



CORSO PER ADDETTI ANTINCENDIO ESTINTORI

DOCENTE: Ing. Umberto Serio

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

- Una delle attrezzature antincendio più diffuse ed utilizzate per intervenire sui principi di incendio sono gli estintori portatili, particolarmente preziosi per la prontezza di impiego e la efficacia.
- Nei piccoli incendi ed in caso di primo intervento può essere sufficiente l'utilizzo di uno o al massimo due estintori per domare il fuoco.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

- Per incendi più gravi l'utilizzo degli estintori può essere utile per impedire o rallentare la propagazione delle fiamme, in attesa dell'arrivo dei soccorsi da parte dei Vigili del Fuoco.
- Gli estintori vengono suddivisi in:
 - estintori portatili
 - estintori carrellati

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

Gli estintori portatili



Sono concepiti per essere utilizzati a mano ed hanno un peso che non può superare 20 Kg. Essi vengono classificati in base alla loro capacità estinguente. Infatti sono sperimentati su fuochi di diversa natura classificati in base al tipo di combustibile.

- Classe "A" fuochi di solidi con formazione di brace
- Classe "B" fuochi di liquidi infiammabili
- Classe "C" fuochi di gas infiammabile
- Classe "D" fuochi di metalli
- Classe "E" fuochi di apparecchi elettrici in tensione

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

Gli estintori carrellati



Hanno le medesime caratteristiche funzionali degli estintori portatili ma, a causa delle maggiori dimensioni e peso, presentano una minore praticità d'uso e maneggevolezza connessa allo spostamento del carrello di supporto.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

UTILIZZO DEGLI ESTINTORI

REGOLE GENERALI PER UTILIZZO DEGLI ESTINTORI:

- azionare l'estintore alla giusta distanza dalla fiamma per colpire il focolare con la massima efficacia del getto, compatibilmente con l'intensità del calore emanata dalla fiamma stessa;
- 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 trattasi di incendio di liquido, operare in modo che il getto non causi proiezione del liquido che brucia al di fuori del recipiente; ciò potrebbe causare la propagazione dell'incendio;
- operare sempre sopra vento rispetto al focolare;
- in caso di contemporaneo impiego di due o più estintori gli operatori non devono mai operare da posizione contrapposta ma muoversi preferibilmente verso una unica direzione o operare da posizioni che formino un angolo rispetto al fuoco non superiore a 90° in modo tale da non proiettare parti calde, fiamme o frammenti del materiale che brucia contro gli altri operatori;
- evitare di procedere su terreno cosperso di sostanze facilmente combustibili;
- operare a giusta distanza di sicurezza, esaminando quali potrebbero essere gli sviluppi dell'incendio ed il percorso di propagazione più probabile delle fiamme;
- 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.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

Estintori a polvere :
contengono una miscela di bicarbonato di sodio e polvere inerte che viene erogata tramite un gas propellente che può essere CO2 o azoto compressi

Estintori a CO2
sono costituiti da una bombola in pressione contenente anidride carbonica allo stato liquido



In base a recenti normative si possono avere estintori a CO2 con ogiva rossa

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

Principali regole per l'utilizzo degli estintori portatili



1 Prelevare l'estintore dal supporto

2 se si tratta di un estintore a polvere agitare energicamente



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO
ESTINTORI

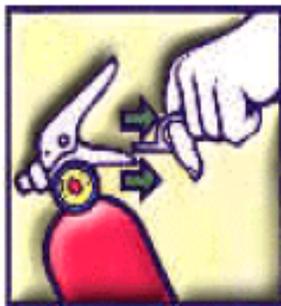
**GLI ESTINTORI DEVONO ESSERE
UTILIZZATI ESCLUSIVAMENTE PER
PRINCIPI DI INCENDIO OVVERO PER
PICCOLI FOCOLAI CHE SE COLTI
SUL NASCERE SONO FACILI DA
SPENGERE**

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

ESTINTORI

Principali Regole per l'utilizzo degli estintori portatili

3 Impugnarlo saldamente o appoggiarlo con la base a terra e togliere la sicura



4 Guardare con attenzione il focolare individuandone la base



5 Premere la levetta situata sull'impugnatura dirigendo il getto di materiale estinguente alla base delle fiamme



6 Durante l'erogazione muovere l'estintore leggermente a ventaglio



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO **ESTINTORI**

CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

- Tutte le misure di protezione antincendio previste per garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita, per l'estinzione degli incendi e per la rilevazione e l'allarme in caso di incendio, **DEVONO ESSERE OGGETTO DI SORVEGLIANZA, CONTROLLI PERIODICI E MANTENUTE IN EFFICIENZA.**

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

INCENDIO E MEZZI DI ESTINZIONE

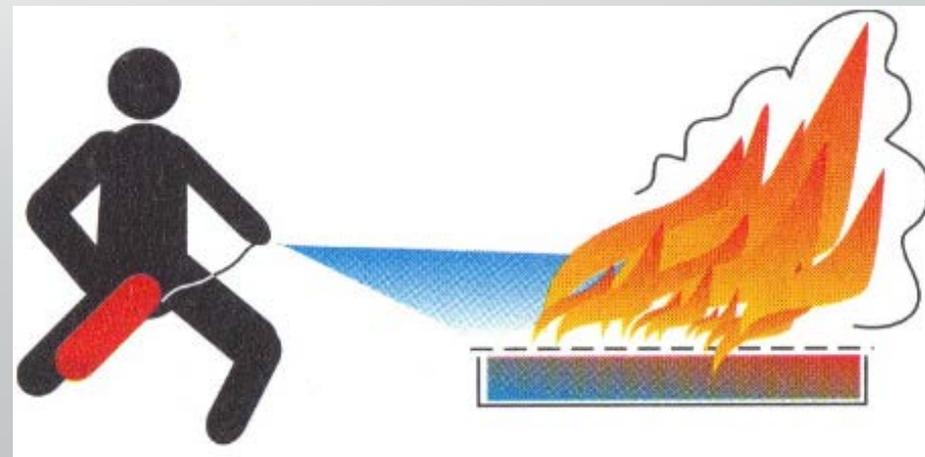
SPEGNIMENTO DI UN LIQUIDO INFIAMMABILE

La quantità di agente estinguente contenuta è limitata e la sua capacità non è miracolosa.

Occorre che il massimo del contenuto sia indirizzato al cuore della combustione senza realizzare quelle azioni meccaniche pericolose nello svolgimento dell'azione.

La figura rappresenta un intervento per lo spegnimento di un liquido infiammabile quale la benzina, il kerosene o altro.

L'azione estinguente va indirizzata verso il focolaio con la direzionalità sotto indicata ponendosi ad una distanza di erogazione tale che l'effetto dinamico della scarica trascini la direzione delle fiamme tagliandone l'afflusso dell'ossigeno.



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

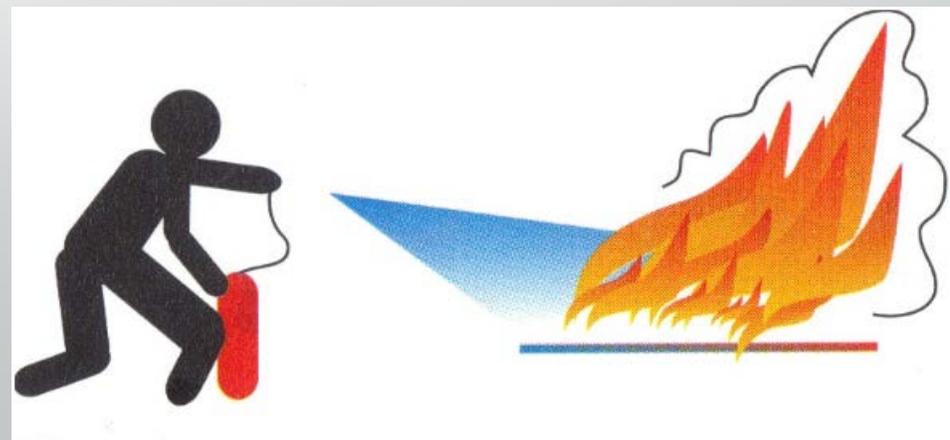
INCENDIO E MEZZI DI ESTINZIONE

SPEGNIMENTO DI COMBUSTIBILI SOLIDI

Nel caso di combustibili solidi il comportamento sarà diverso non sussistendo la possibilità di aumentare con troppa facilità le parti in combustione.

L'angolo di impatto ne risulta notevolmente accentuato per migliorare la penetrazione della polvere estinguente all'interno della zona di reazione.

L'estintore è uno strumento caricato con pressione interna e la sua azione ha sempre un impatto dinamico che potrebbe esercitare sia nei liquidi che nei solidi effetti di proiezione di parti calde e/o infiammate che potrebbero comunque generare la nascita di ulteriori piccoli focolai.



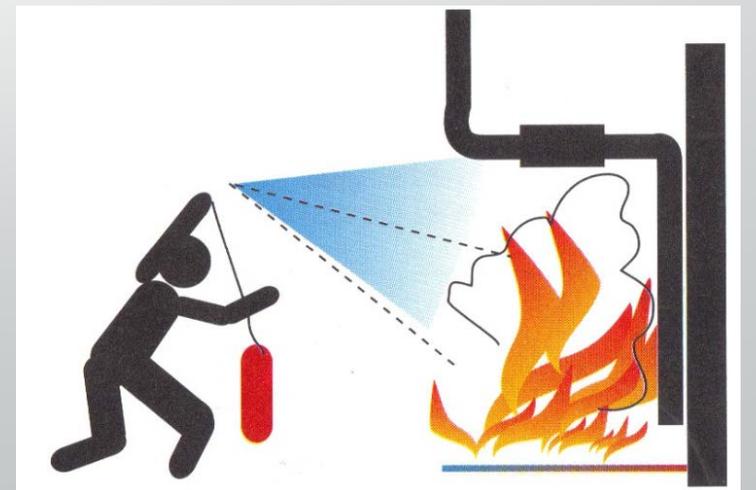
CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

INCENDIO E MEZZI DI ESTINZIONE

SPEGNIMENTO IN OPERAZIONI COMPLESSE

A volte l'azione richiesta risulta più complessa e la direzione del getto del materiale estinguente richiede continue variazioni per raffreddare zone diverse tutte concorrenti alla generazione dell'incendio.

In questi casi solo l'esperienza ed una costante pratica esercitata possono suggerire la migliore condotta da seguire per valorizzare al massimo le caratteristiche dell'estintore in uso.



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

INCENDIO E MEZZI DI ESTINZIONE

ATTENZIONE

Il focolaio appena estinto non va mai abbandonato se non dopo un periodo di tempo tale che il suo riaccendersi sia impossibile.

Va verificata sempre l'intera zona incendiata smassando le ceneri e tutte le parti parzialmente combuste per verificare con assoluta certezza che il fuoco è spento.

È essenziale vigilare ed attendere l'evolversi di ogni situazione poiché la nostra sensibilità si esercita solo sulle apparenze, mentre il calore potrebbe rimanere conservato a lungo all'interno della massa apparentemente spenta.



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

non è prevedibile con certezza nei modi e nei tempi in cui si può verificare

provoca condizioni non normali e di pericolo grave e immediato che possono evolvere con rischi per persone o cose

richiede necessariamente un intervento immediato



l'emergenza è un evento
che.....
.....

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

LA GESTIONE DELLE EMERGENZE NEI LUOGHI DI LAVORO

- Le misure per la gestione delle emergenze, comprese quelle di tipo sanitario che richiedono interventi di pronto soccorso, vanno intese come strumento di controllo del rischio residuo, a valle dell'applicazione di tutte le altre misure di prevenzione e protezione, definite con la valutazione dei rischi.



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO
GESTIONE EMERGENZE

TIPOLOGIE DI EMERGENZE

- EMERGENZE CONTENUTE O EMERGENZE GENERALI
- EMERGENZE INTERNE O ESTERNE
- EMERGENZE DI ORIGINE ANTROPICA O NATURALE.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZE CONTENUTE

- Le emergenza contenute possono dipendere da:
 - fatti anomali che sono stati immediatamente risolti, al loro manifestarsi, con l'intervento di chi è sul posto e con i mezzi a disposizione (ad es. principio di incendio subito spento, dall'operatore, con l'estintore);
 - infortunio o malore di una persona che richiede un pronto intervento di tipo specificatamente sanitario (pronto soccorso medico, autoambulanza).

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZA GENERALE ED EVACUAZIONE

- L'emergenza viene definita generale quando è dovuta ad un fatto di grandi proporzioni e può coinvolgere più zone o tutta l'area nel suo complesso.
- L'allarme generale è diramato tramite l'attivazione di un pulsante di allarme (distribuito in diversi punti strategici dell'edificio) collegato ad una sirena e udibile da tutte le persone presenti nell'edificio, una volta attivato equivale all'ordine di evacuazione

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZA INCENDIO

- L'emergenza incendio, di origine interna o esterna, è quella che rappresenta generalmente il rischio più consistente
- La probabilità di innesco di un incendio in un normale luogo di lavoro è dell'ordine di grandezza di 10^{-2} eventi all'anno ovvero di un evento ogni centinaio di anni circa.



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

- Si tratta dell'unico tipo di emergenza per la gestione della quale la normativa italiana prevede specifiche prescrizioni, contenute soprattutto nel D.M. 19/3/98; tuttavia le situazioni di pericolo grave e immediato, che è necessario prendere in considerazione, per una corretta gestione in azienda, sono molteplici, secondo le tipologie di attività svolte e il contesto territoriale antropico e naturale.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

ALTRE EMERGENZE

- **EMERGENZE INTERNE**

- Esplosioni
- fughe di gas
- rilasci di agenti chimici pericolosi
- minacce di ordigno esplosivo all'interno dell'edificio
- atti criminosi
- Allagamenti
- emergenza di natura elettrica (black out)
- emergenza mediche



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

- *EMERGENZE ESTERNE*

- Esplosioni
- rilasci di agenti chimici pericolosi
- incidenti durante il trasporto di sostanze o preparati pericolosi
- fughe di gas
- eventi sismici
- Alluvioni
- trombe d'aria.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

PEI- PIANO DI EMERGENZA INTERNO OBIETTIVI E CONTENUTI

- La redazione di un piano di emergenza interno (PEI) è obbligatoria per i luoghi di lavoro con almeno dieci dipendenti.
- Per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi. - nonché, in virtù della specifica normativa, per le aziende soggette a rischio di incidente rilevante - l'obbligo vige anche per aziende con meno di dieci addetti.





CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO **GESTIONE EMERGENZE**

- I criteri generali per la sua elaborazione sono contenuti nell'*allegato VIII del D.M. 10/3/98.*

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

PEI- OBIETTIVI

- affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere per contenerne gli effetti e riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio, assicurandone innanzitutto la comunicazione all'interno della sede aziendale e, se necessario, all'esterno
- pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone sia all'interno che all'esterno della sede aziendale, in particolare



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

PEI- OBIETTIVI

coordinandosi con i responsabili delle altre attività presenti nell'edificio e di quelle esterne che comunque possono essere coinvolte dall'emergenza

- coordinare le squadre di intervento di emergenza interne ed esterne e tutti i lavoratori
- limitare i danni all'ambiente e alle proprietà.

CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

PEI-REQUISITI INDISPENSABILI

- **Chiarezza e concisione** nella definizione delle norme di comportamento semplici e comprensibili a chiunque
- **Flessibilità** ovvero non rigidità nel definire troppi dettagli delle procedure da adottare da parte dei diversi soggetti coinvolti, lasciando il necessario margine di discrezionalità alle figure responsabili per poter affrontare condizioni e situazioni particolari non definibili a priori



CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

GESTIONE EMERGENZE

- **Rivedibilità** assicurata dalla previsione esplicita di strumenti e modalità per la revisione e l'aggiornamento.





CORSO PER ADDETTI ALLE EMERGENZE ANTINCENDIO

FINE

DOCENTE: Ing. Umberto Serio