

Biztonságtechnika – Tűzvédelem – Tűzbiztonság

Pécz Tibor

Égés – alapfogalmak

- Égés jellemzői
 - kémiai folyamat
 - hőmérséklet 104 K alatti
 - exoterm
- Gyulladási hőmérséklet (további hőközlés nem szükséges)
- Parázslás (alacsonyabb hőm., mint az égés)
- Öngyulladás (gyújtóforrás nem kell)
- Kényszergyulladás (külső gyújtóforrás)

Égés feltételei

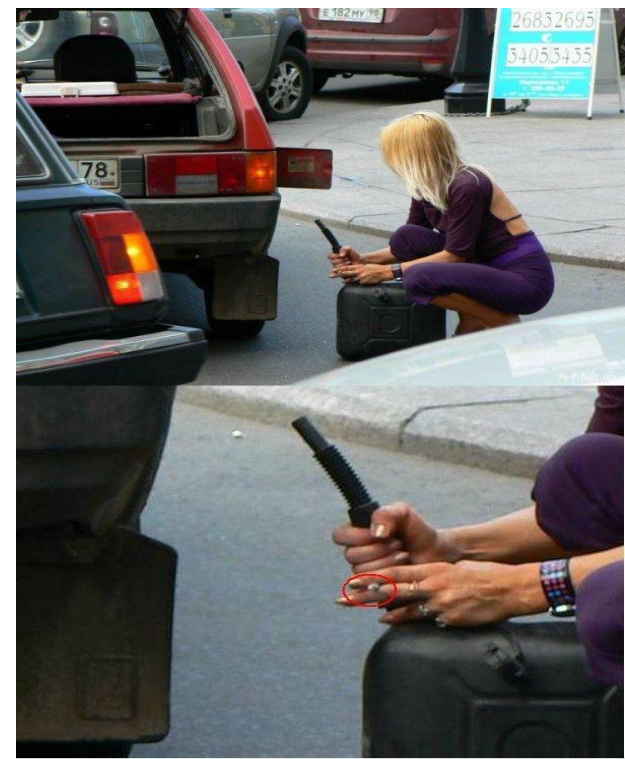
- Éghető anyag
- Égést tápláló közeg (oxigén)
 - 21-18 % között tökéletes az égés ($\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$)
 - 18-14 % között tökéletlen az égés (CO , HCl , HCN)
 - 14 % alatt az égés megszűnik
- Égési hőmérséklet (gyújtóforrás)
 - Szükséges mértéke függ az éghető anyag
 - halmazállapotától
 - kémiai tulajdonságaitól
 - aprítottságától stb.
 - gyújtóforrás lehet: égő cigaretta, gyufa vagy öngyújtó lángja, elektromos szikra, villámcsapás, öngyulladás, súrlódás stb.

Gyakoribb tűzkeletkezési okok

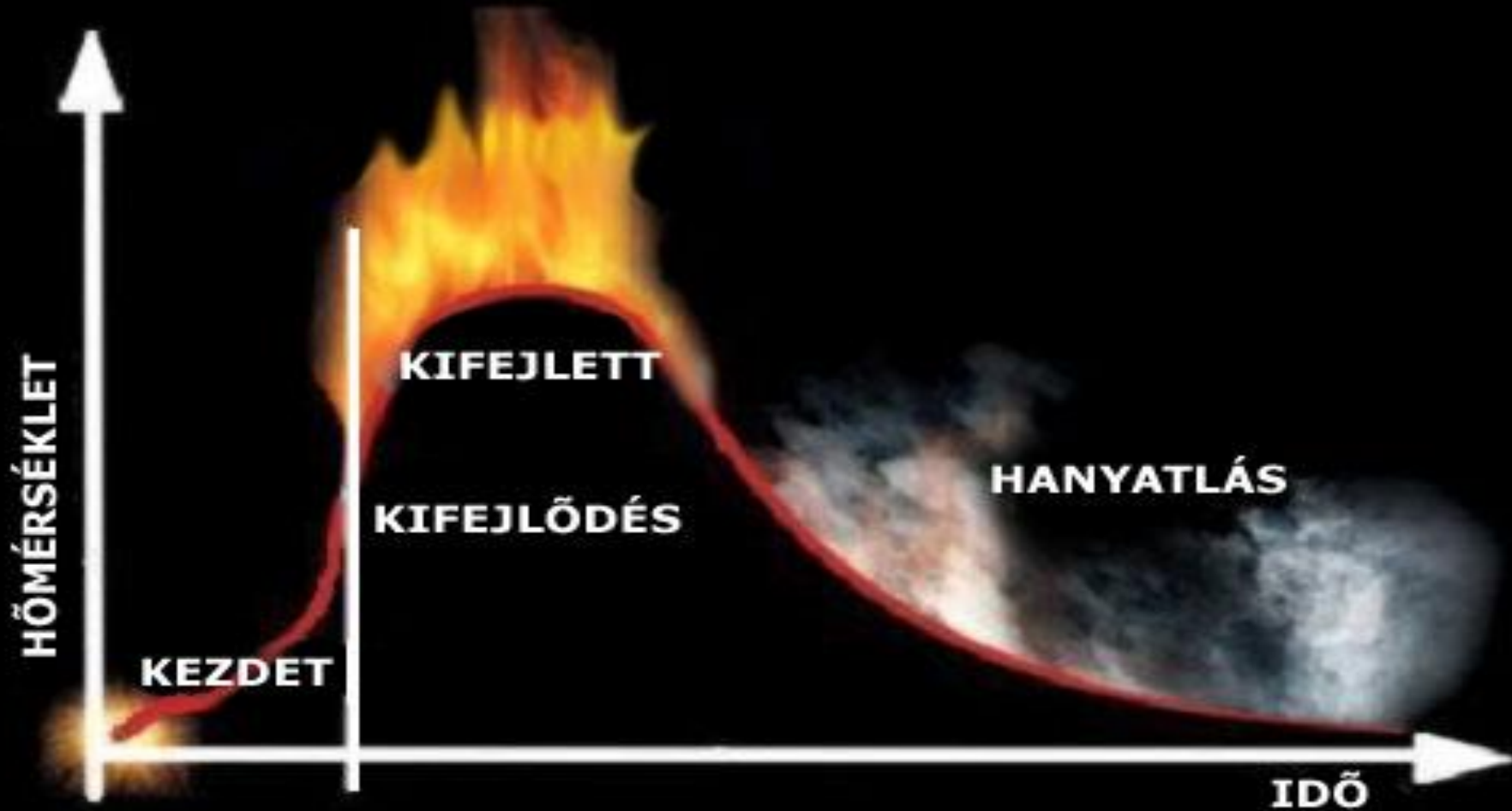
Leginkább figyelmetlenség:

- dohányzás
- elektromos berendezések
- tűzgyújtás
- éghető hulladékok felhalmozása

kivétel: gyújtogatás



Tűzfejlődési szakaszok



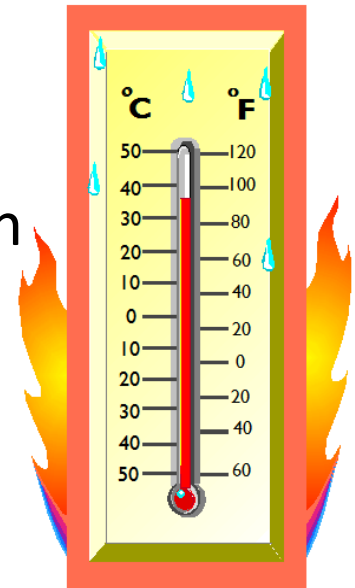
- Egy lakásban, irodában keletkező tűz kezdeti szakasza 2-3 percig tart, ekkor még könnyedén eloltható.
- Ezután kezdődik az égés gyors kiterjedése, aminek megakadályozása már nehéz feladat.

Az anyagok csoportosítása éghetőségük szerint

- ▶ Éghető
- ▶ Nehezen éghető
- ▶ Nem éghető

Füst és hő mennyisége és hatása

- A tüzesetek halálos áldozatainak 90%-a a füstgázoktól vesztí életét.
- Ha a látástávolság 10 m az emberek 20%-a, ha csak 3-4 m 50%-a nem mer elmenekülni és visszafordul.
- Tökéletes égés esetén 1 kg anyag elégeésekor 4-15 köbméter füst keletkezik.
- A tűz zónájából kilépő füst hőmérséklete elérheti akár az 1000°C-ot is.
- A tűz során keletkező magas hőmérséklet súlyosan károsíthatja a légzőszerveket, védőfelszerelések nélkül lehetetlenné teszi a tűz oltását.



Égés folyamata I.

A közönséges értelemben vett **égés négy folyamatból áll:**

- 1. az éghető anyag **felmelegedése**
- 2. Az anyag **bomlása**
- 3. Az éghető **gázok meggyulladása**
- 4. Ezeknek a gázoknak a **folyamatos égése** (ha elegendő hő fejlődik az égés fenntartásához ill. a láng terjedéséhez)

Égés folyamata II.

Szilárd anyag égése

- Felületi reakció
- Pirolízis előzheti meg
- Éghető gázok tartják fenn

Folyadékok égése

- Felületén távozó gőz ég
- Megfelelő koncentráció
- Lobbanáspont alatti égés nincs
 - Hőmérséklet, ahol a folyadék feletti gőzök égnek, de a folyadék nem
- Kiforrás a tartályból
 - Leninváros 3D-s tűz (üzemanyag a víz tetején)

Öngyulladás

- Valamely (éghető) anyag külső hő hozzávezetés nélküli meggyulladása (önmelegedés eredménye). Az ehhez tartozó hőmérséklet az öngyulladási hőmérséklet.
- Az öngyulladást kiváltó körülmények szerint csoportosítva az öngyulladó anyagok lehetnek:
 - Levegővel való érintkezés hatására (fehér foszfor, korom, Al por)
 - Víz hatására (alkálifémek)
 - Kölcsönös elegyítés következtében gyulladók (oxidálószeresek)
 - Egyebek (mezőgazdasági termékek: széna, lóhere, korpa)
- $C_{(por)} + O_2 \rightarrow CO_2$ (exoterm)
- Ha $Q_1 > Q_{elvezetett} \rightarrow$ Öngyulladás!!! (Q felh.+oxigén)

Robbanás értelmezése

- Kialakulása
 - Adiabatikus kompresszió
 - Nyomás nő \rightarrow hőmérséklet nő
- Lángsebességben van különbség
 - Égés levegő 10^{-2} m/s
oxigén 10 m/s
 - Robbanás 10^2 m/s
 - Detonáció $4 \cdot 10^3$ m/s
 - Irányított robbanás
 - Zárt térben nem alakul ki
- Lángsebesség nem alakul ki (elpuffanás)

Robbanóanyagok

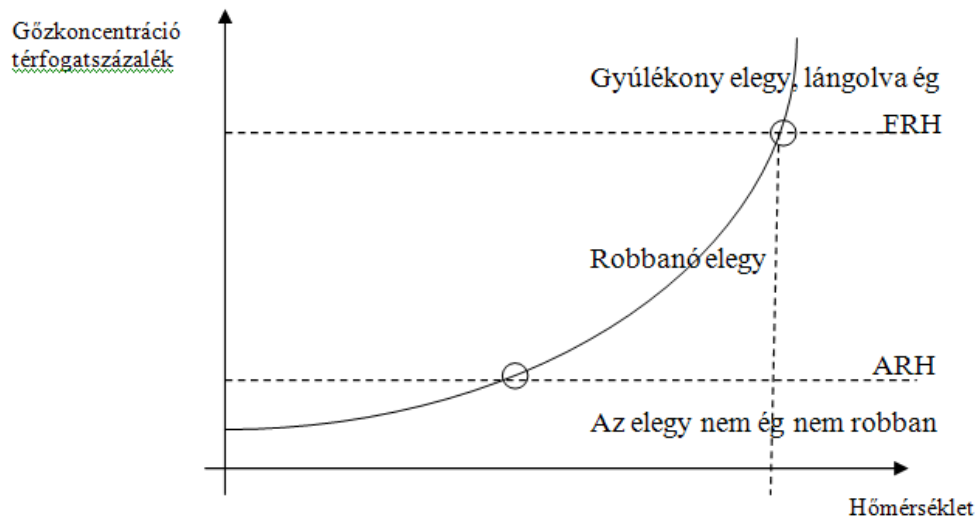
- Olyan kémiai vegyületek
 - amelyek melegítés,
 - mechanikai hatás (súrlódás, ütés, lökés)
 - vagy iniciáló gyújtás hatására

hirtelen nagy térfogatú, forró gázokká alakulnak.

- A robbanóanyagok erősségét, robbanó (pusztító) hatását összehasonlításként trinitro-toluol (TNT) egyenértékben adják meg.

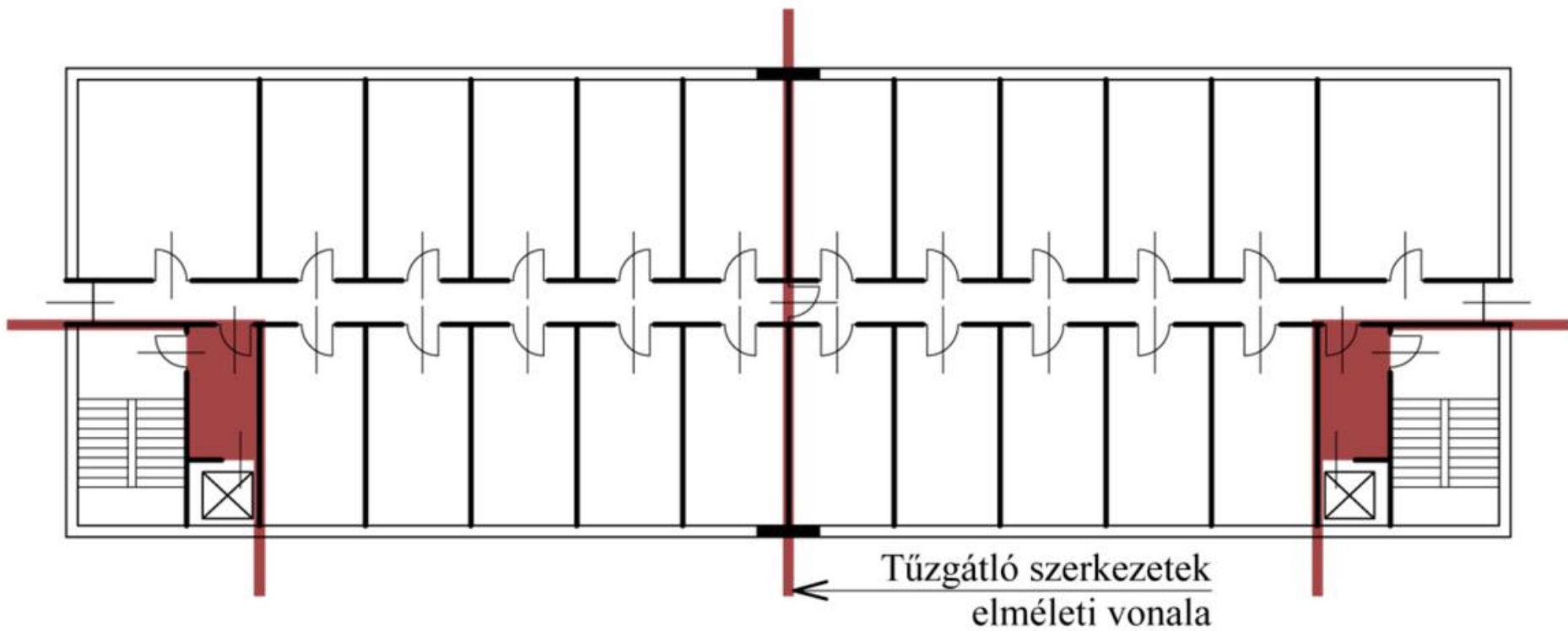
Robbanási határok (alsó, felső határ) /ARH, FRH/

- Éghető gázok és gőzök levegővel alkotott elegyének alsó és felső határkoncentrációja, amely robbanási határok között a gáz (gőz) és levegőelegy robbanásra alkalmas.
- RH-et:
 - tf %-ban vagy g/cm^3 egységben,
 - $20\text{ }^\circ\text{C}$ -on és 1 bar nyomásra,mint kezdeti feltételekre vonatkoztatott koncentrációt adják meg.



Tűzvédelemmel kapcsolatos fogalmak

- **Tűzvédelem:** a tüzesetek megelőzését, a tűzoltási feladatok ellátását, a tűzvizsgálatot, valamint ezek feltételeinek a biztosítását jelenti.
- **Tűz:** az az égési folyamat, amely veszélyt jelent az életre, a testi épségre vagy az anyagi javakra, illetve azokban károsodást okoz.
- **Tűzveszélyes tevékenység:** a környezetében lévő anyag gyulladási hőmérsékletét, lobbanáspontját meghaladó hőmérséklettel és/vagy nyílt lánggal, izzással, parázslással, szikrázással jár.
- **Tűzszakasz:** az építmény, szabadterület tűzvédelmi szempontból meghatározott olyan önálló egysége, amelyet a szomszédos egységektől meghatározott feltételű szerkezetek (pl. tűzgátló fal, ajtó), tűztávolságok választanak el.



Tűzvédelem alapelvei

- Tűzelhárítás – megelőzés
- Tűzoltás – az égés megszűnik, ha az égés egyik tényezőjét elvonjuk (anyag, T, O₂) – kiiktatás.

Tűz továbbterjedése

- Láng terjedése
- Megakadályozás módszerei
 - Semleges (nem éghető) gáz hozzáadása
 - Éghető folyadék hozzáadása
 - Nem éghető folyadék hozzáadása
 - Nem éghető por hozzáadása

Az égés megszüntetésének módjai

- Anyag eltávolítása
 - Az anyag odajutásának megakadályozása
 - Éghető anyag eltávolítása
 - Égő anyag eltávolítása
- Oxigén elvonása
 - Égő helyiség lezárása
 - Égő helyiség feltöltése oltóhabbal, oltógázzal
- Égés hőmérsékletének csökkentése
 - Az égő anyag oltása vízzel
 - A tűz környezetének hűtése vízzel

Tűzveszélyes tevékenység

- **Tűzveszélyes tevékenység:** a környezetre tűzveszélyt jelent (nagy hőmérséklet, nyílt láng, izzás, parázslás, szikrázás).
- **Állandó tűzveszélyes tevékenység:** csak a tűzvédelmi követelményeknek megfelelő, erre a célra alkalmas helyen szabad végezni.
- **Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység:**
 - Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet **előzetesen írásban** meghatározott feltételek alapján szabad végezni.
 - A feltételek megállapítása a munkát elrendelő feladata.
 - Az engedélyt **a munkahelyi vezető adja ki.**

Tűzveszélyes tevékenység végzésének szabályai

- Tilos olyan helyen tűzveszélyes tevékenységet végezni, ahol tüzet vagy robbanást okozhat.
- A tűzveszélyes környezetben a munka kezdetétől annak befejezésig a munkát elrendelő felügyeletet köteles biztosítani.
- A munkát elrendelő a tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket köteles biztosítani.
- A **befejezése után** a munkavégző **a helyszínt** és annak környezetét tűzvédelmi szempontból **köteles átvizsgálni**, és minden olyan körülményt megszüntetni, ami tüzet okozhat.
- Tűzveszélyes tevékenységet a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra kioktatott személy végezhet.

Dohányzás

- A dohányzás tűzveszélyes tevékenység.
- Kizárólag **az arra kijelölt helyen** szabad:
 - a dohányzás tűzmegeelőzési szabályainak megtartásával;
 - a jogszabályi előírásoknak megfelelően.
- Égő cigarettát, parázsló gyufát eldobni tilos.



Tűzveszélyes (éghető) anyagok jellemzői

- Éghető gázok
 - ARH, FRH
 - Sűrűség [kg/m^3]
 - Gyulladáspont [$^{\circ}\text{C}$]
 - Forráspont [$^{\circ}\text{C}$]
 - Könnyen párolgó folyadékokból keletkező gázoknál
- Éghető folyadékok
 - Lobbanáspont
 - Gyulladáspont
- Éghető szilárd anyagok
 - Gyulladási hőmérséklet

Tűzveszélyes folyadékokkal végzett tevékenység esetén

- A tűzveszélyes folyadékokkal végzett munka során a **hatékony szellőzésről** gondoskodni kell.
- Tűzveszélyes folyadékot nem éghető anyagú polcon vagy szekrényben kell tárolni.
- A felhasználás helyén maximum 1 liter tárolható.
- A helyiségben csak a folyamatos tevékenységhez feltétlenül szükséges éghető folyadék tárolható.
- A kicsepegett, szétfolyt folyadékot az arra alkalmas anyaggal (pl. homok) fel kell itatni, és a helyiséget át kell szellőztetni.

Tűzveszélyességi osztályok

„A” Fokozottan tűz és
robbanásveszélyes



„B” Tűz- és
robbanásveszélyes



„C” Tűzveszélyes



„D” Mérsékelten
tűzveszélyes



„E” Nem tűzveszélyes



Tűzveszélyességi osztályokba kell sorolni:

- Anyag
- Technológia
- Tevékenység
- Veszélyességi övezet
- Helyiség (azt a tűzveszélyességi osztályt kell választani – a bennük tárolt anyagok és rendeltetésük alapján – amelyiknél az összesített alapterület meghaladja a 40%-ot)
- Szabadtér
- Épület
- Műtárgy
- Létesítmény

Anyagok esetén a tűzveszélyességi osztályok jelentése

- **A** – Az az anyag, amelynek heves égése, robbanása indító gyújtásra bármely halmazállapotban bekövetkezhet.
- **B** – Az a por, amely a levegővel robbanásveszélyes keveréket alkot.
- **C** – Az a szilárd anyag, amelynek gyulladási hőmérséklete legfeljebb 300 °C.
- **D** – Az a szilárd anyag, amelynek gyulladási hőmérséklete 300 °C-nál magasabb.
- **E** – Nem éghető anyag.

Tűzoltásnál fellépő oltóhatások

- Hűtő hatás
 - Párolgásos hőelvonás (fizikai)
 - Kémiai hőelvonás
- Fojtó hatás
 - Fojtó hatás
 - Takaró hatás
 - Hígító hatás
 - Elválasztó hatás
 - Emulgeáló hatás

Tűzoltó-készülékek működésének alapjai

- Tűzfészekre nagy mennyiségű, tűznél lényegesen alacsonyabb hőmérsékletű oltóanyagot zúdítanak
- Lejátszódó folyamatok
 - Tűzfészek hőmérsékletének csökkenése
 - Égést tápláló közeg elzárása
 - Éghető anyag töménységének hígítása

Tűzoltó-készülékek általános tudnivalói

- Plombált
- Plomba eltávolítása után helyezhető üzembe
- Tűzvédelmi hatóság ellenőrzi
- A készülékkel égő ember oltása tilos!
 - Nagy erővel engedi ki a töltetet
 - A töltet egészségre ártalmas lehet

Oltási képességük, tűzosztályok a készüléken jelölve

- A: szilárd, ált. szerves eredetű, olyan anyagok tüze, amelyek lángolás és/vagy izzás (parázslás) kíséretében égnek
- B: folyékony vagy cseppfolyós szilárd anyagok tüzei
- C: gázok tüzei
- D: fémek tüzei

Vízzel oltó tűzoltó-készülék

- Működése
 - Víz forráspontra melegedése → elpárolgás
 - vízgőz felveszi környezete hőmérsékletét
 - tűzfészekben hőveszteség
- Tilos használni
 - rövidzárlat
 - villamos feszültség alatt álló berendezések
 - ütésre érzékeny berendezések
 - vízzel hevesen reagáló vegyszerek

Habbal oltó tűzoltó-készülék

- Alapanyaga: víz+3-9% habképző anyag
- Működése
 - Szállító tömlő → habképző szerelvény
→ léghabsugárcső, amely beszívja a habképzéshez szükséges levegőt → habbal befedés
 - Először fojtó majd hűtő hatás
- Használható
 - tűzveszélyes folyadékok
 - szilárd anyagok,
 - és feszültség alatt álló villamos berendezések oltására

Oltógázzal töltött tűzoltó-készülék

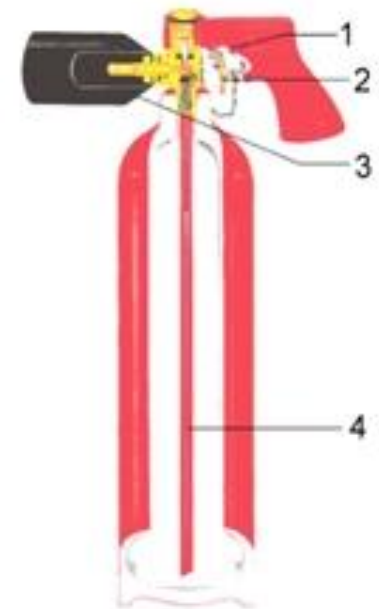
- Töltet
 - nem égő gáz
 - fojtó hatást okoz
- Használható
 - tűzveszélyes folyadékok
 - feszültség alatt álló villamos berendezések

Szén-dioxiddal oltó tűzoltó-készülék

- Oltógázzal töltött készülék speciális változata
- Töltet: szilárd CO_2 – a készülékben uralkodó nyomás miatt
- Működése
 - Nyitáskor belső nyomás csökkenése → szén-dioxid szublimál
→ hosszú szórócsövön keresztül távozik a gáz
- Veszély: fagyás
- Használható
 - tűzveszélyes folyadékok,
 - 1100 V feszültség alatt álló villamos-berendezések tüzének oltására
- Használata:
 - 1. a biztosítószeg kiszedése
 - 2. a ködszórócsőt a tűz szélére irányítjuk
 - 3. a működtetőkar szakaszos nyomásával kijuttatjuk az oltóanyagot

Részei:

- 1 biztosítószege,
- 2 működtető billentyű,
- 3 ködszórócső,
- 4 felszállító cső



Porral oltó tűzoltó-készülék

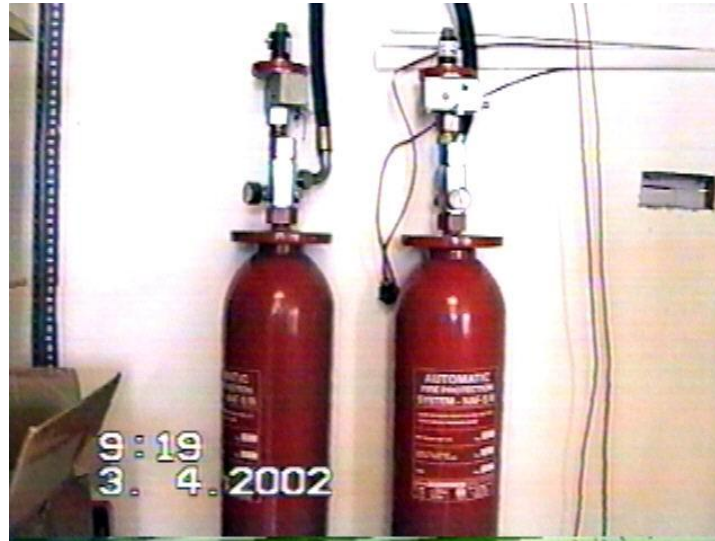
- Töltetei: szervetlen sók
 - NaHCO_3 régen, ma már nem használják
 - KHCO_3 , K-izzás gátló
 - K_2CO_3 és karbamid elegye
- Működési elve
 - Hőbomlásuk során víz és szén-dioxid keletkezik
 - víz → hűtő hatás
 - szén-dioxid → hűtő hatás
 - por → fojtó hatás
- Használható
 - porra nem érzékeny villamos feszültség alatt álló készülékek
 - éghető gázok okozta tüzek
 - éghető könnyű fémek és
 - éghető szilárd anyagok okozta tüzek
- Használata:
 - 1. a biztosítószeg kiszedése
 - 2. a tömlőt megfogva a tűz szélére irányítjuk
 - 3. a működtetőkar szakaszos nyomásával kijuttatjuk az oltóanyagot

Tűzvédelem tárgyi eszközei

Fali tűzcsap



Automata oltó-berendezés



Kézi tűzoltó-készülék

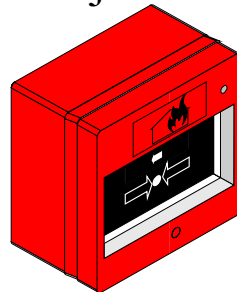


Automatikus tűzjelző rendszer

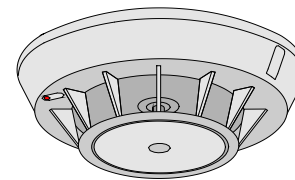
Hangjelző



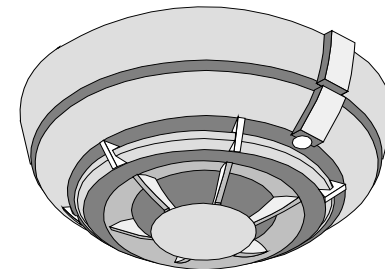
Kézi jelzésadó



Hősebesség érzékelő

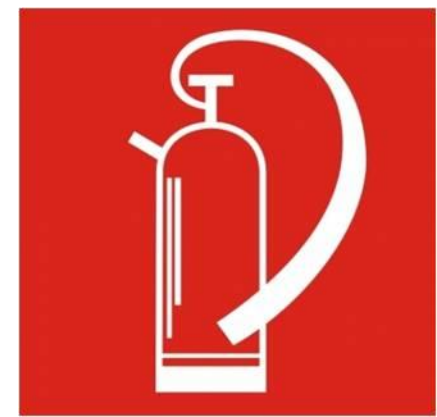


füstérzékelő



HORDOZHATÓ TŰZOLTÓ-KÉSZÜLÉK

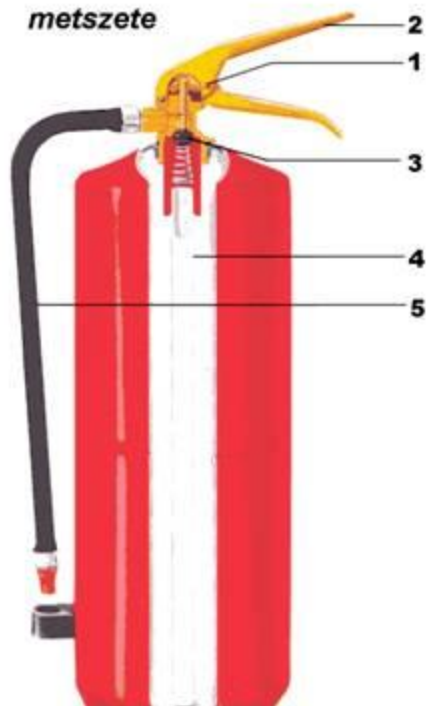
- ▶ Tűzoltás céljára elsődlegesen az elhelyezett tűzoltó-készülékek állnak rendelkezésre.
- ▶ A kis, kezdődő tüzek oltására ezek a legalkalmasabb eszközök.
- ▶ Megtalálhatók a bejárat, illetve a veszélyeztetett hely közelében.
- ▶ Piktogrammal jelöltek.
- ▶ A hozzájuk vezető közlekedési utat eltorlaszolni tilos!
- ▶ Típusaik: habbal, porral, gázzal oltó.
- ▶ Lehetőleg 3–4 méterre kell megközelíteni a tüzet, ki kell venni a biztosító szeget, vagy lapot és az oltóanyagot a tűzre irányítva meg kell kezdeni a tűz oltását.





GLORIA tűzoltó készülék

metszete



Részei:

- 1 biztosítószeg
- 2 működtetőkar
- 3 szelepszár
- 4 felszállítócső
- 5 tömlő a lövőkével



A tűzoltó készülékek helyes használata

helytelen



helyes



Fali tűzcsapok

Víz kivételi helyek a fali tűzcsapszekrényekben.

- Szerelvényekkel és tartozékokkal felszereltek.
- Helyüket „tűzcsap” felirat és piktogram jelzi.
- Elsősorban **az épületben tartózkodók és a dolgozók** gyors beavatkozását, tűzoltását segítik elő.
- Használata **csak áramtalanítás után** történhet!
- Vízkár keletkezése miatt a használatát mérlegelni kell.

Fali tűzcsap használata

- Nyomás alá helyezés előtt ki kell szedni a tömlőt és a sugárcső a fali tűzcsap szekrényből.
- Ezután a teljes tömlőhosszúságot a földre kihúzzuk.
- A fali tűzcsap, majd a sugárcső nyitásával megkezdjük az oltást.



Részei:

1. Tűzcsap
2. Tömlő
3. Sugárcső



Egyéni tűzoltás fázisai

- Ha bárki bárhol tüzet észlel, köteles azt bejelenteni és képességei szerint annak oltásában, elsősorban a veszélybe került emberek mentésében részt venni (saját vagy mások életét nem kockáztatva).
- Fontossági sorrend
 1. emberélet mentése (környezetben tartózkodók riasztása – tűzjelző készülék)
 2. tűz bejelentése
 - ki és honnan (pontos cím és helyszín, helyiség stb.) jelzi a tüzet
 - van-e emberélet veszélyben
 - tűz terjedelme
 - van-e éghető anyag a közelben
 - van-e tűzoltásra alkalmas berendezés a közelben
 - telefon száma
 3. tűzjelzést követően a tűzriadó tervben foglaltak betartása
 4. éghető anyagok eltávolítása a közelből (közművek pl. gáz, villany szükség szerinti lekapcsolása)
 5. tűzoltás megkezdése
 6. kikerkező hatóságok és mentők tájékoztatása

Nemzetközi
segélyhívó:
112



Tűzoltók:

105



Mentők:

104



Rendőrség:

107



A riasztás módja lehet

- hangos kiabálással
- kongatással, kolompolással
- vészcsengő használatával
- házi telefon alkalmazásával
- kültéri riasztó egység működtetésével
- az épület területén a tűzesetet (kiépített jelzőrendszer esetén) a falra szerelt tűzjelző berendezés kézi jelzésadóinak használatával is lehet jelezni



A dolgozó feladatai tűz és katasztrófa esetén

- Fegyelmezetten, pánikmentesen elhagyni az épületet a legközelebbi kijáraton (vészkijáraton) keresztül.
- A rászorulóknak segítséget nyújtani.
- A rendelkezésre álló felszerelésekkel meg kell kezdeni a tűz oltását.
- A füst és hőelvezetést az ablakok nyitásával, a hő- és füstelvezető berendezés indításával kell elvégezni
- Az oltásban és mentésben szakszerű segítséget nyújtani.
- Vízzel történő oltást csak áramtalanítás után szabad végezni.
- A lehetőségekhez képest gondoskodni kell arról, hogy a helyszín a vizsgálat befejezéséig változatlan maradjon.
- A tűzjelzés, oltás, mentés sorrendiségét meghatározza, hogy mi van közvetlenül veszélyben.
- A mentés sorrendje: személyek, anyagi javak.

A hatóság megérkezésekor tájékoztatni kell az odaérkező tűzoltókat:

- tűz által érintett területről,
- a várható veszélyhelyzetről,
- az addig tett intézkedésekről.
- A tűzoltóság vezetőjének az utasításait mindenki köteles maradéktalanul betartani és végrehajtani.
- Azt a tüzet is, amely a tűzoltóság közreműködése nélkül eloltott vagy az emberi beavatkozás nélkül megszűnt kötelesek az ott dolgozók a vezetőnek késedelem nélkül bejelenteni.
- A tűzeset helyét a vizsgálat befejezéséig változatlanul kell hagyni.

A menekülés főbb szempontjai

- Az emeleti szintekről minden esetben a lépcsőházon (vészlépcsőházon) keresztül hagyjuk el az épületet.
- A liftet igénybe venni tilos és életveszélyes!
- Közlekedési, menekülési útvonalakat (folyosók, közlekedők, előterek, lépcsőházak, liftek) leszűkíteni, ott anyagokat, tárgyakat tárolni még ideiglenesen is tilos!
- Segítenünk kell a gyermekek, gyermekes- és terhes anyák, az idősek, rokkantak és a mozgássérültek, mozgáskorlátozottak menekülését.
- Füst ellen az orr illetve a száj elé szorított átnedvesített textillel (kendő, törölköző) a kimenekülés időtartamára hatásosan lehet védekezni.
- A forró füstgázok a levegőnél könnyebbek, így felülről rétegződve telítik a helyiséget, lehajolva, kúszva biztonságosabban elhagyhatjuk a füsttel telített helyiséget.
- Ha a helyiséget nem tudjuk elhagyni, akkor a nyílászárókat, amelyeken a füst beáramolhat próbáljuk meg elszigetelni, tömíteni.
- Az épület, munkahely, lakás elhagyása esetén el kell zárni a gáz és az elektromos áram főkapcsolóját.

A kiérkező tűzoltókat informálni kell:

- a veszélyhelyzet körülményeiről,
- a bent tartózkodók hollétéről, koráról, állapotáról, vízszerezési helyekről,
- közmű elzáró berendezések helyeiről.
- A tűz-, káreset helyszínét a tűzoltóság megérkezéséig változatlanul kell hagyni.
- A mozgáskorlátozott, mozgásképtelen betegek mentését a tűz által védett épületrészbe, az összekötő folyosókon keresztül kell végrehajtani.
- A tűzoltás mentés vezetőjének a feladata:
 - a befogadó osztályok előkészítése
 - a betegek biztonságos szállíthatóságának irányítása, szervezése

**TŰZ ESETÉN
A LIFT
HASZNÁLATA
TILOS!**





- ▶ Tűz esetén az egyik legnagyobb kockázatot az eltorlaszolt kiürítési útvonal jelenti



- ▶ Az épület elhagyásakor rendkívül fontos a higgadt, pániktól mentes magatartás



- ▶ Tűz esetén a füst először a helyiségek felső részét foglalja el és fokozatosan tölti ki a teret, de a padozat közelében mindig marad egy réteg, ahol lehajolva, mászva tájékozódni lehet.



A tűzvédelmi szabályzat tartalma

- A Tűzvédelmi szabályzatnak **tartalmaznia kell:**
 - a) a tűzvédelmi feladatokat is ellátó személyek feladatait és kötelezettségeit;
 - b) a tűzvédelmi szervezet feladatára, felépítésére, működési és irányítási rendjére, valamint a finanszírozására vonatkozó szabályokat;
 - c) a létesítmény (létesítmények), építmények, tűzszakaszok, illetőleg a helyiségek, szabadterek, veszélyességi övezetek tűzveszélyességi osztályba sorolását és az azokra vonatkozó eseti tűzvédelmi használati szabályokat, előírásokat;
 - d) a tevékenységre vonatkozó tűzvédelmi használati szabályokat, előírásokat;
 - e) az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzéséhez szükséges írásbeli feltételek meghatározására, illetve előzetes egyeztetésére jogosult személyek felsorolását;
 - f) a tűzvédelmi oktatással kapcsolatos feladatokat és a munkavállalókra vonatkozó tűzvédelmi képesítési követelményeket;
 - g) a munkavállalóknak a tűzjelzéssel, tűzoltással, műszaki mentéssel kapcsolatos feladatait;
 - h) a létesítményi tűzoltóság működésének, szolgálatellátásának, tagjai díjazásának szabályait.

A tűzriadó terv elemei

- 1.) A tűzjelzés módját;
- 2.) A tűzoltóság, valamint a létesítményben tartózkodók riasztási rendjét, a létesítmény elhagyásának módját;
- 3.) A rendész – porta szolgálat feladatait tűz esetén
- 4.) A tűz esetén a munkavállalók szükséges tennivalóit (tűzvédelmi berendezés kezelése, tűzoltás és mentés, rendfenntartás, technológiai folyamat leállítása, áramtalanítás stb.);
- 5) A főbb veszélyforrások megnevezését (utalással a védekezési szabályokra);
- 6.) Riasztások gyakorlását - gyakoroltatását
- 7.) Az épületek kiürítésének rendjét. A létesítmény helyszínrajzát, szükség szerint szintenkénti alaprajzait a tűzvédelmi szempontból fontos berendezések (eszközök), központi elzárók (kapcsolók) és a vízszerezési helyek megjelölésével.

Tűzriadó terv kapcsán

minden munkavállalónak ismernie kell:

- a tűzjelzés módját
- a riasztás rendjét
- a létesítmény elhagyásának módját
- a tennivalókat:
- tűzvédelmi berendezések kezelését,
- tűzoltást és mentést, rendfenntartást,
- technológiai folyamatok leállítását,
- feszültségmentesítést stb.
- a főbb veszélyforrások megnevezését, utalással a védekezési szabályokra.

- A tervben foglaltak végrehajtását **legalább évente** az érintettekkel gyakoroltatni és annak eredményét írásban rögzíteni kell.