

A man in a blue jacket is shown from the side, spraying a powerful stream of water from a hose onto a large, intense fire. The fire is bright orange and yellow, filling the right side of the frame. The background is slightly blurred, showing some trees and a fence.

INCENDIO PREVENZIONE - PROTEZIONE

Dott. Ing. Paolo PALOMBO

Ordine dei Medici
della provincia di Latina
Incontro di aggiornamento
“STUDI SICURI”
2012

E' Obbligo

del datore di lavoro l'assicurare gli
adempimenti relativi al primo soccorso,
salvataggio, lotta *antincendio*, *gestione dell'emergenza*, in
relazione alle effettive dimensioni ed ai rischi
dell'attività lavorativa.

Misure d'emergenza

Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e in particolare:



• *designa*

**preventivamente i
lavoratori *incaricati***

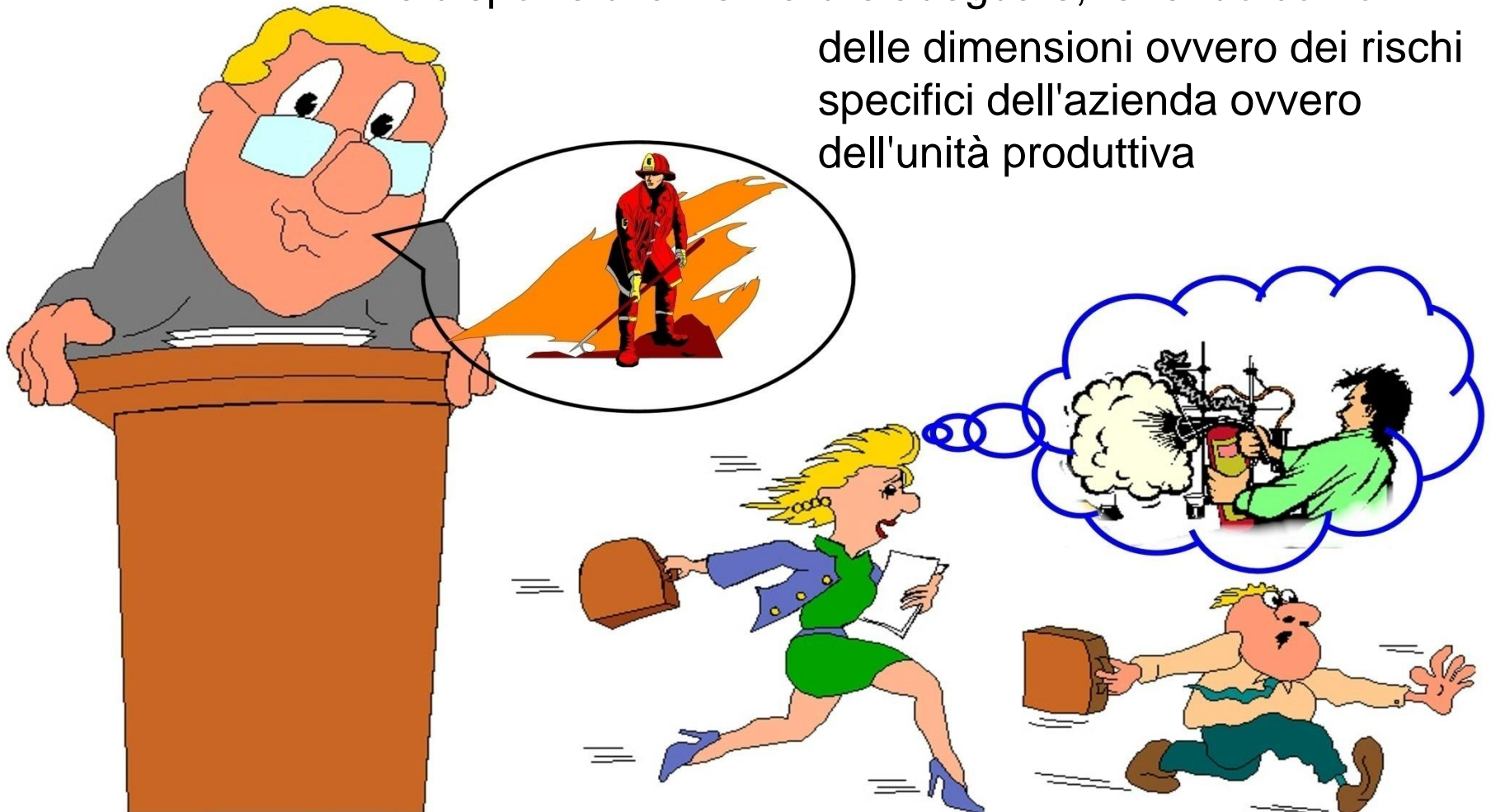
**dell'attuazione
delle misure di
emergenza**

Misure d'emergenza

I lavoratori devono essere formati,

e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto

delle dimensioni ovvero dei rischi specifici dell'azienda ovvero dell'unità produttiva



RESISTENZA AL FUOCO

Attitudine di un componente\struttura a conservare per un tempo determinato in tutto o in parte l'incendio :

La **stabilità "R"** attitudine di un elemento a conservare la resistenza meccanica al fuoco;

La **tenuta "E"** attitudine di un elemento a non lasciar passare né produrre se sottoposto all'azione del fuoco da un lato-fiamme,gas caldi,vapori.

L'**isolamento termico "I"** attitudine di un elemento a ridurre entro un dato limite la trasmissione del calore.



Parete

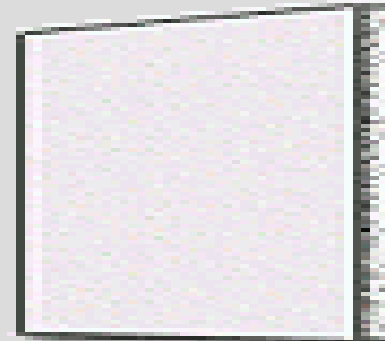
REI

Conserva:

STABILITA'

TENUTA

ISOLAM. TERMICO



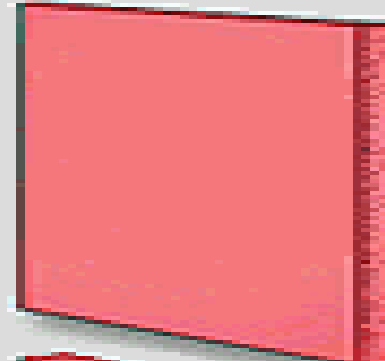
Parete

RE

Conserva:

STABILITA'

TENUTA

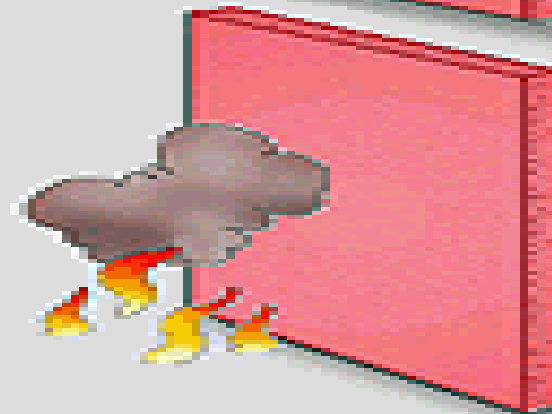


Parete

R

Conserva:

STABILITA'



Esempi di classificazione di resistenza al fuoco

REI45 L'elemento con questo simbolo mantiene per **45 minuti** le sue caratteristiche di **stabilità**, **tenuta**, **isolamento termico**

RE60 L'elemento con questo simbolo mantiene per **60 minuti** le sue caratteristiche di **stabilità** e **tenuta**

R90 L'elemento con questo simbolo mantiene per **90 minuti** le sue caratteristiche di **stabilità**

R 45	R 60	R 90	R 120	R 180
RE 45	RE 60	RE 90	RE 120	RE 180
REI 45	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180

- **Mantenimento delle caratteristiche** +

PRINCIPALI CAUSE D'INCENDIO

Le cause più comuni di un principio d'incendio sono:

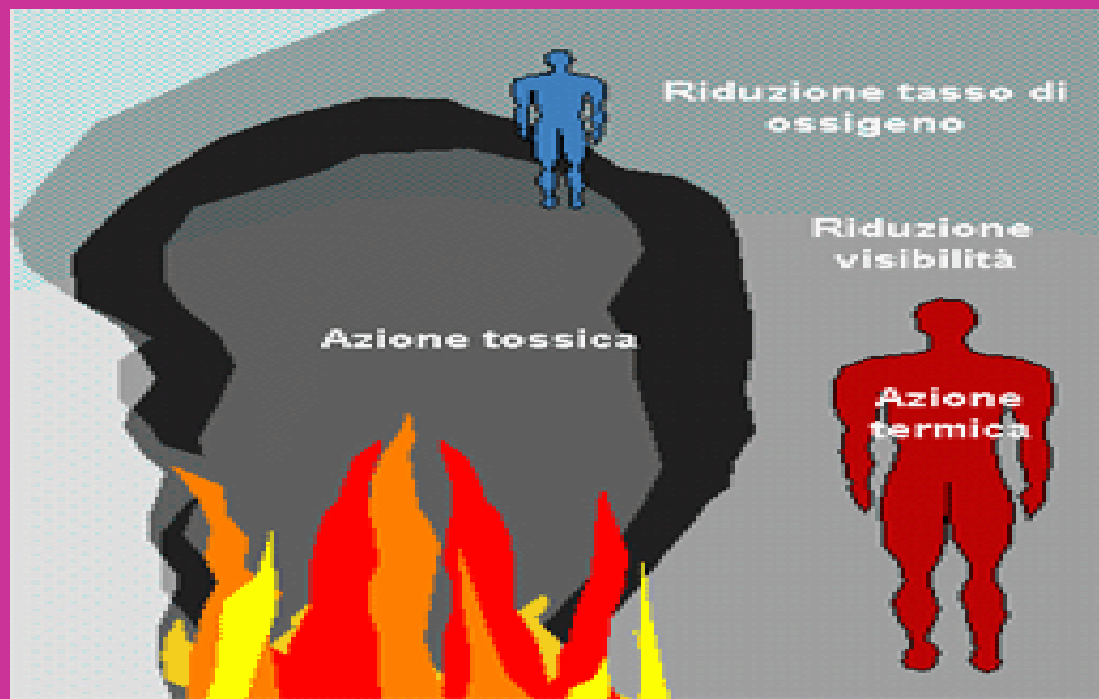
- ⇒ **GUASTO ELETTRICO**, cortocircuito, sovraccarico, guasto ad apparecchi ed impianti elettrici.
- ⇒ **AUTOCOMBUSTIONE**, di materiali o sostanze facilmente ed altamente infiammabili.
- ⇒ **FUGA DI GAS**, per guasto ad impianti interni o di adduzione.
- ⇒ **DOLOSO**, compiuto da singoli o per atti di vandalismo o disattenzione.

anomalie degli impianti elettrici possibili cause di principi d'incendio

- **corto circuiti**
- **conduttori flessibili danneggiati**
- **contatti lenti**
- **surriscaldamenti dei cavi o dei motori**
- **guaine discontinue**
- **mancaanza di protezioni**
- **sottodimensionamento degli impianti**
- **apparecchiature di regolazione mal funzionanti**

I PRINCIPALI EFFETTI DELL'INCENDIO SULL'UOMO

- ✓ ANOSSIA (per la riduzione dell'ossigeno nell'aria)
- ✓ AZIONE TOSSICA DEI FUMI;(sviluppo di ossido di carbonio, Anidride carbonica. acido cianidrico e fosfogene);
- ✓ RIDUZIONE DELLA VISIBILITA';
- ✓ AZIONE TERMICA; (crea ustione di I°-II°-III°)



PRINCIPALI GAS PRODOTTI DALLA COMBUSTIONE



- OSSIDO DI CARBONIO - CO
- ANIDRIDE CARBONICA - CO₂
- AMMONIACA - NH₃
- ANIDRIDE SOLFOROSA - SO₂
- ACIDO CIANIDRICO - HCN
- FOSGENE - COC L₂

I fumi ed i gas tossici tendono a posizionarsi verso l'alto, per cui la poca aria respirabile si trova in basso, a livello suolo.

- Dinamica dell'incendio.

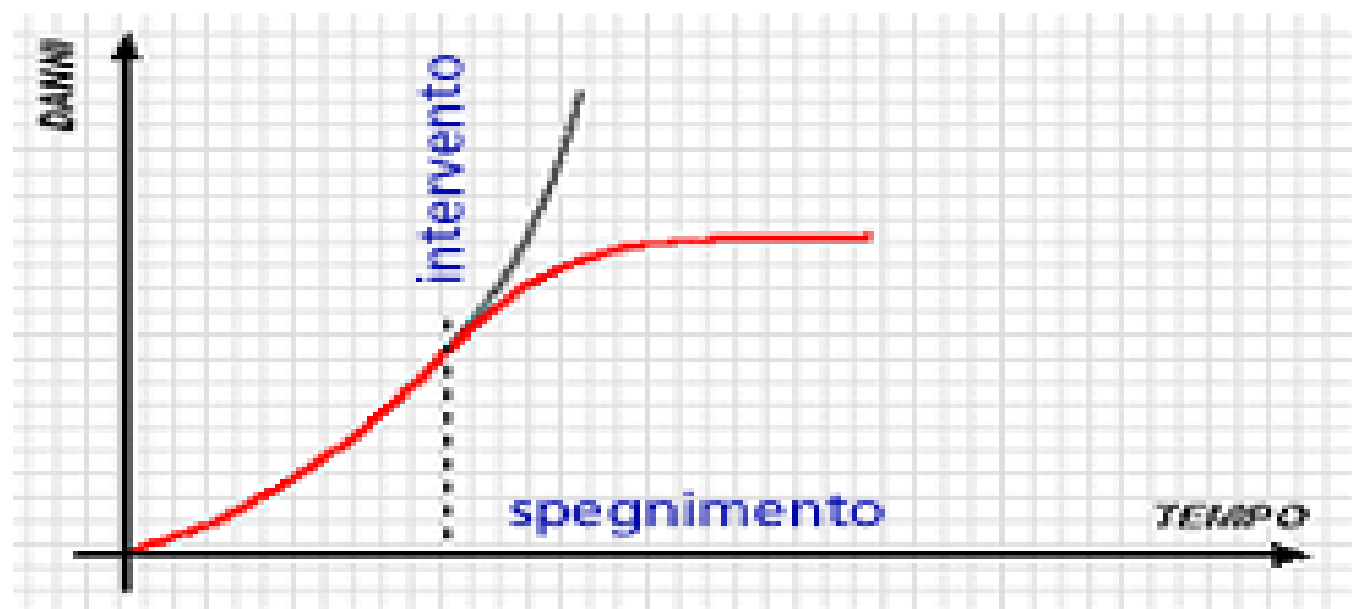
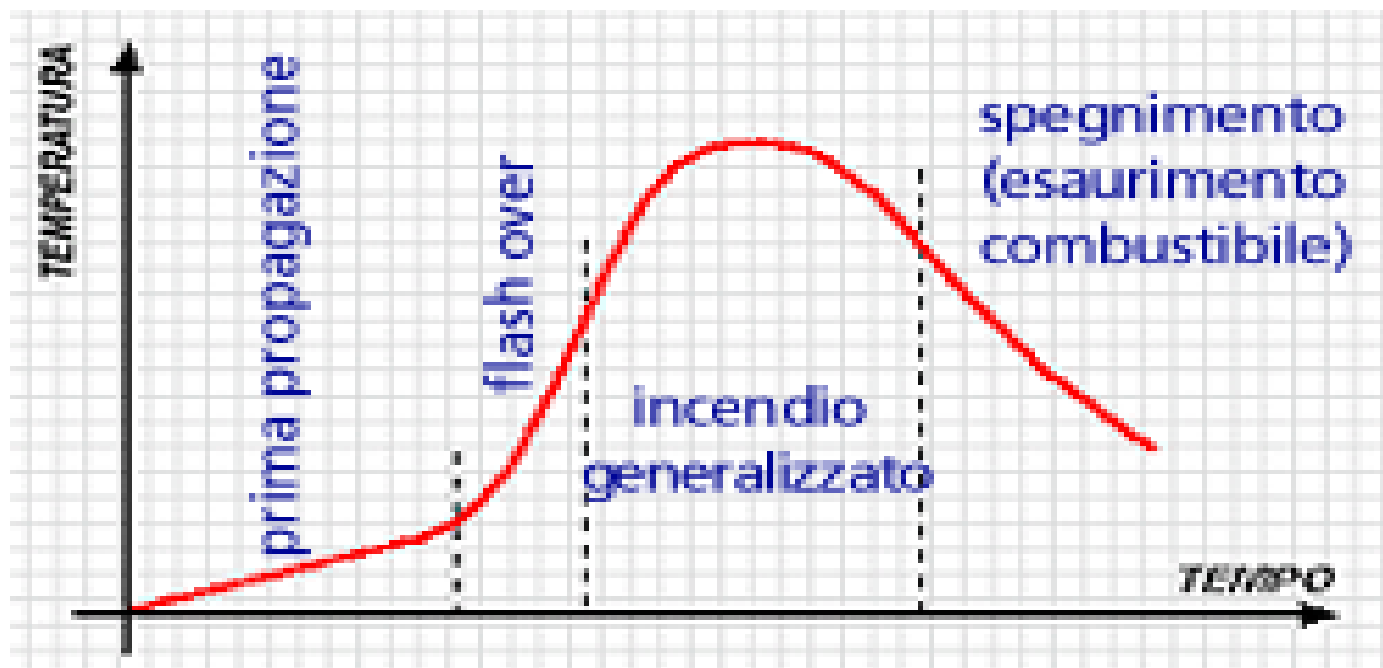
Nell'evoluzione dell'incendio si possono individuare quattro fasi caratteristiche:

Fase di ignizione

Fase di propagazione

Incendio generalizzato (flash over)

Estinzione e raffreddamento



Rivelatori d'incendio - Generalità

I rivelatori di incendio possono essere classificati in base al fenomeno chimico-fisico rilevato :

- di calore

Rilevatori - di fumo (a ionizzazione o ottici)

- di gas

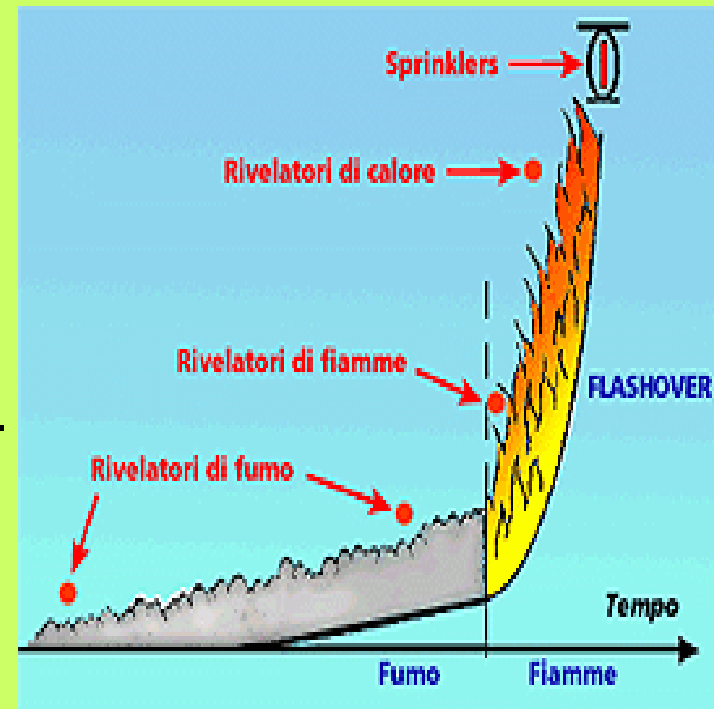
- di fiamme

oppure in base al metodo di rivelazione:

- statici (allarme al superamento di un valore di soglia)

- differenziali (allarme per un dato incremento)

- velocimetrici (allarme per velocità di incremento).

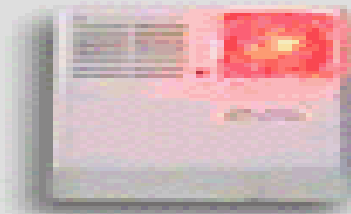




*rilevatore automatico
d'incendio*



*comando
d'attivazione*



dispositivi d'allarme



centrale di controllo e segnalazione

Impianti di spegnimento automatici

Tali impianti possono classificarsi in base alle sostanze utilizzate per l'azione estinguente:

Impianti ad acqua SPRINKLER (ad umido, a secco, alternativi, a preallarme, a diluvio etc.)

Impianti a schiuma

Impianti ad anidride carbonica

Impianti a polvere

CLASSIFICAZIONE DELL'INCENDIO



CLASSE – A



Incendio di materiali solidi, combustibili, infiammabili ed incandescenti come legname, carbone, carta, tessuti in genere, pelli, gomma e derivati, con produzioni di braci calde.

CLASSIFICAZIONE DELL'INCENDIO

B

CLASSE – B



Incendio di sostanze liquide scarsamente infiammabili, per le quali è sufficiente un'azione di copertura e soffocamento come alcoli, solventi, oli minerali o naturali, grassi, benzine e combustibili non raffinati.

CLASSIFICAZIONE DELL'INCENDIO

C

CLASSE – C



Incendio di prodotti gassosi ed altamente infiammabili come idrogeno, metano, butano, acetilene, etilene, propilene, eccetera.

CLASSIFICAZIONE DELL'INCENDIO



CLASSE – D



Incendio di sostanze e prodotti chimici spontaneamente combustibili e infiammabili con presenza di aria, reattive in presenza di acqua o schiuma con formazione di idrogeno e pericolo di esplosione.

CLASSIFICAZIONE DELL'INCENDIO

E

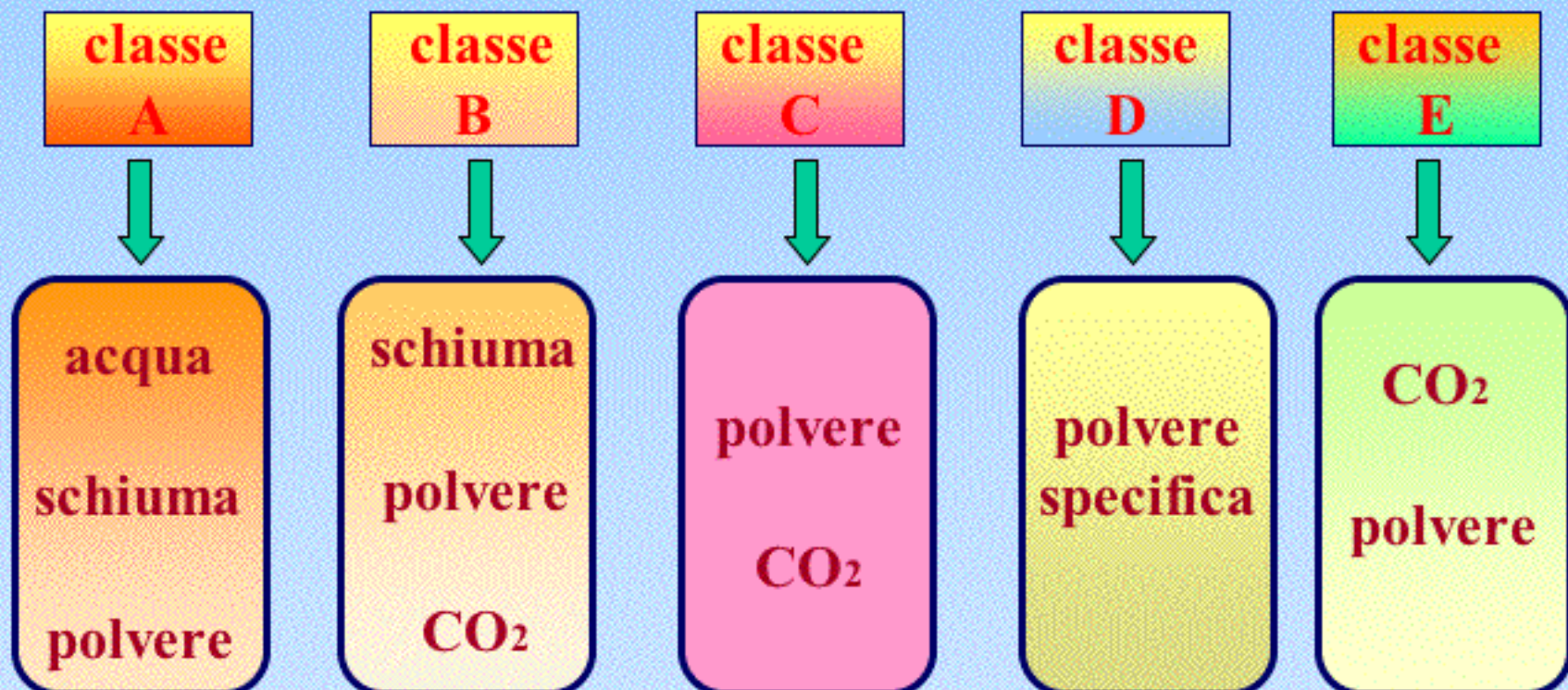


CLASSE - E

Incendi di impianti elettrici e di apparecchiature sotto tensione; trasformatori, motori elettrici, quadri di distribuzione.

USO DEGLI ESTINGUENTI

In funzione del tipo d'incendio, dev'essere utilizzato uno dei seguenti prodotti estinguenti:





GUIDA ALLA SCELTA DELL'ESTINTORE ADATTO



**Tabella per le indicazioni e controindicazioni
nell'impiego delle sostanze antincendio**

NATURA DEL COMBUSTIBILE		TIPO DI ESTINTORE			
		IDRICO	SCHIUMA	POLVERE	CO ₂
MATERIALI SECCHI Legno - Carta - Paglia Cotone- Lana - Cartone - ecc.		SI	SI	SI	SI
	LIQUIDI INFIAMMABILI Benzine - Olii Nafta - Solventi - ecc.		NO	SI	SI
APPARECCHIATURE ELETTRICHE Motori- Trasformatori Interruttori - Quadri (anche sotto pressione)		NO	NO	SI	SI
	COMBUSTIBILI SPECIALI PRODOTTI CHIMICI	GAS INFIAMMABILI 	NO	NO	SI
	SOSTANZE COMBURENTI	SI	NO	NO	NO
	SOSTANZE REAGENTI PERICOLOSAMENTE ALL'ACQUA ALCOOL E CHETONI	NO	NO	SI	SI
SOSTANZE METALLICHE	MAGNESIO MANGANESE ALLUMINIO ecc. 	NO	NO	SI	NO

SI UTILIZZABILE IN MANCANZA DI MEZZI PIU' APPROPRIATI O PER INCENDI DI PICCOLA ENTITA'

Per ottenere lo spegnimento di un incendio si può ricorrere a tre sistemi:

ESAURIMENTO DEL COMBUSTIBILE

Si allontana o si separa la sostanza combustibile dall'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.

Normalmente per spegnere un incendio si utilizzano tutti e tre i sistemi, è importante conoscere le caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze la loro classificazione individuabile nelle etichette

INIBIZIONE CHIMICA

Speciali sostanze che bloccano chimicamente la reazione di combustione ottimi gli Halon 1301

MEZZI ANTINCENDIO

ESTINTORE CARRELLATO-PORTATILE



Apparecchio contenente un agente estinguente che può essere proiettato o diretto sul fuoco sotto l'azione di una pressione interna. Possono essere di diverse dimensioni da Kg. 1 fino a Kg.150.



E20C
ESTINTORE CARRELLATO CO₂ Kg.27



E09AMM
ESTINTORE A SCHIUMA Lt. 9

CODICE	CLASSI DI FUOCO	ALTEZZA TOT.(mm)	PESO (Kg)	PESO
E20C	B&C	450X970X660	62,00	18

CODICE	CLASSI DI FUOCO	Ø(mm)	ALTEZZA TOT.(mm)	PESO (Kg)	PESO
E09AMM	27A-233BC	190	633	16,500	9



Estintori portatili possono raggiungere il peso max di 20 Kg.

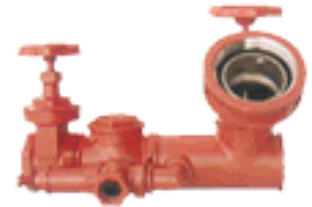
ESTINTORI PORTATILI

Si suddividono in :

Estintori carrellati, idrici, a schiuma, a polvere ad anidride carbonica .



Idranti



Gli idranti

Possono essere

1) A COLONNA l'acqua

esce a circa 6 atmosfere;
l'apertura è generalmente
superiore

2) A MURO Fornisce acqua a
2 atmosfere



**Colonnine idranti
e attacchi V.V.F.**



IDRANTI A MURO CON TUBAZIONI FLESSIBILI



Diametro della tubazione Il diametro nominale della tubazione non deve essere maggiore di 52 mm.

Lunghezza massima La lunghezza elementare di tubazione non deve essere maggiore di 20 mt.

Lancia erogatrice La tubazione deve essere dotata all'estremità di una lancia erogatrice, con dispositivo di regolazione a leva, che permetta le seguenti regolazioni del getto:

- a) chiusura getto,
- b) getto frazionato, e/o getto pieno.

Valvola di intercettazione

L'idrante a muro deve essere dotato di una valvola di intercettazione manuale. La valvola di intercettazione deve essere di tipo a vite o di altro tipo ad apertura lenta. La filettatura dell'attacco della valvola deve essere conforme alla ISO 7-1

SOSTANZE ESTINGUENTI

L'estinzione di un incendio si ottiene per raffreddamento, sottrazione del combustibile e soffocamento, queste azioni si possono effettuare singolarmente o contemporaneamente con l'utilizzo delle SOSTANZE ESTINGUENTI che vanno scelte secondo la natura del combustibile e delle dimensioni del fuoco.

I principali tipi di estinguente sono:

ACQUA

SCHIUMA

POLVERI

GAS INERTI

AGENTI ESTINGUENTI ALTERNATIVI ALL'HALON

POLVERI

Le polveri sono costituite da particelle solide finissime a base di bicarbonato di sodio, potassio, fosfati e Sali organici.

L'azione estinguente delle polveri è prodotta da decomposizione delle stesse particelle solide che separano il combustibile dal comburente, raffreddano il combustibile e inibiscono il processo della combustione.

Le polveri di bicarbonato di sodio, potassio e cloruro di potassio sono per classi di fuoco B-C;

fosfato ammonico per classi di fuoco A-B-C e cloruro di sodio per classi di fuoco D.

Modalità d'uso

- Togliere la spina di sicurezza.
- Impugnare la lancia.



No



Si

Modalità d'uso

- Porsi a una distanza adeguata dalle fiamme.
- Se possibile, per ridurre spreco usare l'estintore ad intermittenza.



vento

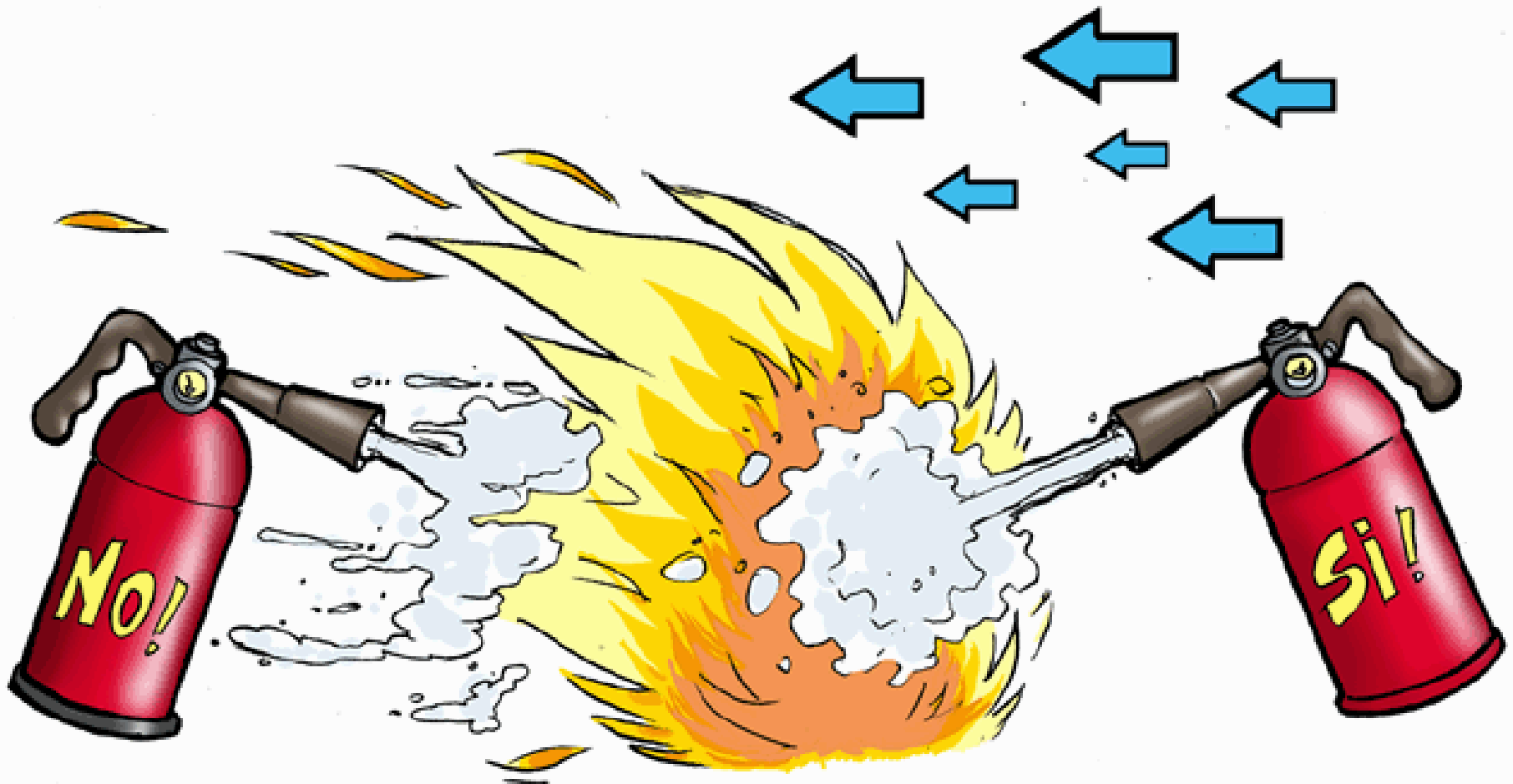
SI

NO



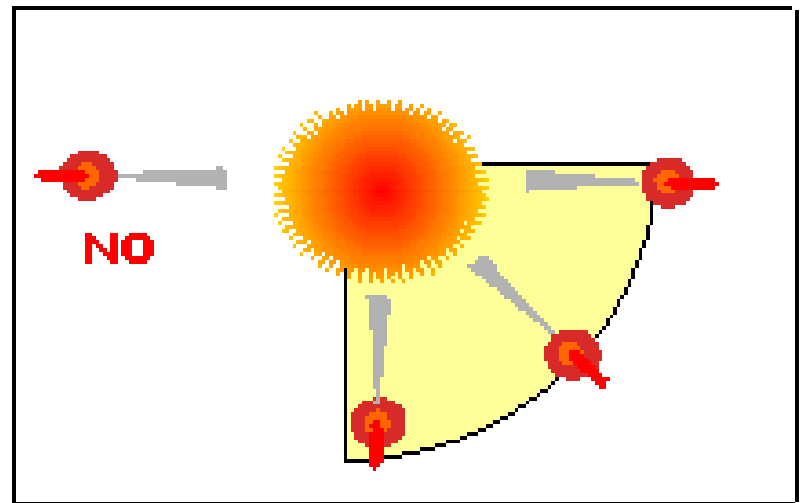
Modalità d'uso

- Se utilizzati da più persone, conviene che queste si trovino sempre da uno stesso lato (sopravvento) e in posizione da non interferire fra loro.



Modalità d'uso

- 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



Modalità d'uso

- **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**



USO DELL'ESTINTORE



- 1) posizionarsi con il vento dietro le spalle e spegnere il fuoco dall'alto verso il basso



- 2) non spruzzare l'estintore inutilmente



- 3) per un piccolo incendio interrompere l'erogazione solo ad incendio spento



- 4) Un incendio di medie dimensioni non va mai spento da soli ma bisogna utilizzare più estintori



- 5) Olio e benzina non vanno mai spenti usando l'estintore dall'alto ma orientando il getto dell'estintore sul bordo del contenitore cercando di soffocare la fiamma



- 6) Una volta usato l'estintore, anche se vuoto a metà va sostituito



Ogni estintore è caratterizzato da una determinata capacità estinguente individuata da una o più sigle.

Esempio **13A 89B**

Significa:

13A ha superato la prova su un incendio di cataste di legno tipo pino silvestris di sezione quadrata di 40mm delle dimensione di 0,56x0,50x1,30mt.

89B è in grado di spegnere un incendio di 89 litri di liquido infiammabile composto da $\frac{1}{3}$ di acqua e $\frac{2}{3}$ di benzina contenuto in una vasca circolare del diametro di 1,90mt.

Classe C l'estintore con carica superiore a 3 Kg. È in grado di spegnere almeno due volte un getto di gas infiammabile.

DURATA MINIMA DI FUNZIONAMENTO

Agente estinguente contenuto (massa o volume) kg o litri

Durata minima di funzionamento (secondi)

Fino a 3Kg.	3
da 4 fino a 6 Kg.	9
da 7 fino a 10 Kg.	12
11 e oltre	15

Il numero degli estintori da collocare in un ambiente di lavoro dipende:

Dalla classe di fuoco prevista;

Dalla tipologia dell'edificio (più piani);

Se soggetta al CPI da parte dei VV.FF. dalle prescrizioni degli stessi.

Dove posizionarli ?



- **Collocare gli estintore in luoghi accessibili e ben visibili !**
- **Tenerli in perfetta efficienza !**
- **Eeguire la manutenzione ogni sei mesi !**

Gli estintori devono essere posti nella massima evidenza preferibilmente vicino alle scale o accessi, altri vengono posizionati in modo che per raggiungerli si deve percorrere un tratto di 15.-30mt. Max.

Estintori di tipo idoneo devono essere posizionati vicino a quadri elettrici, cucine, impianti produzione di calore a liquido, solido o gas.

Gli estintori sono posizionati a parete e la maniglia di presa deve distare da terra di mt.1,00 dotati sempre di idonea cartellonistica di individuazione(D.Lgs. N°493\96).

Non devono essere posti all'azione del calore, compresa l'esposizione ai raggi solari, infatti quelli ad anidride carbonica hanno una temperatura critica a 31,3°C.

La segnaletica nel rischio incendio



Art. 13 D.P.R. 547/55 "Vie ed uscite di emergenza"

Comma 10 Le vie e le uscite di emergenza devono essere evidenziate da apposita **SEGNALETICA** conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati



SEGNALI DI DIVIETO



vietato ai pedoni



vietato fumare



**vietato fumare o
usare fiamme
libere**



**divieto di spegnere
con acqua**



**acqua non
potabile**

SEGNALI DI AVVERTIMENTO



materiale infiammabile



materiale esplosivo



sostanze velenose



sostanze corrosive



sostanze infette



materiali radioattivi



carichi sospesi



carrelli in movimento



tensioni pericolose

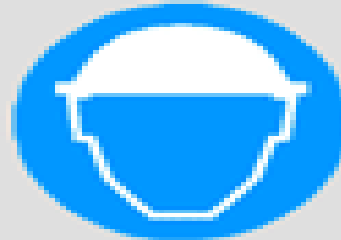


pericolo generico

SEGNALI DI PRESCRIZIONE



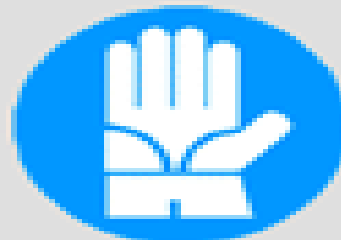
protezione degli occhi



casco di protezione



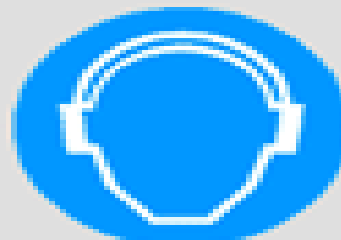
**protezione vie
respiratorie**



guanti di protezione



calzature di protezione



protezione dell'udito

3.4. **Cartelli di salvataggio** - Caratteristiche intrinseche:

- forma quadrata o rettangolare, - pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello)



Percorso/Uscita di emergenza



Direzione da seguire

(Segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)



Pronto soccorso



Barella



Doccia di sicurezza



Lavaggio per occhi



*Telefono per salvataggio
e pronto soccorso*

3.5. Cartelli per le attrezzature antincendio

- Caratteristiche intrinseche:

- forma quadrata o rettangolare,
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello)



Lancia antincendio



Scala



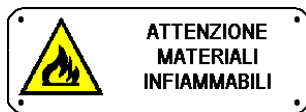
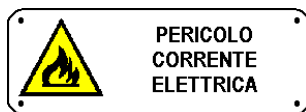
Estintore



Telefono per gli interventi antincendio



Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono)



D.M. 10\ 03 \1998

S.O. alla G.U. n. 81 del 07/04/1998

**Criteria generali di sicurezza
antincendio e per la gestione
dell'emergenza nei luoghi di
lavoro.**

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Il Datore di lavoro assicura che OGNI lavoratore riceva una adeguata informazione su:

- 1) rischi di incendio legati all'attività produttiva e mansioni svolte;
- 2) misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro e relative all'osservanza di corretto comportamento negli ambienti di lavoro per evitare l'incendio, divieto di ascensori in caso di incendio, tenere le porte REI chiuse in caso di incendio, modalità di apertura delle porte;
- 3) Ubicazione delle vie di uscita;
- 4) Azioni da attuare in caso di incendio, azionamento allarme procedure nell'evacuazione fino al punto di raccolta, modalità di chiamata dei VV.FF.
- 5) I nominativi delle persone addette per la prevenzione incendi ed il nominativo del RSPP aziendale;

L'informazione deve essere basata sulla valutazione dei rischi e ripetuta in caso di mutamento delle situazioni lavorative e di rischio aziendali. Una informazione adeguata deve essere fornita ai manutentori, e agli appaltatori in modo che essi siano a conoscenza delle misure di prevenzione e protezione da attuare in caso di incendio.

La formazione invece è rivolta agli addetti individuati dal DDL per le emergenze e la stessa va effettuata secondo il livello di rischio basso-medio alto quindi 4-8-16 ore e con i contenuti di cui all'allegato IX.

ESERCITAZIONE ANTINCENDIO

Nei luoghi di lavoro di cui all'art.3, c. 2 cioè che ricadono nell'applicazione del CPI, ricorre l'obbligo della redazione del P.E. Connesso alla valutazione dei rischi e ad una esercitazione antincendio effettuata almeno DUE VOLTE L'ANNO, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento. Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni l'esercitazione non riguarderà tutto lo stabilimento bensì le singole aree o reparti.

CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA

Da tenere presente nella redazione del P.E. sono :

- 1) Caratteristiche dei luoghi di lavoro con riferimento alle vie di esodo;
- 2) Sistema di rivelazione e di allarme antincendio;
- 3) Numero delle persone presenti e la loro ubicazione;
- 4) I lavoratori esposti a rischi particolari;
- 5) Il numero degli addetti all'attuazione ed al controllo del piano nonchè all'assistenza per l'evacuazione;
- 6) Il livello di informazione e formazione fornito ai lavoratori.

1) CAMPO DI APPLICAZIONE

IL PRESENTE DECRETO STABILISCE IN ATTUAZIONE AL DISPOSTO DELL'ART. 46 DEL D.Lgs.81\08 I CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO ED **INDICA** LE MISURE DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE ANTINCENDIO DA ADOTTARE PER RIDURRE L'INSORGENZA DI UN INCENDIO E DI LIMITARNE LE CONSEGUENZE;

SI APPLICA ALLE ATTIVITA' CHE SI SVOLGONO NEI LUOGHI DI LAVORO

"PER LUOGO DI LAVORO SI INTENDE IL LUOGO DESTINATO A CONTENERE POSTI DI LAVORO UBICATI ALL'INTERNO DELL'AZIENDA NONCHE' ALTRO LUOGO NELL'AREA DELLA MEDESIMA AZIENDA"

2) VALUTAZIONE DEL RISCHIO

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO E LE CONSEGUENTI MISURE DI PREV. E PROTEZIONE SONO PARTE INTEGRANTE DEL DOCUMENTO DI VAL. DEI RISCHI DI CUI ALL'ART. 17 COMMA 1 LETT.. a) DEL D.Lgs.81\08;

NEL DOCUMENTO SONO INDICATI I NOMINATIVI DEI LAVORATORI ADDETTI ALL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E LOTTA ANTINCENDIO O QUELLO DEL D.D.L. AI SENSI ART. 34 ;

NEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO IL D.D.L. VALUTA SE IL LUOGO DI LAVORO RIENTRA NELLE TRE CATEGORIE DI INCENDIO:

LIVELLO BASSO RISCHIO-LIVELLO MEDIO RISCHIO E LIVELLO ALTO RISCHIO

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO TIENE CONTO ALL. II:

- 1) DEL TIPO DI ATTIVITA';
- 2) DEI MATERIALI IMMAGAZZINATI E MANIPOLATI;
- 3) DELLE ATTREZZATURE PRESENTI NEL LUOGO DI LAVORO COMPRESO GLI ARREDI;
- 4) DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL LUOGO DI LAVORO COMPRESI I MATERIALI DI RIVESTIMENTO;
- 5) DELLE DIMENSIONI E DELL'ARTICOLAZIONE DEL LUOGO DI LAVORO;
- 6) DEL NUMERO DEI LAVORATORI E DELLE PERSONE PRESENTI;

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO INCENDIO

RISCHIO BASSO

Si intendono a rischio basso i luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni di esercizio offrono scarse possibilità di incendio;

RISCHIO MEDIO

Si intendono i luoghi di lavoro con presenza di sostanze infiammabili, condizioni dei locali che possono favorire lo sviluppo di incendio dove però la probabilità di propagazione è da ritenersi limitata; rientrano comunque in tale categoria di attività i luoghi di lavoro compresi nell'allegato al D.M. 16\2\82 e le tab. A-B annesse al DPR n°689\59;

RISCHIO ELEVATO

ELENCO DI ATTIVITA' NON ESAUSTIVO A RISCHIO ELEVATO SONO:

- 1)INDUSTRIE E DEPOSITI DI CUI AL DPR 175\88;
- 2)CENTRALI TERMOELETTRICHE;
- 3) AZIENDE ESTRATTIVE DI OLII MINERALI E GAS COMBUSTIBILI;
- 4)FABBRICHE E DEPOSITI DI ESPLOSIVI;
- 5)IMPIANTI E LABORATORI NUCLEARI;
- 6)DEPOSITI AL CHIUSO DI MATERIALI COMBUSTIBILI CON SUPERIFICIE > 20.000 MQ;
- 7)ALBERGHI CON OLTRE 200 POSTI LETTO;

- 8) ATTIVITA' COMMERCIALI ED ESPLOSIVE CON SUPERFICIE APERTA AL PUBBLICO > A 10.000MQ;
- 9) SCALI AEROPORTUALI, INFRASTRUTTURE FERROVIARIE E METROPOLITANE;
- 10) **OSPEDALI, CASE DI CURA E CASE DI RICOVERO PER ANZIANI;**
- 11) SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO CON OLTRE 100 PERSONE PRESENTI A TITOLO ESEMPLIFICATIVO;
- 12) UFFICI CON OLTRE 1000 DIPENDENTI;
- 13) CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI IN SOTTERRANEO CON LUNGHEZZA >50 M;
- 14) CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI OVE SI IMPIEGANO ESPLOSIVI;

Grazie per l'attenzione

Dott. Ing. Paolo PALOMBO

328.0414255

e-mail ppalombo@libero.it