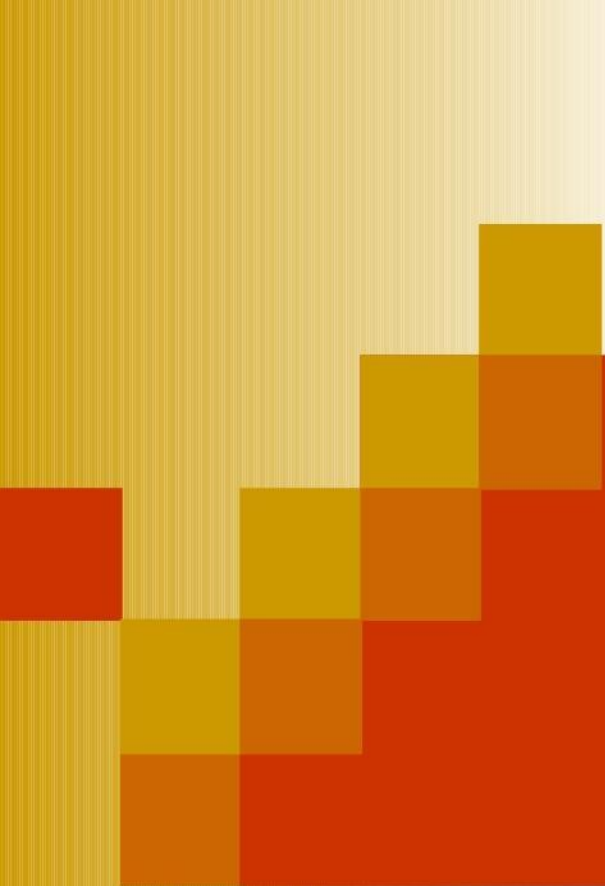




Corso antincendio di medio rischio

Nozioni di base riassuntive

CORSO PER LAVORATORI
MODULO SPECIFICO

Finalità

- Fornire alcune nozioni di base apprese durante il corso antincendio di medio rischio.
- In particolare, incendio e prevenzione incendio, la protezione antincendio e le procedure da adottare in caso di incendio.

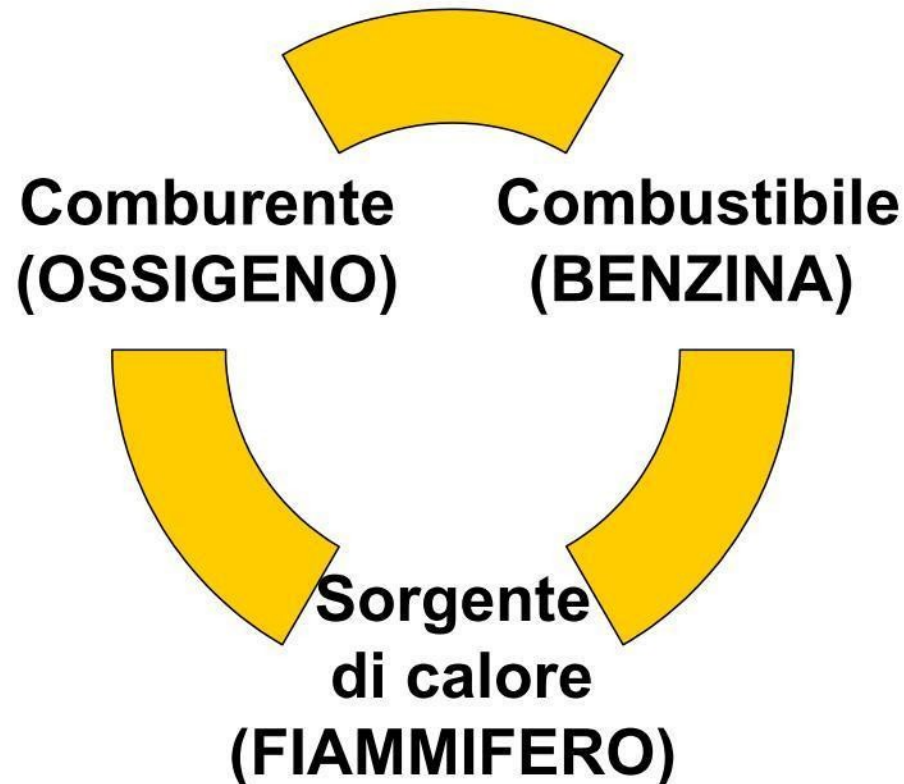
Incendio e prevenzione incendi

- Concetti base della combustione.
- Principali parametri fisici e chimici del fuoco.
- Diverse tipologie dei combustibili e degli incendi.
- Sorgenti di innesco e modalità di propagazione di un incendio.

Termini e definizioni generali

- **COMBUSTIONE:** reazione chimica sufficientemente rapida di una sostanza combustibile con l'ossigeno accompagnata da sviluppo di **calore, fiamma, gas, fumo** e di **luce**.
- **INCENDIO:** combustione sufficientemente rapida e non controllata che si sviluppa senza limitazioni nello spazio e nel tempo.
- **FIAMMA:** combustione di gas con emissione di **luce**.

Principi della combustione



Ne consegue che si può ottenere lo spegnimento di un incendio ricorrendo a tre sistemi:

- **Esaurimento del combustibile:** separazione della sostanza combustibile dal focolaio d'incendio.
- **Soffocamento:** separazione del comburente dal combustibile o riduzione della concentrazione di comburente in aria.
- **Raffreddamento:** sottrazione di calore fino ad ottenere una temperatura inferiore a quella necessaria al mantenimento della combustione.

AUTOCATALISI

- In realtà nella combustione si ha un quarto elemento, detto **autocatalisi**, che nasce dalla combinazione degli altri 3 elementi.
- Un esempio di autocatalisi è il ritorno di calore su un pezzo di legno che brucia (se non ho autocatalisi si spegne da solo).
- Alcuni agenti estinguenti agiscono secondo il principio dell'**anticatalisi**, impedendo al calore di tornare sul combustibile (HALON).

Classificazione degli incendi

Gli incendi vengono distinti in quattro classi (più una) secondo lo stato fisico dei materiali combustibili

- Classe **A** – incendi di materiali solidi (tutto ciò che crea braci).
- Classe **B** – incendi di liquidi infiammabili.
- Classe **C** – incendi di gas infiammabili.
- Classe **D** – incendi di metalli combustibili (K, Na, polveri di Al, limatura di ferro).
- Classe **E** – incendi di natura **elettrica**.

La classificazione degli incendi consente l'identificazione della classe di rischio d'incendio cui corrisponde un'opportuna scelta del tipo di estinguente.

Sorgenti d'innesco

- **Accensione diretta** quando una fiamma, una scintilla o altro materiale incandescente entra in contatto con un materiale combustibile in presenza di ossigeno.
- **Accensione indiretta** quando il calore d'innesco avviene nelle forme della *convezione, conduzione e irraggiamento termico*.
- **Attrito** quando il calore è prodotto dallo sfregamento di due materiali.
- **Autocombustione o riscaldamento spontaneo** quando il calore viene prodotto dallo stesso combustibile (lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche, decomposizioni esotermiche, ecc...). Esempi: cumuli di carbone, stracci o segatura imbevuti di olio di lino, polveri di ferro o nichel, fermentazione di vegetali.

Prodotti della combustione

- Gas di combustione
- Fiamme
- Fumo
- Calore

Prodotti della combustione *gas di combustione*

- Sono quei prodotti della combustione che rimangono allo stato gassoso anche quando raggiungono la temperatura ambiente di 15°C.
- Ossido di carbonio (alto), anidride carbonica (basso), anidride solforosa, fosgene, ossido di azoto, ...
- Nella maggior parte dei casi la mortalità per incendio è da attribuire all'inalazione di questi gas che producono danni biologici per anossia e tossicità.

Prodotti della combustione *fiamme*

- Sono costituite dall'emissione di luce conseguente alla combustione di gas sviluppatasi in un incendio.
- Nell'incendio di combustibili gassosi è possibile valutare approssimativamente la temperatura di combustione dal **colore** della fiamma.

Prodotti della combustione *fiamme*

Scala cromatica delle temperature nella combustione dei gas

Colore della Fiamma		Temperatura (°C)
Rosso nascente		525
Rosso scuro		700
Rosso ciliegia		900
Giallo scuro		1100
Giallo chiaro		1200
Bianco		1300
Bianco abbagliante		1500

Prodotti della combustione

fumi

- Sono formati da piccolissime particelle solide (sostanze incombuste) o liquide (vapor d'acqua).
- Le particelle solide solitamente rendono il fumo di colore scuro, mentre le particelle liquide danno luogo a fumo di color bianco.
- I fumi ostacolano la visibilità, provocano ritardi di fuga e causano la respirazione di gas di combustione.
- Fazzoletto bagnato: filtra solo le polveri, non i gas tossici. Per questi occorrono maschere con apposito filtro.

Prodotti della combustione

calore

- Il calore è la causa principale della propagazione degli incendi. Realizza l'aumento della temperatura di tutti i materiali e i corpi esposti, provocandone il danneggiamento fino alla distruzione.
- Ricordiamoci che calore produce calore: aumenta la velocità di combustione.

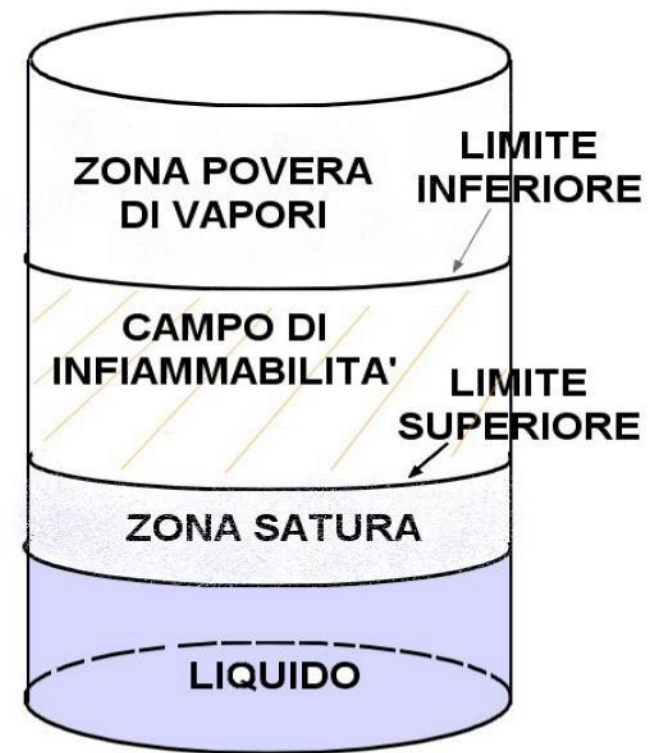
Parametri fisici della combustione

- Temperatura di autoaccensione ($^{\circ}\text{C}$)
- Temperatura teorica (max) di combustione ($^{\circ}\text{C}$)
- Aria teorica di combustione (m^3/Kg)
- Potere calorifico (J/Kg)
- Temperatura di infiammabilità ($^{\circ}\text{C}$)
- Campo di infiammabilità
- Limiti di esplodibilità

Campo di infiammabilità

CAMPO DI INFIAMMABILITA'

- E' caratterizzato da un limite superiore e uno inferiore d'infiammabilità.
- Il **limite inferiore di infiammabilità** è la più bassa concentrazione in aria di gas di un combustibile, al di sotto della quale non si ha accensione in presenza di innesco.
- Il **limite superiore di infiammabilità** è la più alta concentrazione in aria di gas di un combustibile, al di sopra della quale non si ha accensione in presenza di innesco.



Combustione dei liquidi infiammabili

- L'indice della maggiore o minore combustibilità di un liquido infiammabile è fornito dalla temperatura di infiammabilità.

Categoria	Temperatura di infiammabilità
A	$t < 21^{\circ} \text{ C}$
B	$21^{\circ} \text{ C} \leq t \leq 65^{\circ} \text{ C}$
C	$65^{\circ} \text{ C} \leq t \leq 125^{\circ} \text{ C}$

Gas infiammabili

classificazione per caratteristiche fisiche

- **GAS LEGGERO** – gas avente densità rispetto all'aria inferiore a 0,8 (idrogeno, metano, ecc...). Tende a stratificare verso l'alto.
- **GAS PESANTE** – gas avente densità rispetto all'aria superiore a 0,8 (GPL, acetilene, ecc...). Tende a stratificare e permanere nella parte bassa dell'ambiente.

Gas infiammabili

classificazione per modalità di conservazione

- **GAS COMPRESSO** – conservati allo stato gassoso a pressione superiore a quella atmosferica.
- **GAS LIQUEFATTO** – può essere liquefatto a temperatura ambiente mediante compressione (butano, propano, ammoniaca, cloro).
- **GAS REFRIGERATI**
- **GAS DISCIOLTI**

Sostanze estinguenti

- L'estinzione dell'incendio si ottiene per raffreddamento, sottrazione del combustibile e soffocamento.
- Vanno scelte in funzione della natura del combustibile e delle dimensioni del fuoco.
- Le principali sostanze estinguenti: acqua, schiuma, polveri, idrocarburi alogenati (HALON), gas inerti, agenti estinguenti alternativi agli halon.

Sostanze estinguenti

acqua

- Abbassamento della temperatura del combustibile per assorbimento del calore.
- Azione di soffocamento per sostituzione dell'ossigeno con vapore acqueo.
- Diluizione di sostanze infiammabili solubili in acqua.
- Imbevimento dei combustibili solidi.

Sostanze estinguenti

acqua

- L'uso dell'acqua come agente estinguente è consigliato per incendi di combustibili solidi, con l'esclusione di sostanze incompatibili quali sodio e potassio (liberano idrogeno) e dei carburi (liberano acetilene).
- Ovviamente l'acqua non è impiegabile su impianti e apparecchiature in tensione.

Sostanze estinguenti *schiuma*

- E' una miscela di acqua e liquido schiumogeno. L'azione estinguenta avviene per separazione del combustibile dal comburente e per raffreddamento.
- Le schiume sono impiegate su incendi di liquidi infiammabili (non su impianti in tensione).
- In base al rapporto tra volume di schiuma prodotta e miscela acqua-schiumogeno d'origine si distinguono in:
 - a) schiume ad alta espansione
 - b) schiume a media espansione
 - c) schiume a bassa espansione
- Esistono diversi tipi di liquido schiumogeno da impiegare in relazione al tipo di combustibile:
 - a) fluoro-proteinici (incendi di prodotti petroliferi)
 - b) sintetici (i più duraturi e costosi)
 - c) fluoro-sintetici (i più rapidi, usati negli aeroporti)
 - d) per alcoli (incendi di alcoli, esteri, chetoni, eteri, aldeidi, acidi, ...)

Sostanze estinguenti *polveri*

- Costituite da particelle solide finissime a base di bicarbonato di sodio, potassio, fosfati e sali organici.
- L'azione estinguente avviene per azione anticatalitica e con produzione di anidride carbonica e vapore d'acqua.
- Sono adatte per incendi di classe A, B e C. Per quelli di classe D (metalloidi) occorrono polveri speciali a base di cloruro di sodio.

Sostanze estinguenti *gas inerti*

- I più utilizzati sono l'anidride carbonica (CO_2) e in minor misura l'azoto (usato come propellente negli estintori a polvere).
- La loro presenza nell'aria riduce la concentrazione del comburente fino ad impedirne la combustione.
- Sono usati su incendi di classe B e C.
- La CO_2 non è tossica per l'uomo e possiede anche un'azione estinguenta per raffreddamento.

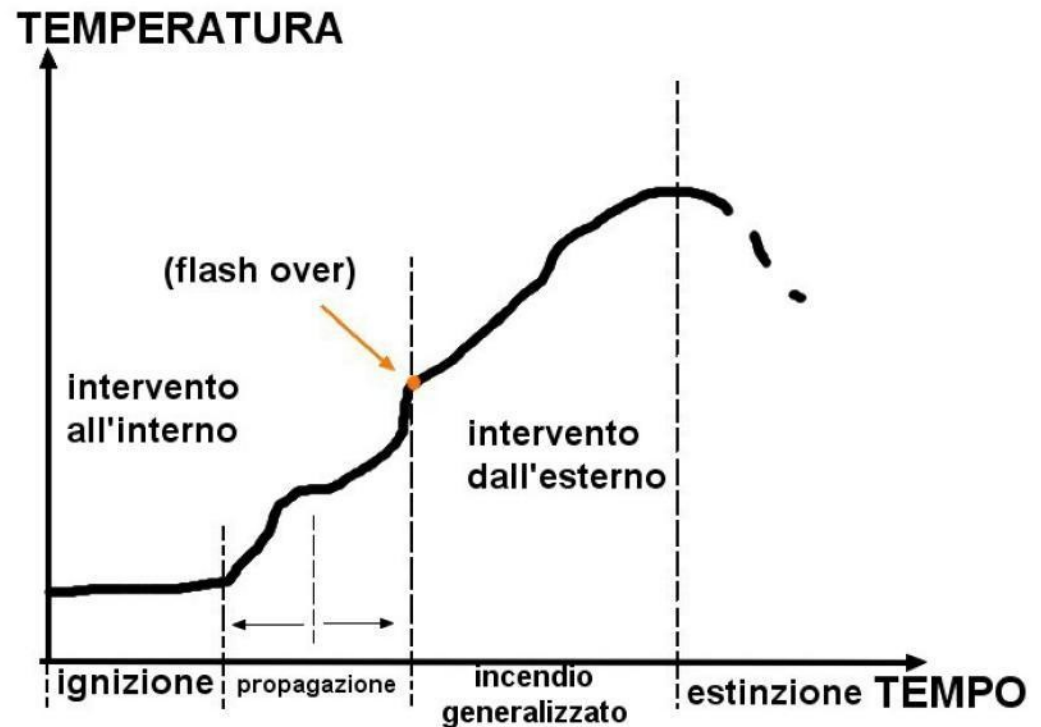
Sostanze estinguenti

HALON

- L'azione estinguente avviene attraverso l'interruzione chimica della reazione di combustione.
- Sono efficaci in ambienti chiusi scarsamente ventilati e non danneggiano i materiali con cui vengono a contatto.
- Tuttavia alcuni halon producono gas tossici per l'uomo. Inoltre il loro utilizzo è stato limitato da disposizioni legislative emanate per la protezione della fascia di ozono stratosferico.

Dinamica dell'incendio

- Fase di ignizione
- Fase di propagazione
- Incendio generalizzato (*flash over*)
- Estinzione e raffreddamento



Effetti dell'incendio sull'uomo

- ANOSSIA (a causa della riduzione del tasso di ossigeno nell'aria).
- AZIONE TOSSICA DEI FUMI
- RIDUZIONE DELLA VISIBILITA'
- AZIONE TERMICA

Sono determinati dai prodotti della combustione:

- *Gas di combustione*
- *Fiamma*
- *Calore*
- *Fumo*

Gas di combustione

- Ossido di carbonio (CO)
- Anidride carbonica (CO_2)
- Idrogeno solforato (H_2S)
- Fosgene (COCl_2)
- Ammoniaca (NH_3)
- Acido cianidrico (HCN)
- ...

Ossido (monossido) di carbonio

- Si sviluppa in incendi covanti in ambienti chiusi ed in carenza di ossigeno.
- È un gas incolore, inodore e non irritante. È il più pericoloso per tossicità (per il sangue) e per quantità sviluppata. Sale verso l'alto.
- Una volta respirato entra a contatto col sangue formando carbossi-emoglobina al posto di ossiemoglobina, impedendo il legame tra emoglobina e ossigeno.
- Sintomatologia: cefalea, nausea, vomito, palpitazioni, astenia, tremori muscolari.
- Il massimo tempo di esposizione varia dai 240 secondi per una concentrazione di CO di 500 ppm a soli 12 secondi circa per una concentrazione di 10000 ppm.

Anidride carbonica

- È un gas *asfissiante* (non tossico) che si sostituisce all'ossigeno dell'aria (produce asfissia per valori di ossigeno inferiori al 17% in volume).
- Tende a stratificarsi verso il basso.
- Accelera e stimola il ritmo respiratorio: con una percentuale di CO₂ del 2% in aria la velocità e la profondità del respiro aumentano del 50% rispetto alle normali condizioni (3% → 100%!!).

Fosgene

- Gas tossico che si sviluppa durante la combustione di materiali che contengono il cloro, come alcune materie plastiche.
- A contatto con l'acqua o l'umidità si scinde in anidride carbonica e acido cloridrico, estremamente pericoloso in quanto intensamente caustico e capace di raggiungere le vie respiratorie.
- Sintomatologia: irritazione (occhi, naso, gola), lacrimazione, secchezza della bocca, costrizione toracica, vomito, mal di testa.

Effetti del calore

- Il calore è dannoso per l'uomo potendo causare la disidratazione dei tessuti, blocco della respirazione e scottature.
- Una temperatura di circa 60°C è da ritenere la massima respirabile per breve tempo.

L'irraggiamento genera ustioni sull'organismo umano che possono essere classificate a seconda della loro profondità:

- **Ustioni di I grado** – superficiali e facilmente guaribili
- **Ustioni di II grado** – formazione di bolle e vescicole, consultazione struttura sanitaria
- **Ustioni di III grado** – profonde, urgente ospedalizzazione

Principali misure di prevenzione incendi

- Realizzazione di impianti elettrici a regola d'arte (norme CEI)
- Collegamento elettrico a terra di impianti, strutture, serbatoi, ecc ...
- Installazione di impianti parafulmine
- Dispositivi di sicurezza degli impianti di distribuzione e di utilizzazione delle sostanze infiammabili
- Ventilazione dei locali
- Impiego di strutture e materiali incombustibili
- Adozione di pavimenti ed attrezzi antiscintilla
- Segnaletica di sicurezza, riferita in particolare ai rischi presenti nell'ambiente di lavoro

Protezione Antincendio

- Consiste nell'insieme delle misure finalizzate alla riduzione dei danni conseguenti al verificarsi di un incendio
- **Protezione passiva** – NON c'è bisogno di un intervento (impianto)
- **Protezione attiva** – c'è il bisogno di un intervento (operatore)

La protezione passiva

- Insieme di misure di protezione che non richiedono l'azione di un uomo o l'azionamento di un impianto
- Barriere antincendio (isolamento dell'edificio, distanze di sicurezza esterne ed interne, muri tagliafuoco, schermi, ecc ...)
- Strutture aventi caratteristiche di resistenza al fuoco
- Sistemi di ventilazione
- Sistema di vie d'uscita

La protezione attiva

- Insieme delle misure di protezione che richiedono l'azione di un uomo o l'azionamento di un impianto
- Estintori
- Rete idrica antincendi
- Impianti di rivelazione automatica d'incendio
- Impianti di spegnimento automatici
- Dispositivi di segnalazione e d'allarme
- Evacuatori di fumo e calore

Resistenza al fuoco

- Può definirsi come l'attitudine di un elemento da costruzione (componente o struttura) a conservare:
 - La stabilità **R**
 - La tenuta **E**
 - L'isolamento termico **I**
- **R – stabilità:** l'attitudine di un elemento da costruzione a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco
- **E – tenuta:** attitudine di un elemento da costruzione a non lasciar passare né produrre fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto al fuoco
- **I – isolamento termico:** attitudine di un elemento da costruzione a ridurre, entro un dato limite, la trasmissione del calore

Resistenza al fuoco

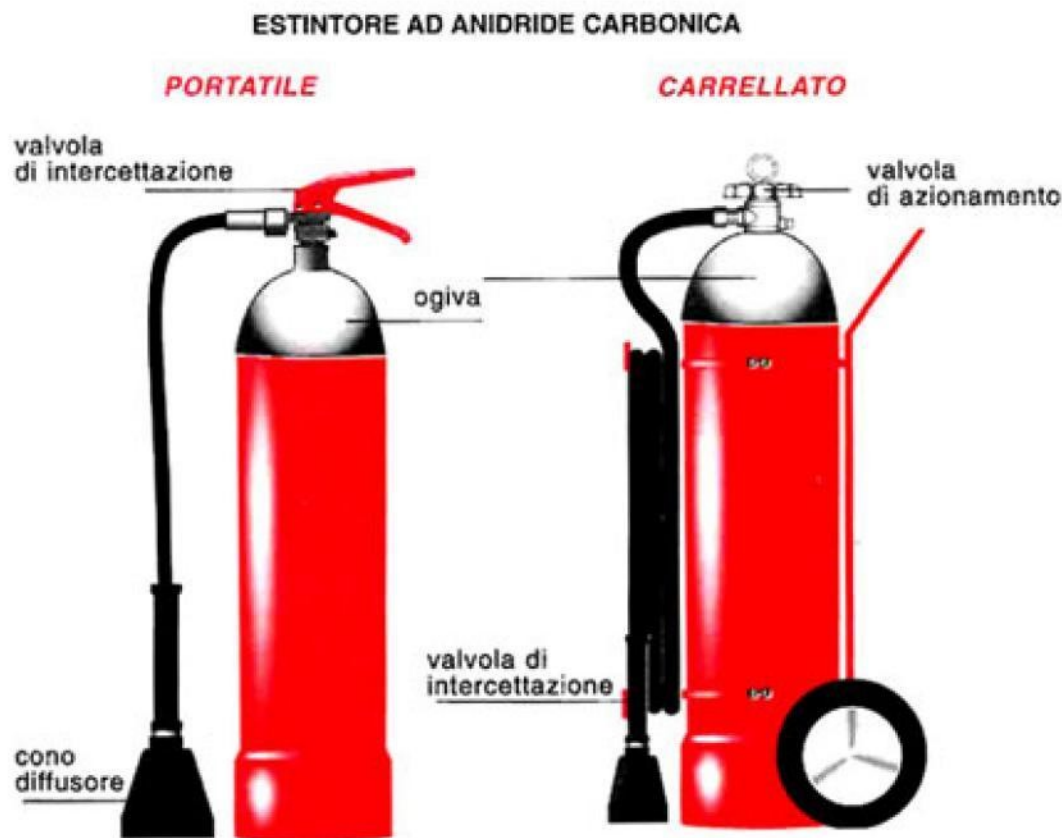
- Con il simbolo **REI** si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un determinato tempo, la stabilità, la tenuta e l'isolamento termico
- Con il simbolo **RE** si identifica un elemento costruttivo che deve conservare la stabilità e la tenuta
- Con il simbolo **R** si identifica un elemento costruttivo che deve conservare la stabilità
- Esempi di elementi costruttivi:

□ R 45	R 60	R 120
□ RE 45	RE 60	RE 120
□ REI 45	REI 60	REI 120

Protezione attiva - *Estintori*

- Estintori portatili – Concepiti per essere utilizzati a mano, il loro peso può superare i 20Kg. Vengono classificati in base alla loro capacità estinguente.
 - Classe “A” - fuochi di solidi con formazioni di braci
 - Classe “B” – fuochi di liquidi infiammabili
 - Classe “C” – fuochi di gas infiammabile
 - Classe “D” – fuochi di metalli
- Estintori carrellati – Hanno le stesse caratteristiche funzionali dei portatili ma hanno maggiori dimensioni e peso. Presentano una minore praticità d’uso e maneggevolezza connessa allo spostamento del carrello di supporto

Estintori portatili e carrellati



Estintori a polvere



- **Estintori a polvere** – sono costituiti da un involucro metallico contenente la miscela di bicarbonato di sodio e polvere inerte, collegato ad una bombola di gas compresso o liquefatto (CO_2 o N in pressione).
- Un sistema di tubicini distribuisce con regolarità la pressione in tutta la massa, favorendo la rapida e uniforme espulsione attraverso un tubo pescante collegato alla manichetta di gomma di erogazione al termine della quale è sistemato un cono diffusore oppure una lancia con comando a pistola.
- Come visto in precedenza, le polveri sono usate su incendi di classe A, B e C.

Estintori ad anidride carbonica

- Sono costituiti da una bombola con pressione di carica di circa 250 ate, da una valvola di erogazione e da una manichetta snodata con all'estremità **un diffusore in materiale isolante**.
- L'ogiva della bombola è colorata in grigio ad indicare un estintore a CO₂.
- Come visto in precedenza, gli estintori a CO₂ sono usati su incendi di classe B e C.



Regole generali per l'utilizzo degli estintori portatili (1/3)

- Azionare l'estintore alla giusta distanza dalla fiamma per colpire il focolare con la massima efficacia del getto.
- Dirigere il getto dell'agente estinguente alla **base** della fiamma.
- Agire in progressione iniziando a dirigere il getto sulle fiamme più vicine per poi proseguire verso quelle più distanti.
- Durante l'erogazione muovere leggermente a ventaglio l'estintore.
- Se si tratta di incendio di liquido, operare in modo che il getto non causi proiezione del liquido che brucia al di fuori del recipiente.

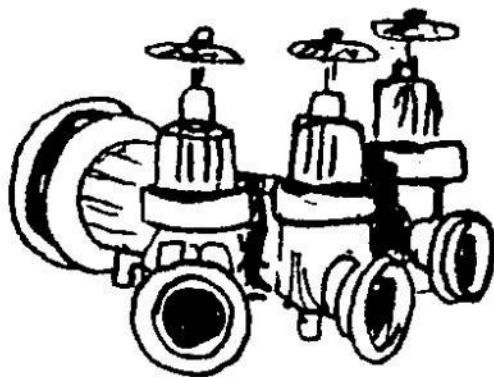
Regole generali per l'utilizzo degli estintori portatili (2/3)

- Operare sempre sopravento rispetto al focolare.
- In caso di contemporaneo impiego di due o più estintori gli operatori si devono disporre preferibilmente in modo da formare un angolo non superiore a 90° rispetto al fuoco per non proiettare parti calde e fiamme contro gli altri operatori.
- Evitare di procedere su terreno cosparso di sostanze facilmente combustibili.
- Operare a giusta distanza di sicurezza.
- Indossare i mezzi di protezione individuale prescritti.

Regole generali per l'utilizzo degli estintori portatili (3/3)

- Non impiegare ascensori o altri mezzi meccanici per recarsi o scappare dal luogo dell'incendio.
- Procedere verso il focolaio di incendio assumendo una posizione il più bassa possibile per sfuggire all'azione nociva dei fumi.
- Prima di abbandonare il luogo dell'incendio verificare che il focolaio sia effettivamente spento e sia esclusa la possibilità di una riaccensione.
- Abbandonare il luogo dell'incendio, in particolare se al chiuso, non appena possibile.

Tubazioni ed accessori



- Manichette: tubi di mandata aventi diametro da 45 e 70mm
 - Vanno avvolte in doppio per evitare il formarsi di spirali durante la distesa.
 - Nella distesa delle tubazioni il raccordo maschio deve essere diretto verso l'incendio.
- Ripartitore 70/45 a tre vie. È utile per:
 - La formazione di un secondo getto.
 - Il prolungamento della tubazione.
 - Lo scarico della colonna d'acqua in una tubazione montante al termine del servizio.

Maschere antigas

- Provvedono, a mezzo di filtri di tipo adatto all'elemento tossico dal quale difendersi, a depurare l'aria inspirata.
- Sono composte da due parti:
 - La maschera propriamente detta, che copre tutto il viso.
 - Un filtro, contenente le sostanze atte alla depurazione dell'aria.
- La concentrazione dell'agente inquinante non deve essere superiore al 2%.



Procedure da adottare quando si scopre un incendio

- Se si tratta di un principio di incendio valutare la situazione determinando se esiste la possibilità di estinguere l'incendio con i mezzi a portata di mano.
- Non tentare di iniziare lo spegnimento con i mezzi portatili se non si è sicuri di riuscirci.
- Dare immediatamente l'allarme al 115.
- Intercettare le alimentazioni di gas, energia elettrica, ecc.
- Limitare la propagazione del fumo e dell'incendio chiudendo le porte di accesso.
- Iniziare l'opera di estinzione solo con la garanzia di una via di fuga sicura alle proprie spalle e con l'assistenza di altre persone.
- Accertarsi che l'edificio venga evacuato.
- Se non si riesce a mettere sotto controllo l'incendio in breve tempo, portarsi all'esterno dell'edificio e dare le adeguate indicazioni alle squadre dei Vigili del Fuoco.

Procedure da adottare in caso di allarme

- Mantenere la calma.
- Attenersi scrupolosamente a quanto previsto nei piani di emergenza.
- Evitare di trasmettere il panico ad altre persone.
- Prestare assistenza a chi si trova in difficoltà, se avete la garanzia di riuscire nell'intento.
- Allontanarsi immediatamente, secondo procedure.
- Non rientrare nell'edificio fino a quando non vengono ripristinate le condizioni di normalità.

Procedure di chiamata dei servizi di soccorso

- Una richiesta di soccorso deve contenere almeno questi dati:
 - L'indirizzo dell'azienda (o del luogo) e il numero di telefono;
 - Il tipo di emergenza in corso;
 - Persone coinvolte/feriti;
 - Reparto coinvolto;
 - Stadio dell'evento (in fase di sviluppo, stabilizzato, ecc.);
 - Altre indicazioni particolari (materiali coinvolti, necessità di fermare i mezzi a distanza, ecc.);
 - Indicazioni sul percorso.

Segnaletica di sicurezza

SEGNALI DI DIVIETO



DIVIETO TRANSITO PEDONI



VIETATO USARE FIAMME
LIBERE



DIVIETO DI TRANSITO
CARRELLI



VIETATO FUMARE



VIETATO SPEGNERE
CON ACQUA



DIVIETO DI ACCESSO
ALLE PERSONE
NON AUTORIZZATE



NON TOCCARE



ACQUA NON POTABILE



VIETATO USARE ESTINTORI

Segnaletica di sicurezza

segnali di avvertimento



CAMPO MAGNETICO
INTENSO



TENSIONE ELETTRICA
PERICOLOSA



MATERIALE
ESPLOSIVO



MATERIALE
INFIAMMABILE



PERICOLO
GENERICO



MATERIALI RADIOATTIVI
o RADIAZIONI IONIZZANTI



RADIAZIONI
NON IONIZZANTI



PERICOLO
DI INCIAMPO



RISCHIO BIOLOGICO



RAGGI LASER



BASSA TEMPERATURA



SOSTANZE VELENOSE



SOSTANZE NOCIVE
O IRRITANTI



PERICOLOSO PER
L'AMBIENTE



SOSTANZE
CORROSIVE

Segnaletica di sicurezza

SEGNALETICA DI OBBLIGO



PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DELLE VIE
RESPIRATORIE



PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DELL'UDITO



LAVARE SEMPRE LE
MANI AL TERMINE
DELLE OPERAZIONI



PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DEGLI OCCHI



GUANTI DI
PROTEZIONE
OBBLIGATORI



PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DEL VISO



CASCO DI
PROTEZIONE
OBBLIGATORIO



PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DEL CORPO



CALZATURE DI
SICUREZZA
OBBLIGATORIE

Segnaletica di sicurezza

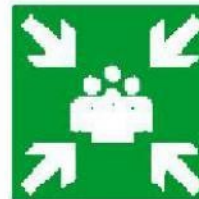
SEGNALI DI SALVATAGGIO



PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA



PRONTO SOCCORSO



PUNTO DI RACCOLTA



DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)



DIREZIONE DA SEGUIRE
(cartello da aggiungere
a quelli che precedono)



DOCCETTA
LAVACOCCHI
DI EMERGENZA



PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA



PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA



PERCORSO/USCITA
DI EMERGENZA



DOCCIA DI
EMERGENZA

Segnaletica di sicurezza

SEGNALI ANTINCENDIO



IDRANTE



ESTINTORE



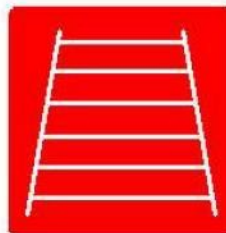
ATTACCO VV.FF.



PULSANTE DI ALLARME
ANTINCENDIO



PULSANTE ALLARME



SCALA ANTINCENDIO



TELEFONO PER GLI
INTERVENTI ANTINCENDIO