrice până la 1000 V sub tensiune se poate acționa cu stingătoare portabile cu pulberi sau gaze inerte.

Stingerea incendiilor de lichide combustibile se poate face cu apă jet pulverizat, spumă, pulberi ABC sau pulberi BC

INTOCMIT
CADRU TEHNIC PSI
SANDU DORIN