



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
**CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO**

# *Corso di prevenzione incendi*

*Corso per lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei luoghi di lavoro e gestione dell'emergenza  
(Art. 37 co. 9 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81)*

*Parte 3/3*

*Dott. Ing. Mauro Malizia  
Dirigente dei Vigili del Fuoco*

## ARGOMENTI

Corso di prevenzione incendi



PDF (8,7 MB)

- ✓ L'incendio
- ✓ La prevenzione incendi
  - Le misure di prevenzione
  - Le misure di protezione
    - Protezione passiva
    - Protezione attiva
- ✓ Procedure da adottare in caso di incendio
- ✓ Esercitazioni pratiche



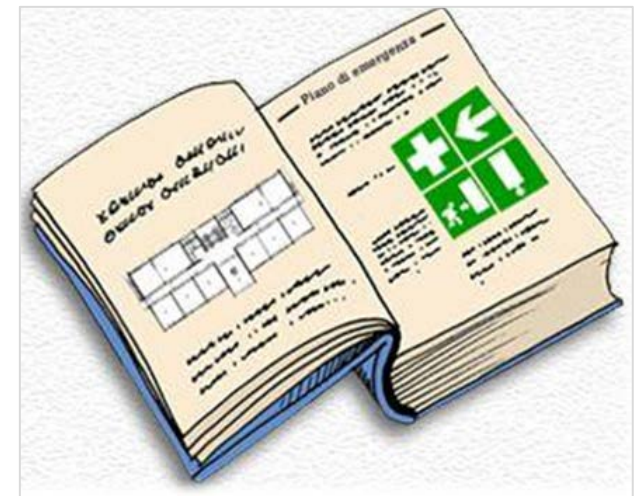
## PROCEDURE DA ADOTTARE IN CASO DI INCENDIO

### IL PIANO DI EMERGENZA

Per i luoghi di lavoro > 10 dipendenti, o compresi tra le **attività soggette** a controllo VVF deve essere redatto il **piano di emergenza**, che deve contenere:

- **azioni** da attuare in caso di incendio;
- procedure per l'**evacuazione**;
- procedure per **chiedere** l'intervento dei **vigili del fuoco**;
- misure per assistere le persone **disabili**.

Deve **identificare persone incaricate** di attuare le procedure.



Per **piccoli luoghi di lavoro** il P.E. può limitarsi a avvisi scritti con norme comportamentali.

Per **grandi luoghi di lavoro** deve includere una **planimetria** con:

- caratteristiche distributive del luogo, con riferimento alla destinazione delle aree, vie di esodo e compartimentazioni;
- tipo, numero e ubicazione dei mezzi di estinzione;
- ubicazione degli allarmi e della centrale di controllo;
- ubicazione dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica, delle valvole di intercettazione idrica, gas e altri fluidi combustibili.



## Contenuti del piano di emergenza

Il **piano di emergenza** contiene le **procedure** di:

- **allarme**, informazione e diffusione evacuazione;
- attivazione del **centro gestione emergenze**;
- **comunicazione** interna e esterna (*tra addetti antincendio e CGE, chiamata di soccorso, informazioni da fornire*);
- primo **intervento** della **squadra antincendio**;
- **esodo** degli occupanti e azioni di facilitazione dell'esodo;
- **messa in sicurezza** di apparecchiature e impianti;
- **rientro nell'edificio** al termine dell'emergenza.



## Finalità

Il P.E. contiene **informazioni-chiave** da attuare nei primi momenti, in attesa dei Vigili del fuoco.

**Obiettivo primario: salvaguardia e evacuazione delle persone.**

Un buon P.E. è caratterizzato da **poche e semplici azioni comportamentali**.

**Scopo: consentire la migliore gestione degli incidenti ipotizzati.**



## Procedure Operative Standard

Le **Procedure Operative Standard** stabiliscono le **azioni da intraprendere** in emergenza.

**NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI PERICOLO**

**PERSONALE NON DOCENTE DI SEGRETERIA**

All'ordine di evacuazione dell'edificio:

1) .....

2) .....

In caso di incendio nel vostro ufficio provvedete a:

1) .....

2) .....

**IN CASO DI INCENDIO RICORDARSI DI:**

1) .....

2) .....

3) .....

*In mancanza di appropriate procedure un incidente diventa **caotico**, causando **confusione** e **incomprensione**.*



## Azioni da effettuare

Per le varie **persone o gruppi** sono descritte le **azioni da fare e quelle da non fare**.

Tiene conto anche della **presenza** di eventuali **clienti, visitatori, dipendenti di altre società** di manutenzione, ecc.





## **Responsabile dell'emergenza**

Nel piano di emergenza è individuata la figura (*Datore di lavoro o delegato*) che detiene **poteri decisionali** con la possibilità di **prendere decisioni** anche **arbitrarie**.



## Azioni

Le **azioni** devono essere **correlate** alla **capacità delle persone di svolgere** quelle operazioni.

*(In condizioni di stress e panico le persone tendono a perdere lucidità).*

**Poche, semplici, efficaci azioni** sono **meglio** che una serie **di incarichi complicati**.

In emergenza riescono meglio **le azioni più “automatiche”**.



## IL PIANO DI EMERGENZA CONTIENE:

- procedure da adottare in caso di incendio;
- procedure da adottare in caso di allarme;
- modalità di evacuazione;
- procedure di chiamata dei servizi di soccorso;
- Modalità di collaborazione con i vigili del fuoco.



## **Procedure da adottare in caso di incendio**

- Dare **l'allarme** secondo le procedure;
- Valutare la **possibilità di estinguere l'incendio con i mezzi** a disposizione;
- Iniziare l'estinzione con la **garanzia di una via di fuga**;
- **Intercettare alimentazioni** gas, elettrica, ecc.;
- **Chiudere le porte** per limitare la propagazione;
- **Accertarsi che l'edificio venga evacuato**;
- Se non si riesce a controllare l'incendio, **portarsi all'esterno**.

*Un incendio! Che fare?*



## Procedure da adottare in caso di allarme

- **Mantenere la calma** (*conoscenza delle procedure, esercitazioni e addestramento periodico aiutano ad acquisire confidenza*);
- **Prestare assistenza** a chi è in difficoltà;
- **Attenersi al piano di emergenza**;
- **Allontanarsi** secondo le procedure;
- **Non rientrare nell'edificio** fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.



## **Modalità di evacuazione**

### **Il piano di evacuazione**

L'**obiettivo principale** del piano di emergenza è la **salvaguardia delle persone e l'evacuazione**.

Il **piano di evacuazione** è un "**piano nel piano**".

Il piano di evacuazione prevede di far **uscire dal fabbricato tutti gli occupanti utilizzando le normali vie di esodo**.



## ***Le procedure di chiamata dei servizi di soccorso***

Individuare la **persona (e sostituto) incaricata di dare l'allarme.**

### **Schema di richiesta di soccorso:**

- **Indirizzo e numero di telefono;**
- **Tipo di emergenza;**
- **Persone coinvolte/feriti;**
- **Reparto coinvolto;**
- **Stadio dell'evento** (*in fase di sviluppo, stabilizzato, ecc.*);
- **Indicazioni sul percorso;**
- **Altre indicazioni** (*materiali coinvolti, ecc.*).



## ***Collaborazione con i vigili del fuoco***

Dopo aver gestito i primi momenti dell'emergenza secondo le poche basilari operazioni previste dal P.E., **al momento dell'arrivo dei Vigili del Fuoco la gestione dell'emergenza passa a loro.**

Il modo migliore per collaborare è quello di **mettere a disposizione la conoscenza dei luoghi.**



***All'arrivo dei Vigili del Fuoco  
la gestione dell'emergenza  
passa a loro***



## ASSISTENZA ALLE PERSONE DISABILI IN CASO DI INCENDIO

Il datore di lavoro individua le necessità di **lavoratori e persone disabili** che possono accedere.



Il P.E. **tiene conto** delle **invalidità, anziani, donne in gravidanza, persone con arti fratturati, bambini.**



Vie d'uscita percorribili anche da **lavoratori con visibilità limitata.**

**Non utilizzare ascensori** per esodo se non specificamente realizzati.

In emergenza e evacuazione **lavoratori fisicamente idonei** incaricati e addestrati devono trasportare/guidare/assistere persone:

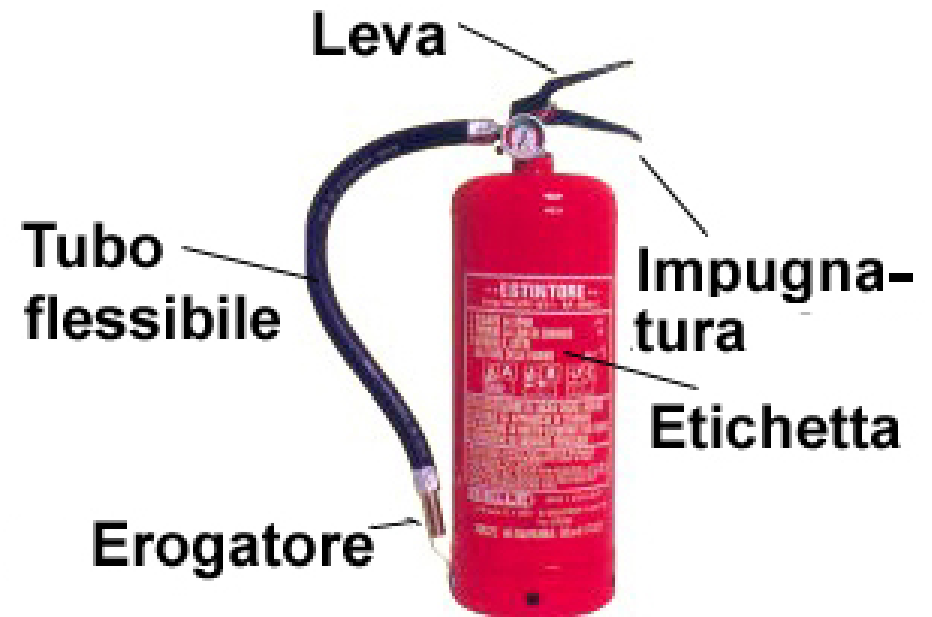
- **disabili con sedie a rotelle e con mobilità ridotta;**
- con **visibilità** menomata o limitata;
- con **udito** menomato o limitato (per allerta segnale allarme).

## UTILIZZO DEI PRINCIPALI MEZZI DI SPEGNIMENTO

### ESTINTORI

Mezzi più utilizzati per **intervenire sui principi di incendio**.

Sono importanti per la **prontezza di impiego**.



## IDENTIFICAZIONE DEGLI ESTINTORI PORTATILI

### Colore

Il colore del corpo deve essere **rosso RAL 3000**.

### Marcatura

È **suddivisa in 5 parti**.

Le parti **1, 2, 3** e **5** devono essere contenute nella stessa etichetta (*o cornice*).

La parte **4** può trovarsi anche in altra posizione.

L'etichetta deve essere in una posizione tale da poter essere letta chiaramente quando l'estintore si trova sul supporto.



## Parti della marcatura

1. Parola "ESTINTORE", tipo, carica, classe di spegnimento
2. Istruzioni per l'uso, Pittogrammi
3. Pericoli, Avvertenze
4. Istruzioni, Informazioni, Raccomandazioni, Approvazione
5. Dati identificativi del costruttore e/o fornitore

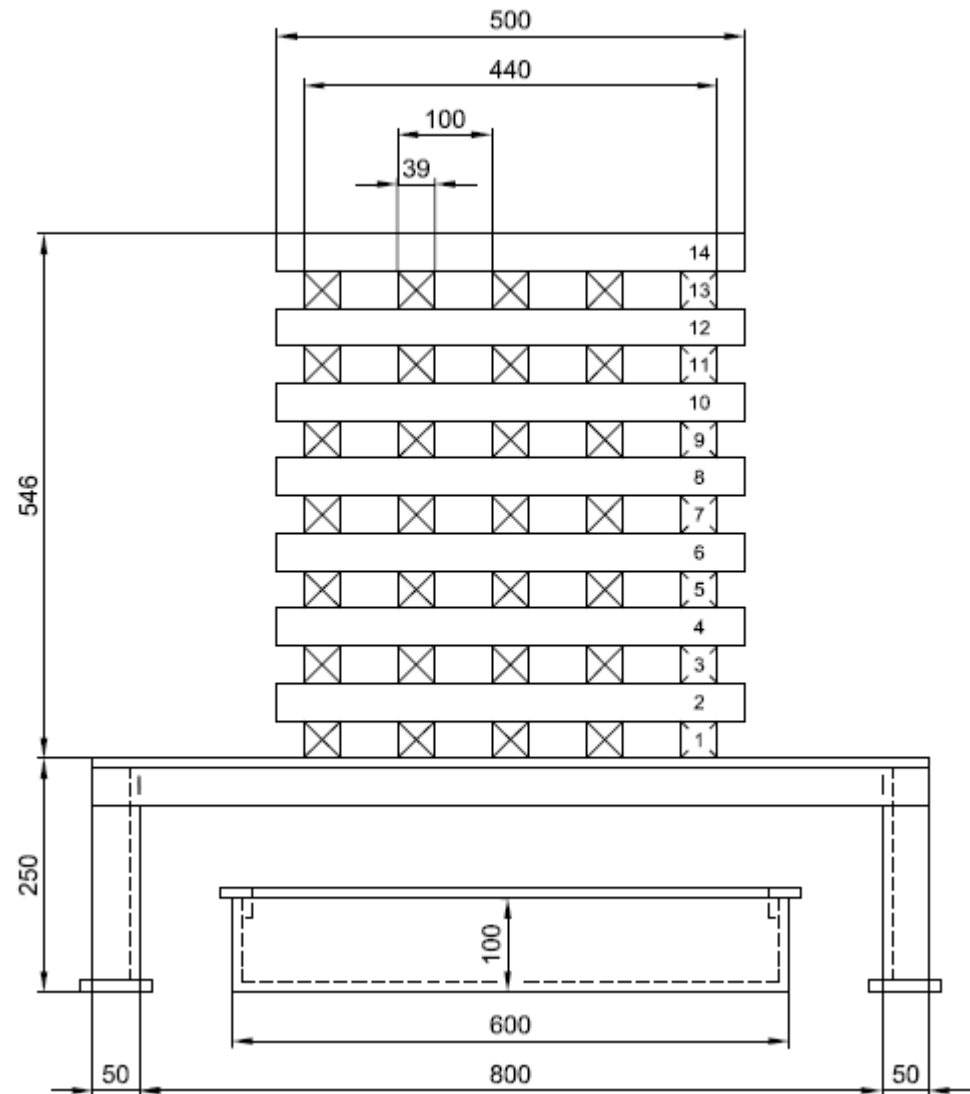
<b>1</b>	<p style="text-align: center;">* * <b>ESTINTORE</b> * *</p> <p style="text-align: center;">6 KG POLVERE ABC * * * 13A 89 B C</p>
<b>2</b>	<p>1. TOGLIERE LA SPINA DI SICUREZZA</p> <p>2. IMPUGNARE LA LANCIA</p> <p>3. PREMERE A FONDO LA LEVA DI COMANDO E DIRIGERE IL GETTO ALLA BASE DELLE FIAMME</p> 
<b>3</b>	<p style="text-align: center;"><b>NON ESPORSI AI GAS E AI FUMI DOPO UTILIZZAZIONE IN LOCALI CHIUSI AERARE</b></p>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- RICARICARE DOPO L'USO, ANCHE PARZIALE</li><li>- VERIFICARE PERIODICAMENTE</li><li>- 6 KG POLVERE ABC - AZOTO</li><li>- TEMPERATURE LIMITE DI UTILIZZAZIONE -20°C 60°C</li><li>- CODICE IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE</li><li>- ESTREMI APPROVAZIONE M.I. - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</li></ul>
<b>5</b>	<p style="text-align: center;"><b>NOME RESPONS. APPAREC.</b> (INDIRIZZO RESPONSABILE APPARECCHIO)</p>

## Capacità estinguente – Classe A

*Il focolare tipo è costituito da una catasta di tronchetti a sezione quadrata di lato  $39 \pm 2$  mm, in *Pinus silvestris*, posta su un telaio metallico.*

*Dimensioni della catasta:*

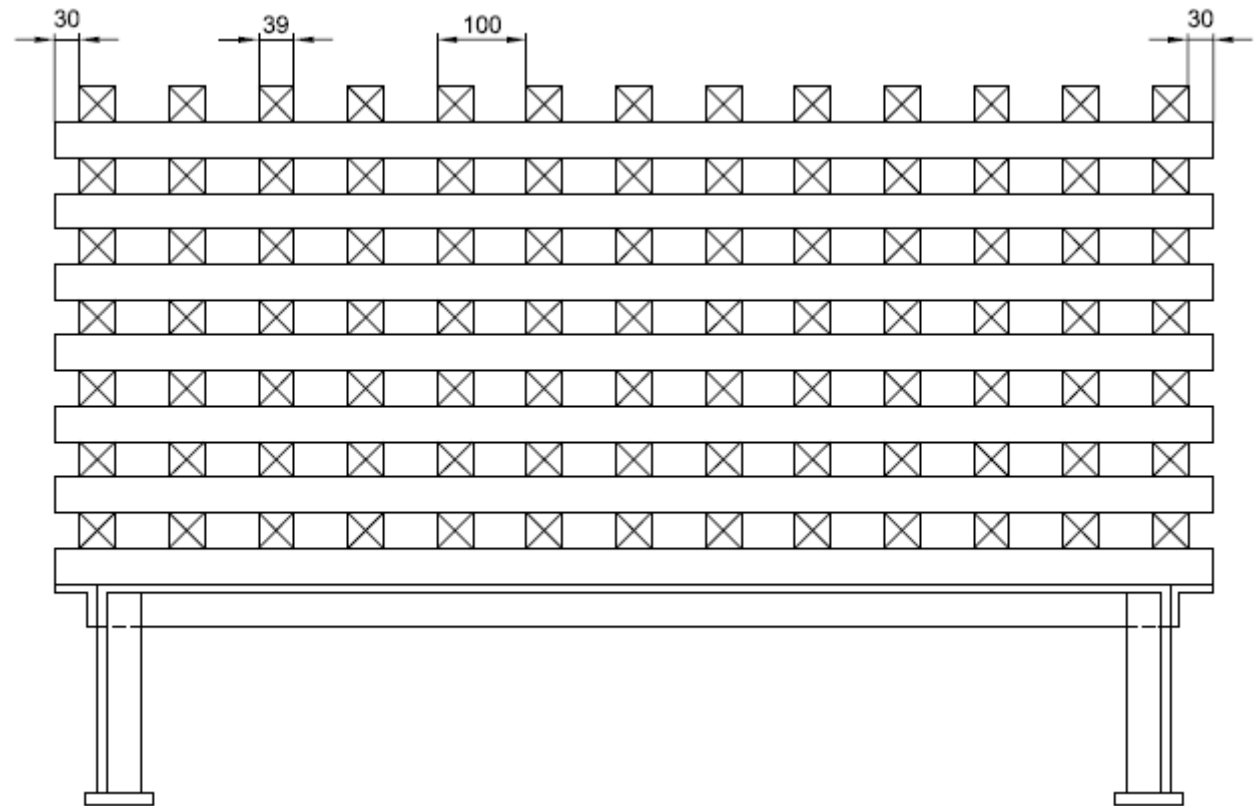
*Il fronte ha dimensioni fisse di 440 mm (5 travetti distanti 61 mm) alla base e 546 mm (14 travetti sovrapposti) di altezza.*



**Vista frontale** (identica per tutti i focolari)

## Capacità estinguente – Classe A

La lunghezza della catasta è data dalla **lunghezza dei travetti longitudinali** il cui valore in decimetri coincide con il **numero** seguito dalla **lettera A** che indica il focolare (es. 13A).



**Vista laterale** (variabile: es. 13A)

n. travi: **13**

lunghezza del focolare: **13 dm**

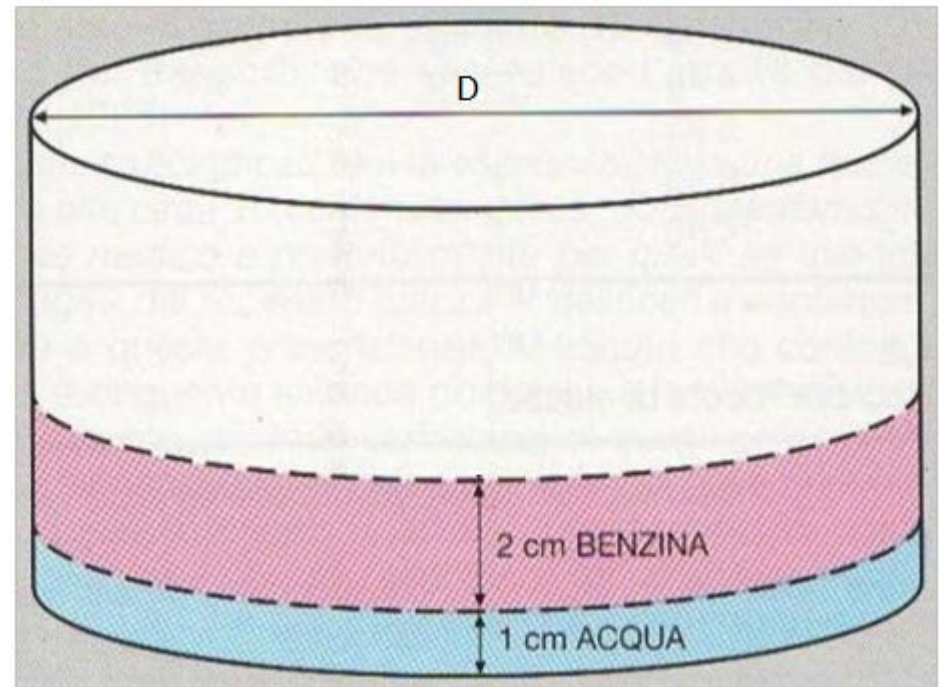


*Focolare tipo 55A*

## Capacità estinguente – Classe B

*I focolari tipo sono realizzati da recipienti metallici cilindrici in acciaio, riempiti con un rapporto 1/3 acqua, 2/3 benzina.*

*La quantità di liquido è tale che l'altezza di acqua è di 1 cm e l'altezza di benzina è di 2 cm.*



*Ogni focolare è distinto da un **numero**, che rappresenta il **volume del liquido in litri**, seguito dalla **lettera B** (es. 89B)*



## REGOLE GENERALI PER L'UTILIZZO DEGLI ESTINTORI

***Attenersi alle istruzioni d'uso,***  
*verificando che l'estinguente sia*  
*adatto al tipo di fuoco.*





*Togliere la spina di sicurezza*

*Premere a fondo la leva impugnando la maniglia di sostegno*

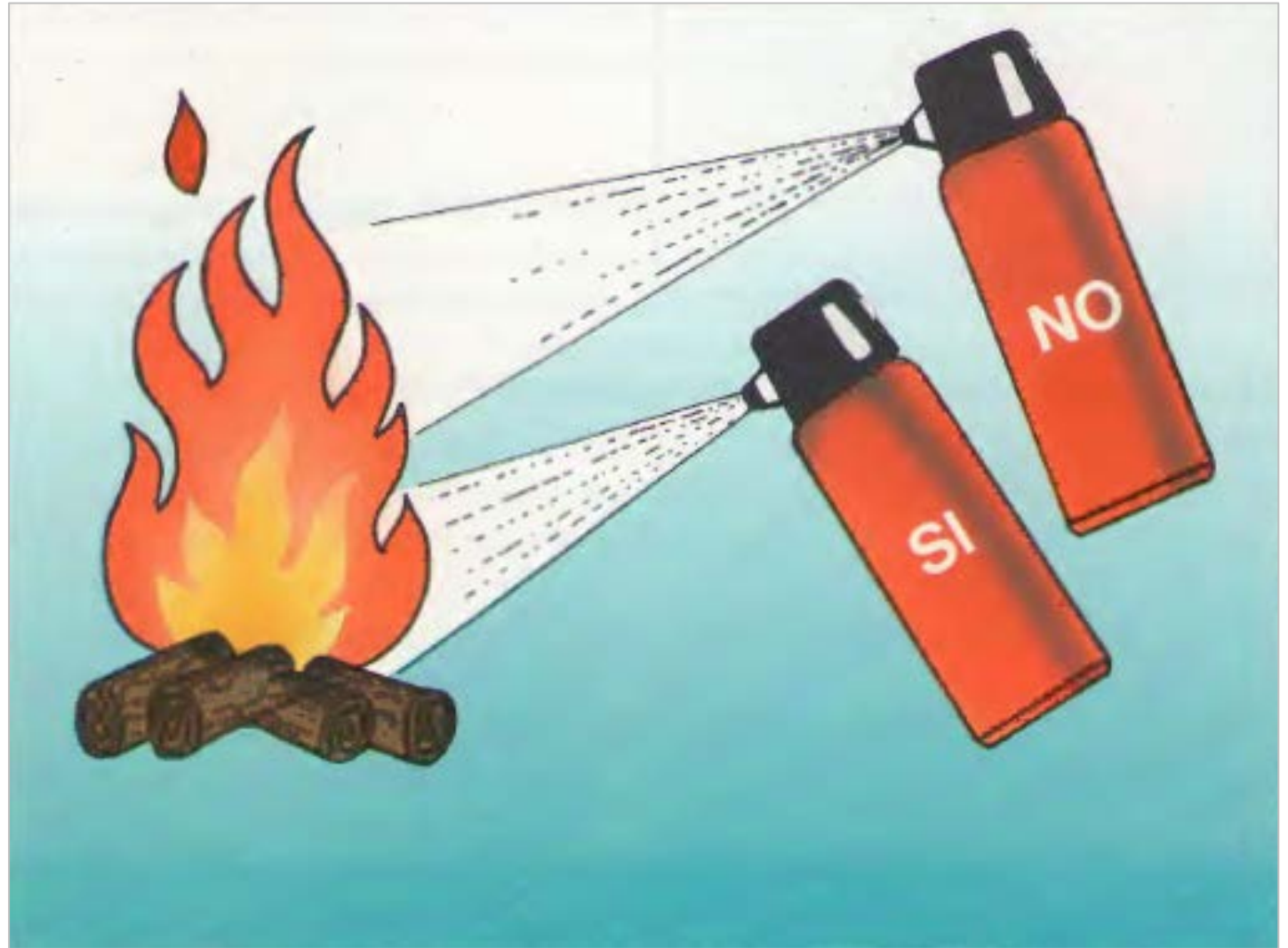


Azionare l'estintore alla **giusta distanza dalla fiamma** per colpire il focolare con la massima efficacia, tenendo conto del calore.

La distanza può variare, secondo la lunghezza del getto, **tra 3 e 10 m.**



Dirigere il **getto**  
**alla base delle**  
**fiamme.**



**Non attraversare** con il getto le fiamme, ma **agire in progressione**, cercando di spegnere le fiamme più vicine per aprirsi la strada.

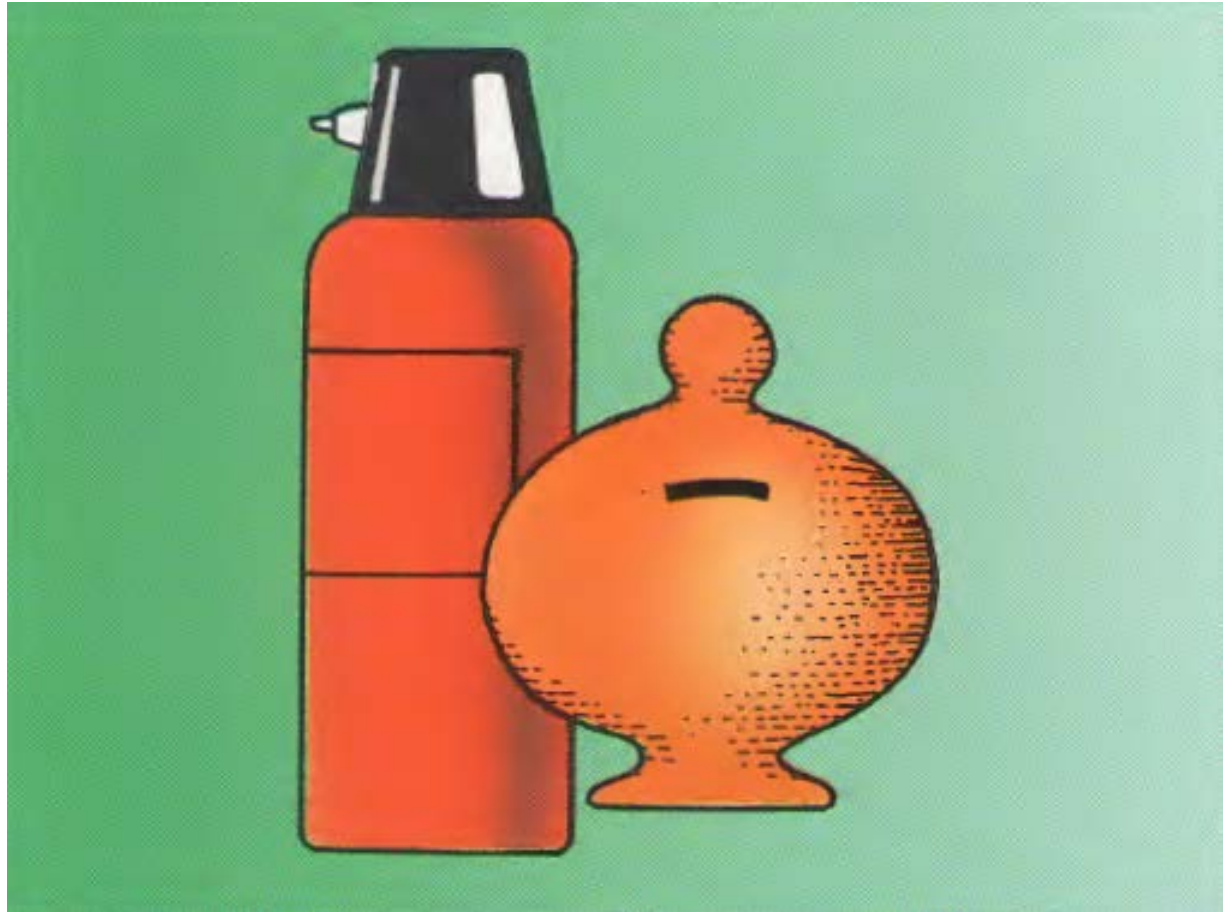


Durante l'ero-  
gazione **muo-  
vere** legger-  
mente **a venta-  
glio** l'estintore.

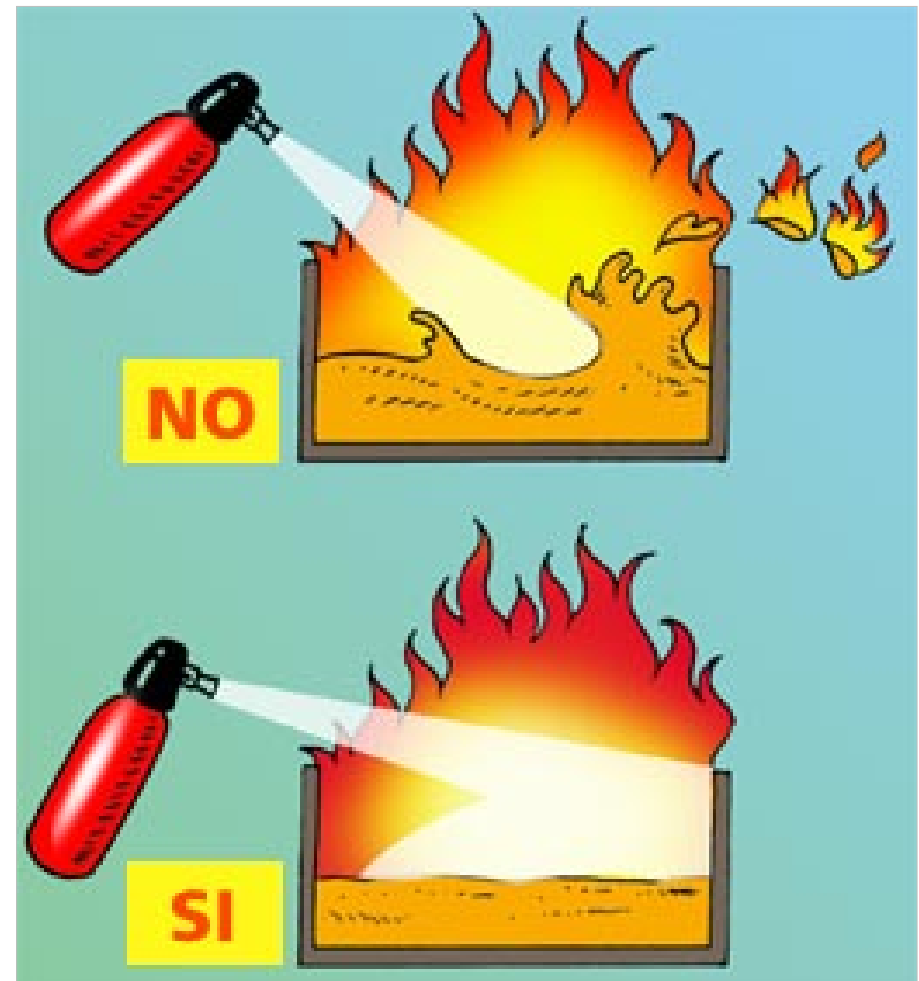


**Non sprecare** estinguenta, soprattutto con piccoli estintori.

Adottare una **erogazione intermittente**.

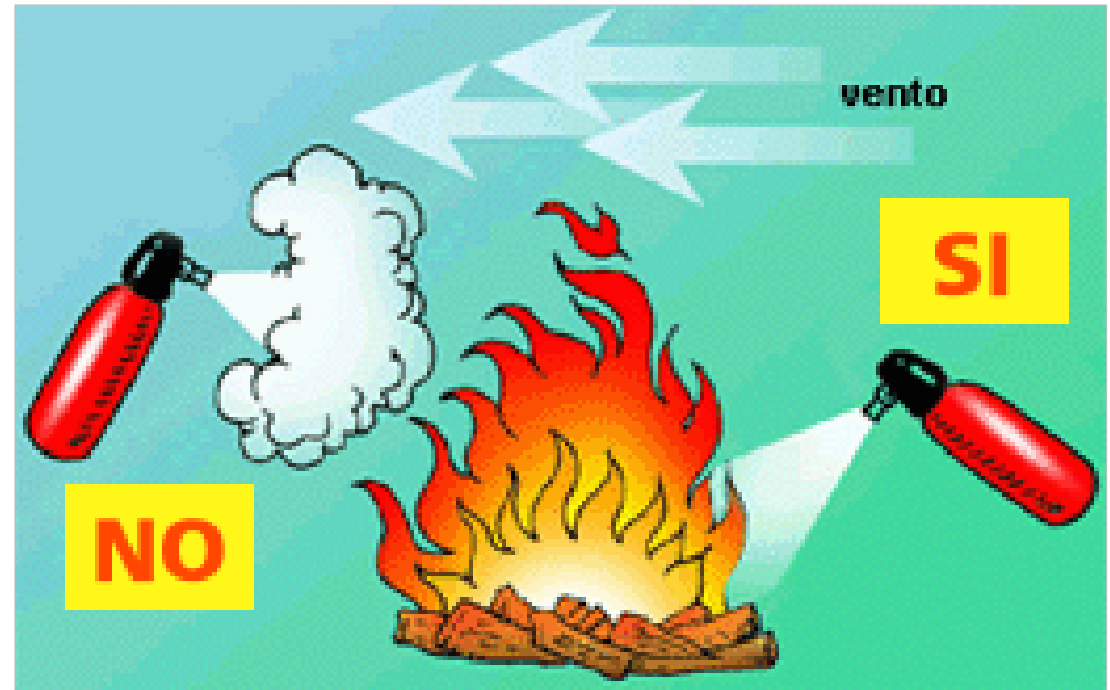


In incendi di liquidi, operare in modo che il getto **non causi proiezione del liquido al di fuori** del recipiente, per evitare la propagazione dell'incendio.





*In incendi all'aperto **operare sopra vento** rispetto al fuoco, in modo che il getto di estinguente venga spinto verso la fiamma anziché essere deviato o disperso.*

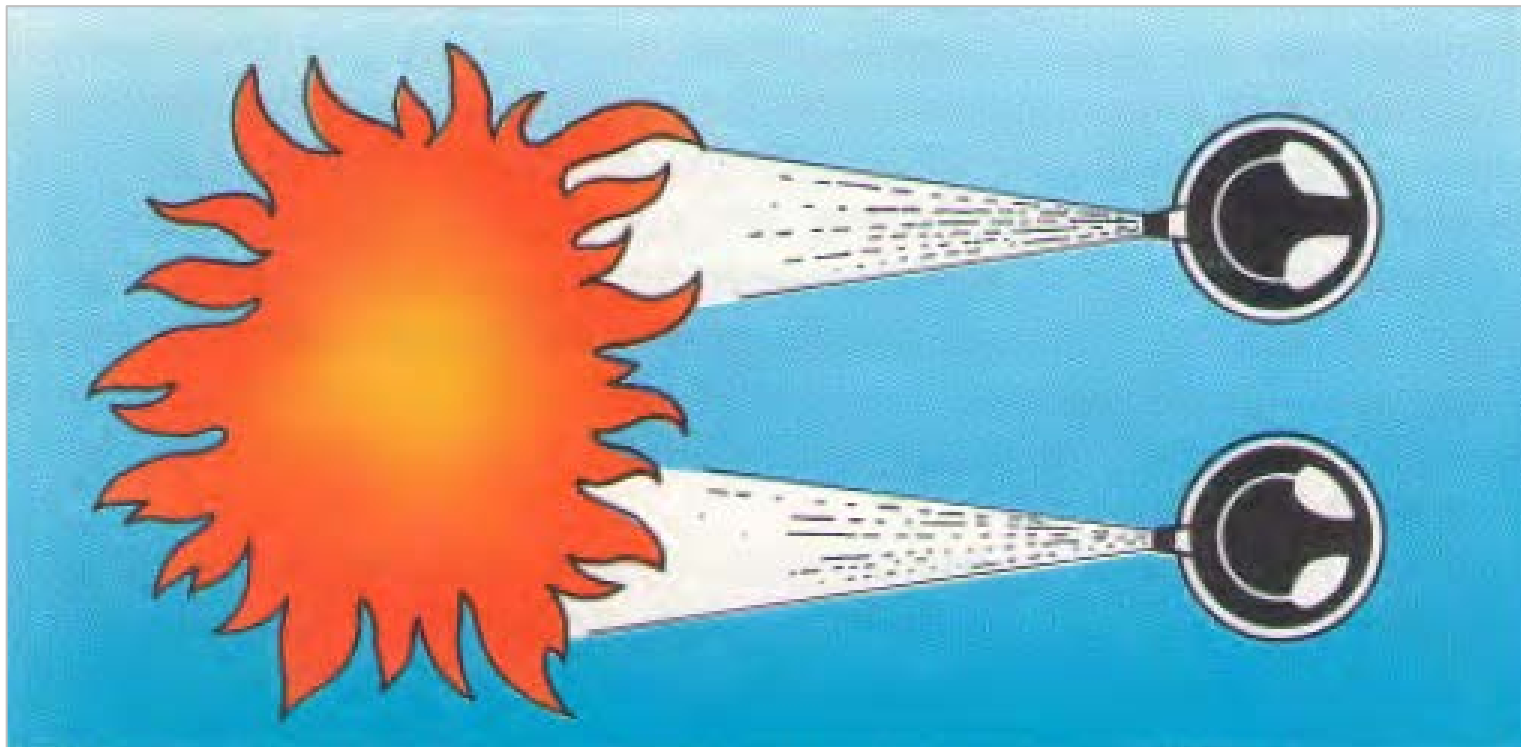


*Sopra vento = in direzione del vento*

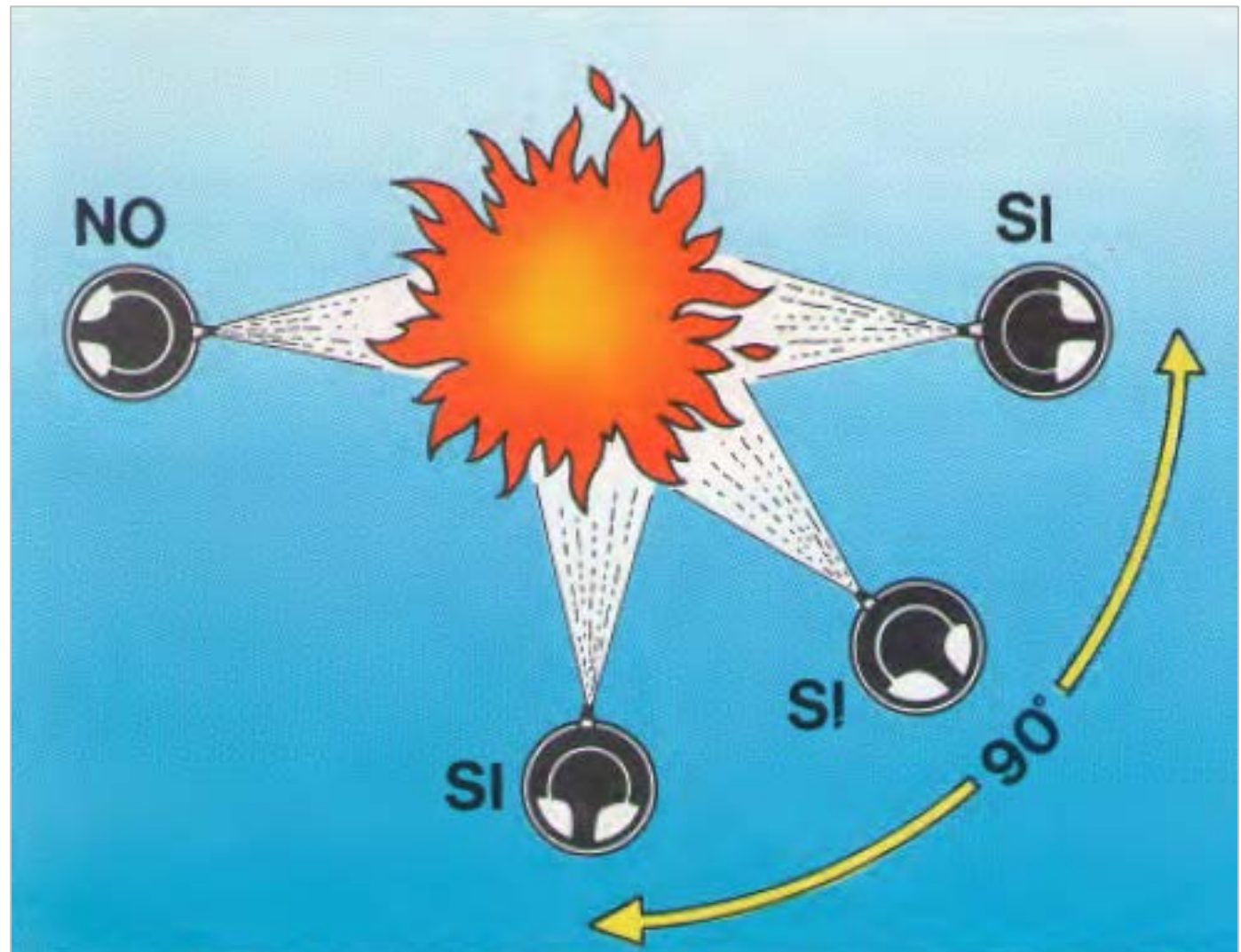
*Sottovento = in direzione contraria del vento*

## Intervento contemporaneo con 2 o più estintori

Con l'azione coordinata di 2 operatori si può **avanzare** in **un'unica direzione** mantenendo gli estintori affiancati a debita distanza.



Si può anche agire entro un **angolo di 90°**, in modo da **non dirigere fiamme o frammenti di materiale che brucia contro gli altri operatori**.



**Indossare i mezzi di protezione individuale prescritti (DPI)**



**Non impiegare ascensori** o altri mezzi meccanici per recarsi o scappare dal luogo dell'incendio.

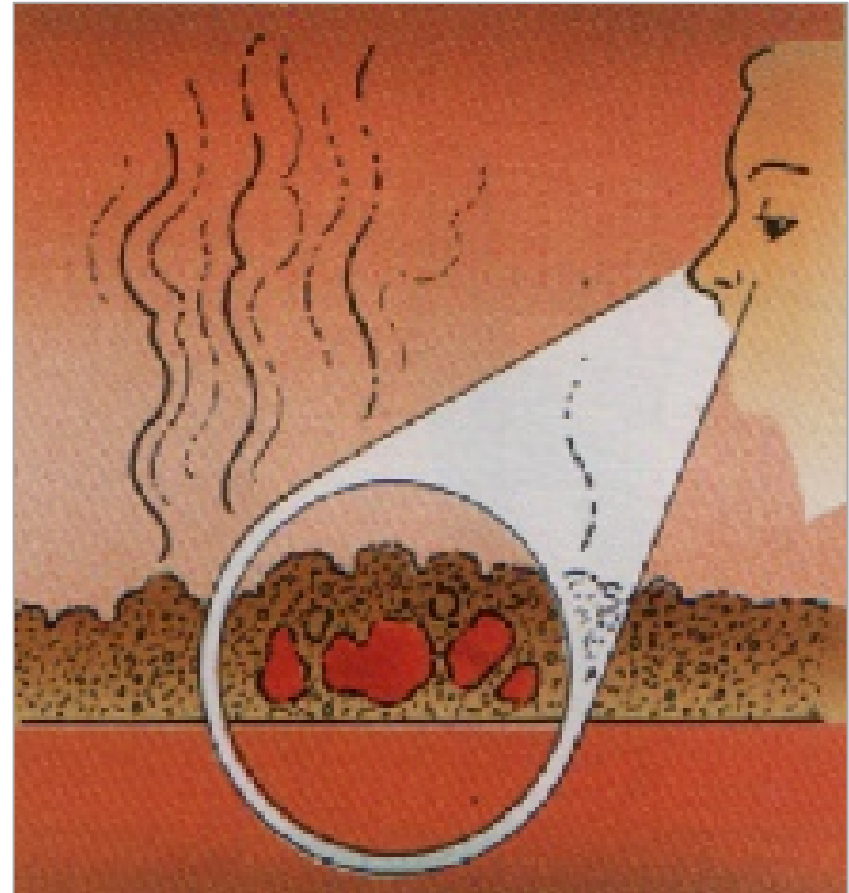


Assumere una **posizione il più bassa possibile** per sfuggire all'azione nociva dei fumi.



Prima di abbandonare il luogo dell'incendio **verificare** che il focolaio sia effettivamente spento e sia esclusa la possibilità di una riaccensione.

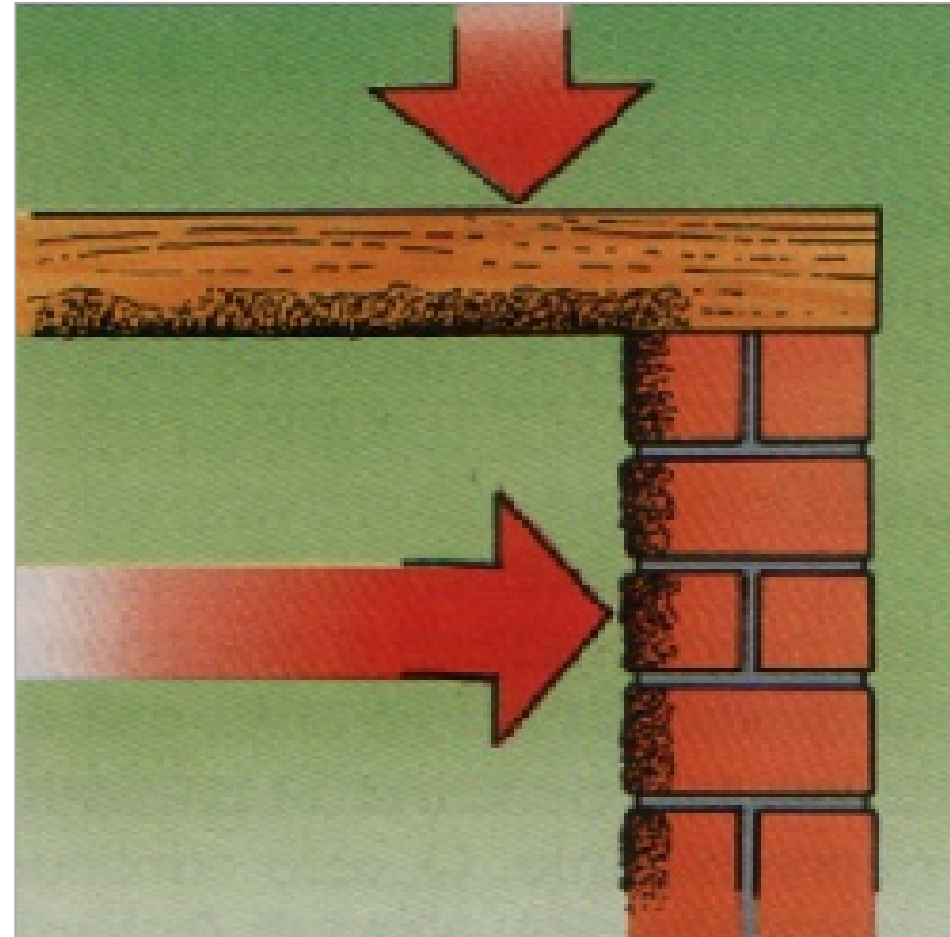
*Accertarsi che focolai nascosti o braci non siano capaci di reinnestarlo e assicurarsi che non siano presenti gas o vapori tossici o asfissianti.*



**Abbandonare il luogo dell'incendio**, in particolare se al chiuso, **appena possibile.**

**Controllare** che le **strutture** portanti non siano lesionate.

*Per incendi di grosse proporzioni queste verifiche devono essere fatte da personale qualificato.*





Con fiamme di gas erogare il getto in modo che l'**estinguente segua la stessa direzione** della fiamma.

Non tagliare trasversalmente e non colpire di fronte la fiamma.



## TUBAZIONI E ACCESSORI DEGLI IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO

### Tubi di mandata $\varnothing$ 45 e $\varnothing$ 70 mm



Avvolti in doppio

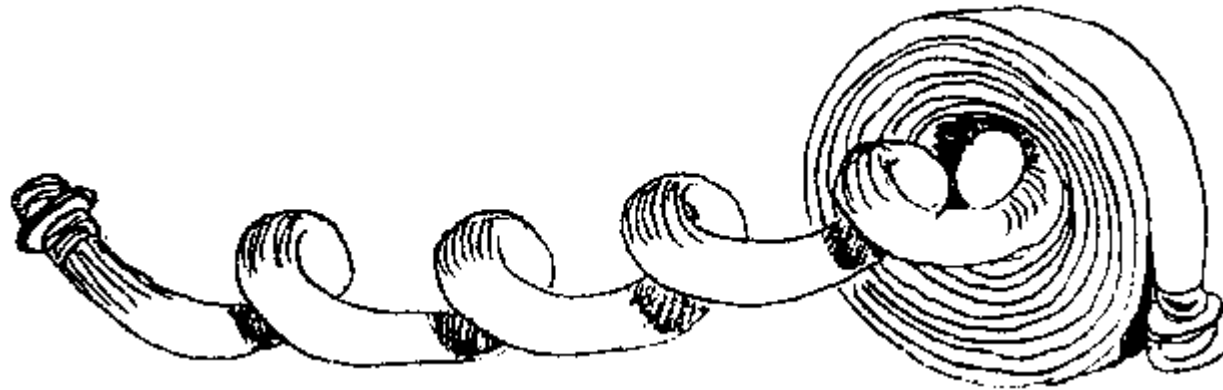


Avvolti in semplice

La distesa (*stendimento*) della **manichetta** deve avvenire con **tubazione avvolta in doppio**, per non creare spirali che strozzano il tubo.

## DISTESA DELLE TUBAZIONI

Nella distesa delle tubazioni, il **raccordo maschio** deve essere diretto **verso l'incendio**.



## Ripartitore 70/45 a 3 vie

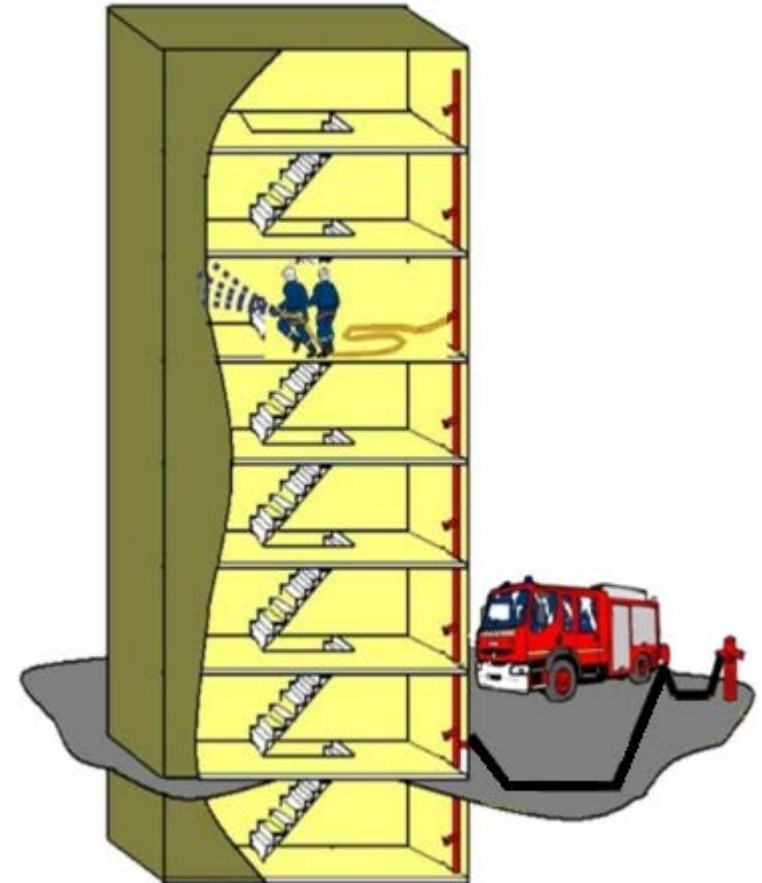
Questo componente è utile:

- per la formazione di un secondo getto;
- per il prolungamento della tubazione;
- per il comodo scarico della colonna d'acqua in una tubazione montante al termine del servizio.



## Colonna a secco

Dispositivo di lotta contro l'incendio ad uso dei Vigili del fuoco, comprendente una tubazione rigida metallica che percorre verticalmente le opere da costruzione, di norma all'interno di ciascuna via d'esodo verticale.



## ATTREZZATURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

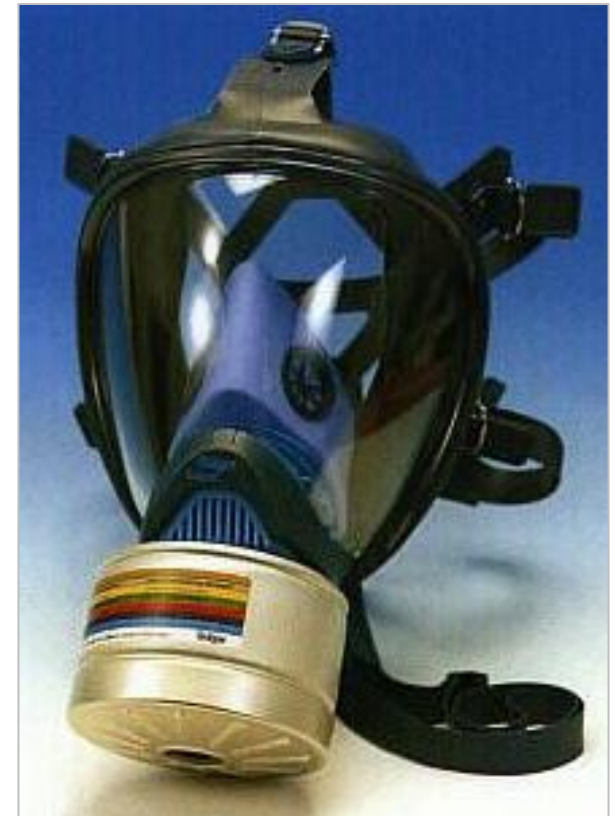
### MASCHERE ANTIGAS

Utilizzate per la **protezione** degli **organi** della **respirazione**.

Provvedono, a mezzo di filtri adatti al tossico o gruppo di tossici, a depurare l'aria inspirata trattenendo gli agenti nocivi o trasformandoli in sostanze non dannose.

È costituita di **2 parti**:

- ✓ **Maschera**, che copre tutto il viso;
- ✓ **Filtro**, contenente sostanze per la depurazione.



## Limitazioni nell'impiego della maschera antigas

L'aria purificata attraverso il filtro deve essere respirabile, ossia **contenere almeno il 17% di ossigeno.**

La **concentrazione dell'agente inquinante non deve essere superiore al 2%** in quanto i filtri non sono idonei a neutralizzare tale quantità.

**Ogni filtro è specifico** per un solo agente (*es. CO*) o per una classe di agenti (*es. vapori organici*).

La maschera antigas **non è un dispositivo di protezione universale** che possa essere usato indiscriminatamente per la difesa da qualsiasi agente inquinante.



## AUTORESPIRATORI

Apparecchi costituiti da un'unità autonoma indossata dall'operatore.

È un **mezzo protettivo più sicuro: isola completamente** dall'esterno.

Necessità di impiego:

- Ambiente **povero di ossigeno;**
- **Tasso d'inquinamento elevato;**
- **Natura inquinante non conosciuta;**
- Nei casi in cui **è dubbia l'efficacia dei filtri.**





## Modalità di funzionamento:

- ✓ **A domanda:** l'afflusso d'aria sarà proporzionale alla richiesta, *permettendo di risparmiare aria e quindi di aver maggior autonomia;*
- ✓ **In sovrappressione:** l'aria affluirà in quantità maggiore, creando nel vano maschera una sovrappressione di circa 2,5 mbar che provvede ad un'ulteriore **protezione da eventuali infiltrazioni** di tossico dalla maschera, possibili per una non perfetta aderenza al viso della stessa.

## Autonomia

L'autonomia è proporzionale al volume della bombola.

Tenendo conto che per un **lavoro medio** un **operatore addestrato** consuma circa **30 litri d'aria al minuto**, conoscendo il volume delle bombole è possibile valutarne l'autonomia, esempio:

*Volume bombola = 7 lt*

*Pressione = 200 atm*

*Autonomia =  $7 \times 200 : 30 \approx 45$  minuti*



Quando la **pressione** scende **sotto 50 atm**, scatta un **allarme acustico** (*fischio*) per avvertire che la bombola sta per esaurire.

***FINE***

*mauro.malizia@vigilfuoco.it*