

Corso di Formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro

FORMAZIONE SPECIFICA

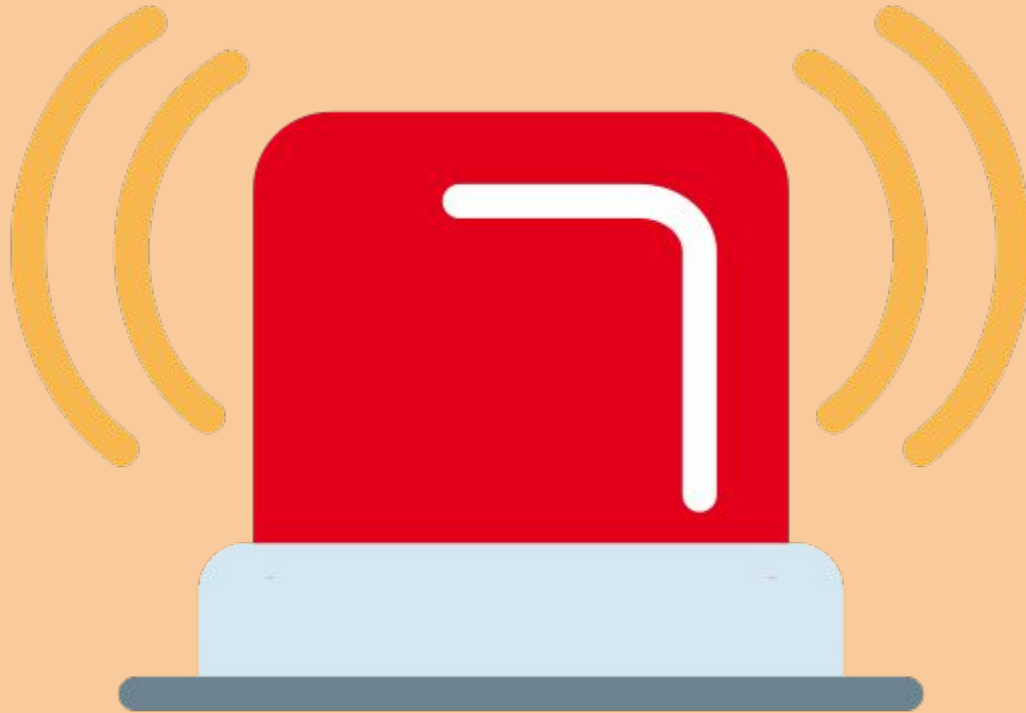
(ART. 37 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.,
Accordo Stato-Regione 22/12/2011)

Docente: Arch. Guglielmo, M. Roccasalvo

Parte Quinta

Gestione delle emergenze

Incendi ed emergenze, procedure organizzative per il primo soccorso, segnaletica, procedure di esodo



Obiettivi di un corretto piano di emergenza



Alcuni esempi di procedure e norme comportamentali in caso di emergenza:

- Dirigersi con calma verso le vie di fuga seguendo le direzioni indicate dagli appositi cartelli sistemati nei corridoi.
- Lasciare all'interno dell'aula effetti personali o altri oggetti.
- Non portar dietro zaini, libri o cartelle.
- Non gridare, correre o spingere (soprattutto nei corridoi e lungo le scale).
- Non usare per alcun motivo gli ascensori
- In presenza di fumo camminare chini o strisciando sul pavimento avendo posto un fazzoletto (possibilmente bagnato) sulla bocca e sul naso

Cos'è un incendio

L'incendio è una reazione ossidativa (o combustione) non controllata che si sviluppa senza limitazioni nello spazio e nel tempo dando luogo, dove si estende, a calore, fumo, gas e luce.



CONDIZIONI NECESSARIE PER AVERE UNA COMBUSTIONE:

- PRESENZA DEL COMBUSTIBILE
- PRESENZA DEL COMBURENTE
- PRESENZA DI UNA SORGENTE DI CALORE

QUINDI SI PUÒ SPEGNERE UN INCENDIO PER:

- ESAURIMENTO DEL COMBUSTIBILE

Allontanamento o separazione della sostanza combustibile dal focolaio d'incendio

- SOFFOCAMENTO

Separazione del comburente dal combustibile o riduzione della concentrazione di comburente nell'aria

- RAFFREDDAMENTO

Sottrazione di calore fino ad ottenere una temperatura inferiore a quella necessaria al mantenimento della combustione

Il Registro di Prevenzione Incendi

Approfondimento
Il registro di
Prevenzione Incendi

E' un documento richiesto dal D.P.R. 151/2011 a cura del titolare dell'attività ma che contiene anche elementi (verifiche tecniche degli impianti e della struttura) in carico all'Ente Locale.



Classe A

Incendi di materiali solidi

Classe B

Incendi di liquidi infiammabili

Classe C

Incendi di gas infiammabili

Classe D

Incendi di metalli combustibili

Classe E

**Incendi di apparecchiature
elettriche in tensione**

Sostanze estinguenti: ACQUA

Azione estinguente per:

- Abbassamento della temperatura del combustibile
- Soffocamento per sostituzione dell'ossigeno col vapore acqueo
- Diluizione di sostanze infiammabili solubili in acqua fino a non renderle più tali
- Imbevimento dei combustibili solidi

Indicata per incendi classe A , esclusa per incendi classe E

Sostanze estinguenti: SCHIUMA (soluzione in acqua di liquido schiumogeno)

Azione estinguente per:

- Abbassamento della temperatura del combustibile
- Separazione del combustibile dal comburente

Indicata per incendi classe B, esclusa per incendi classe E

Sostanze estinguenti: POLVERI (particelle solide finissime a base di bicarbonati, sodio, potassio, fosfati)

Azione estinguente dovuta alla decomposizione delle polveri. I prodotti provocano:

- Abbassamento della temperatura del combustibile
- Separazione del combustibile dal comburente
- Effetto anticatalitico

Indicata per incendi classe A, B, C, D

Sostanze estinguenti: GAS INERTI (anidride carbonica o azoto)

Azione estinguente dovuta a:

- Abbassamento della temperatura del combustibile per il raffreddamento dovuto al passaggio dalla fase liquida a quella gassosa del gas in espansione
- Riduzione della concentrazione dell'ossigeno

Indicate per incendi classe E e in generale in ambienti chiusi

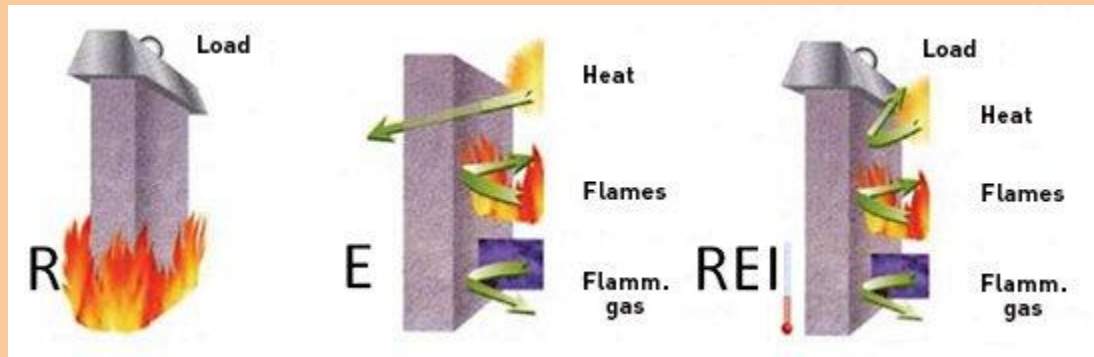
PROTEZIONE ANTINCENDIO PASSIVA

- Barriere antincendio
- Strutture aventi caratteristiche di resistenza al fuoco
- Materiali classificati per la resistenza al fuoco
- Sistemi di ventilazione
- Sistema di vie d'uscita

RESISTENZA AL FUOCO

Attitudine di un elemento da costruzione a conservare:

- la stabilità meccanica R
- la tenuta ai gas E
- l'isolamento termico al calore I



R – stabilità

L'attitudine dell'elemento a conservare la resistenza meccanica sotto il fuoco

E – tenuta

L'attitudine dell'elemento a non lasciar passare né produrre fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto al fuoco

I – isolamento termico

L'attitudine dell'elemento a ridurre, entro un certo limite, la trasmissione del calore

PROTEZIONE ANTINCENDIO ATTIVA

- Estintori
- Rete idrica antincendi
- Impianti di rilevazione automatica d'incendio
- Impianti di spegnimento automatici
- Dispositivi di segnalazione d'allarme
- Evacuatori di fumo e calore

Estintori



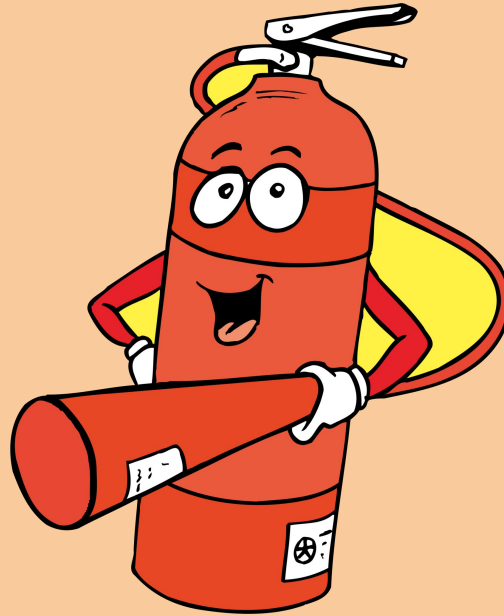
Estintori a polvere

L'involucro metallico contiene la miscela di polveri estinguenti ed è collegato ad una bomboletta di gas propellente (CO_2)

Estintori ad anidride carbonica

La bombola è riempita con gas in pressione (250 at) per cui deve essere a tenuta controllata ogni 5 anni. Il comando dell'espulsione del gas è a leva, la quale agisce su una valvola. Al termine della manichetta c'è un diffusore.

- La distanza per raggiungere l'estintore più vicino non deve superare i 30 m
- In prossimità di quadri o apparecchiature elettriche è previsto l'estintore ad anidride carbonica



La capacità estinguente di un estintore è riportata nell'etichetta e si riferisce agli incendi di classe A e B

SUPERFICIE PROTETTA DA UN ESTINTORE

Tipo di estintore

RISCHIO BASSO

RISCHIO MEDIO

RISCHIO ELEVATO

13 A – 89 B

100 m²

-

-

21 A – 113 B

150 m²

100 m²

-

34 A – 144 B

200 m²

150 m²

100 m²

55 A – 233 B

250 m²

200 m²

200 m²

Orientativamente quantità e capacità degli estintori dipendono dal livello di rischio e dalla superficie del locale.

Comunque dovranno essere presenti minimo 2 estintori per piano

Gli estintori vanno collocati lungo le vie di uscita, fissati al muro ed opportunamente segnalati



L'installazione degli idranti è richiesta, in aggiunta agli estintori, per scuole di tipo 1 o maggiori.

La scelta e il dimensionamento di tali impianti è di competenza di un tecnico abilitato



Normativa di riferimento

Gli Istituti Scolastici di ogni ordine e grado, sono attività soggette a Prevenzione incendi. In particolare, le scuole con un numero di persone superiore a 100 sono inserite nell'elenco di cui al D.P.R. 151/2011 e pertanto devono attivare l'iter di presentazione della S.C.I.A. (segnalazione certificata di inizio attività) presso il Comando Provinciale dei Vigili del fuoco. Le scuole si dividono in:

Tipo A

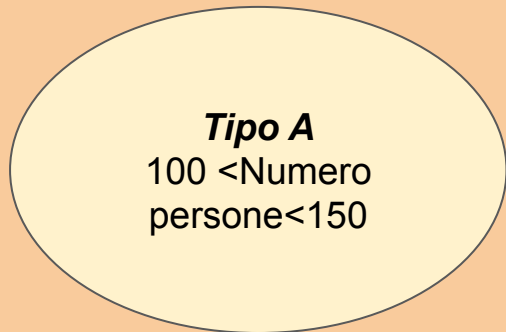
100 < Numero
persone < 150

Tipo B

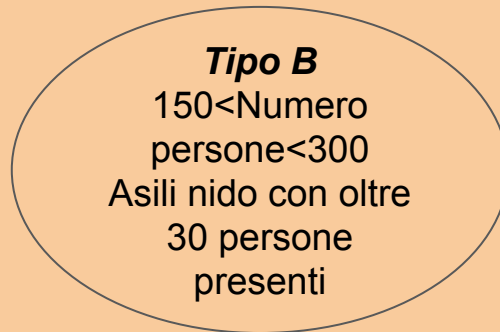
150 < Numero
persone < 300
Asili nido con oltre
30 persone
presenti

Tipo C

Numero persone
> 300



Richiesta di sopralluogo
ai VVFF
finalizzata
all'ottenimento
di un verbale di visita



Presentazione di
progetto per
l'ottenimento di un
parere

Richiesta di sopralluogo
finalizzato
all'ottenimento di un
verbale di visita



Presentazione di
progetto per
l'ottenimento di un
parere

Richiesta di sopralluogo
finalizzato
all'ottenimento del CPI

ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

- Coordinatore dell'emergenza
- Addetti alla lotta antincendio
- Addetti al primo soccorso
- Responsabili di classe (docenti)
- Studenti apri e chiud-ifila
- Responsabili di piano
- Addetti alle comunicazioni di emergenza
- Addetti alla messa in sicurezza degli impianti
- Addetti alla accessibilità dei soccorsi

Coordinatore dell'emergenza

La mansione di coordinatore dell'emergenza normalmente viene svolta dal dirigente scolastico, dal vicario o da altri sostituti.



Compiti:

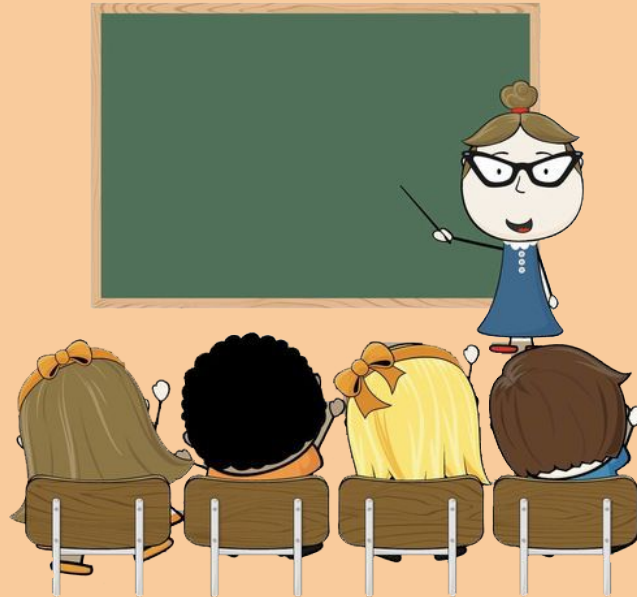
- Alla segnalazione di un'emergenza attiva gli addetti del caso e si reca sul posto dell'evento
- Valuta la situazione di emergenza e la necessità di evacuare l'edificio
- Se necessario fa dare il segnale di emergenza ed ordina all'addetto alle comunicazioni di emergenza di agire secondo le procedure codificate



- Se necessario ordina agli addetti al sezionamento degli impianti di agire secondo le procedure codificate
- Se necessario si reca al punto di raccolta e controlla che tutte le persone abbiano evacuato l'edificio, quindi attende i soccorsi
- Soprintende a tutte le operazioni della squadra di emergenza
- In caso di feriti o mancanti all'appello raccoglie tutte le informazioni necessarie e le comunica alle squadre di soccorso esterne
- All'arrivo dei soccorsi esterni cede il coordinamento e resta a disposizione
- Al termine della situazione di pericolo segnala la fine dell'emergenza

Responsabile di classe

La mansione di responsabile di classe viene svolta dal docente che nel momento dell'emergenza ha in carico la classe.



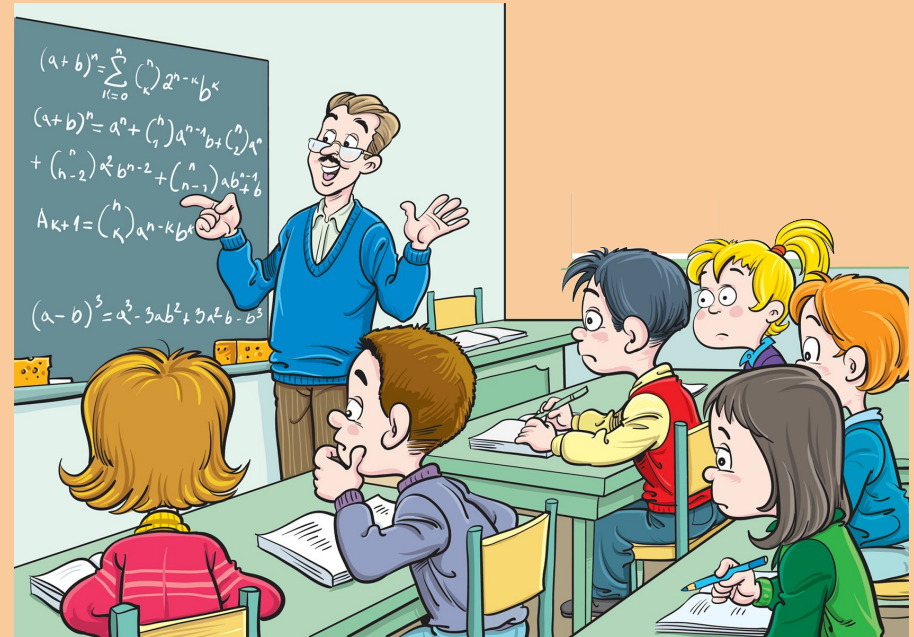
Compiti:



- Mantiene la calma in tutta la classe
- In caso di evacuazione verifica l'accessibilità del percorso da seguire secondo il piano di predisposto
- Preleva il modulo di evacuazione
- Fa uscire gli alunni ordinatamente senza spingersi e senza correre, preceduti dallo studente apri-fila e seguiti da quello chiudi-fila
- Si accerta che le persone incaricate assistano eventuali disabili
- Se il percorso non è agibile ne sceglie uno alternativo
- In caso non sia possibile evacuare ordina il rientro in classe e chiama i soccorsi esterni
- Una volta raggiunto il punto di raccolta fa l'appello, compila il modulo di evacuazione e lo consegna al coordinatore dell'emergenza segnalando eventuali dispersi o feriti

Studenti apri e chiudi fila

Gli studenti apri-fila e chiudi-fila, con i rispettivi sostituti, vanno individuati in ciascuna classe all'inizio dell'anno scolastico



Compiti:

- Al momento del segnale di allarme mantiene la calma
- Segue le istruzioni del responsabile di classe e le procedure previste
- Gli apri-fila incaricati devono seguire il responsabile nella via di fuga stabilita, guidando i compagni al punto di raccolta
- I chiudi-fila hanno il compito di verificare da ultimi la completa assenza di compagni nella classe evacuata



Responsabile di piano

La funzione di responsabile di piano viene svolta dal personale incaricato presente in ciascun piano.



Compiti:

- Se individua una fonte di pericolo ne valuta l'entità
- Avverte immediatamente il coordinatore dell'emergenza e si attiene alle disposizioni impartite

DOPO IL SEGNALE DI EMERGENZA

- Verifica la percorribilità dei percorsi di esodo
- Favorisce il deflusso ordinato del piano
- Vieta l'uso degli ascensori
- Indirizza eventuali studenti che si trovano fuori dall'aula od ospiti verso la via di fuga più vicina
- Controlla che tutti i locali del piano siano stati sfollati (bagni, archivi, ecc...) e lascia per ultimo il piano
- Al termine dell'evacuazione raggiunge il punto di raccolta e si mette a disposizione del coordinatore segnalando eventuali persone in difficoltà o locali non accessibili

Addetto alle comunicazioni di emergenza. Compiti:

- Su richiesta del coordinatore effettua la chiamata dei soccorsi esterni utilizzando il telefono di emergenza più vicino
- Effettua la chiamata dando le seguenti informazioni:
 - Nome dell'azienda
 - Nome proprio
 - Indirizzo dell'azienda e numero di telefono
 - Motivo della richiesta
 - Locali oggetto dell'evento
 - Stato di avanzamento dell'evento
 - Indicazioni sul percorso

ADDETTI ALLA MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

La mansione di addetto alla messa in sicurezza degli impianti potrà essere svolta dal personale che ha conoscenza del funzionamento degli impianti.

La presenza degli addetti dovrà essere garantita costantemente durante l'attività lavorativa anche con l'individuazione di sostituti

Compiti:

- Seziona l'impianto elettrico dell'ascensore intervenendo sull'apposito interruttore al piano terra
- Seziona l'impianto elettrico agendo su uno dei pulsanti di sgancio o sull'interruttore generale
- Seziona l'adduzione combustibile (gas, gasolio) agendo sulle valvole di intercettazione

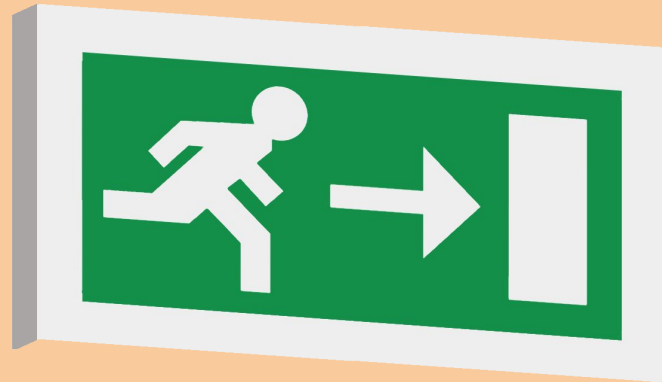
ADDETTI ALL'ACCESSIBILITÀ DEI SOCCORSI

La mansione di addetto all'accessibilità dei soccorsi potrà essere svolta dal personale che normalmente effettua la chiusura e l'apertura delle porte, portoni e cancelli.

La presenza degli addetti dovrà essere garantita costantemente durante l'attività scolastica anche con l'individuazione di sostituti



NORME DI COMPORTAMENTO NEI VARI CASI DI RISCHIO



Terremoto

Se ti trovi in un luogo chiuso:

- Mantieni la calma
- Non precipitarti fuori
- Resta nel locale dove ti trovi e riparati sotto il banco o la scrivania, sotto l'architrave della porta o vicino ai muri portanti
- Allontanati dalle finestre, porte con vetri, armadi perché cadendo potrebbero ferirti
- Se sei nei corridoi o nel vano delle scale rientra nella tua classe o nel locale più vicino
- Dopo il terremoto, all'ordine di evacuazione, abbandona l'edificio senza usare l'ascensore e ricongiungiti con gli altri nella zona di raccolta assegnata





Nube tossica

- Mantieni la calma
- Rimani nell'ambiente dove ti trovi, se sei nei corridoi o nel vano scale rifugiati al chiuso nel locale più vicino
- Chiudete porte e finestre del vostro locale, sigillare gli infissi con scotch o stracci
- Disattivate se presenti sistemi di condizionamento e ventilazione
- Stenditi sul pavimento, respira attraverso le apposite mascherine se in dotazione, o ponendo un panno, fazzoletto, straccio bagnato sul naso e sulla bocca
- Se viene dato l'ordine di abbandono dei piani bassi e ti trovi in uno di essi (interrato, seminterrato, piano terra) sali al piano superiore senza usare l'ascensore con le stesse modalità dell'evacuazione e ricongiungiti con gli altri nella zona di raccolta assegnata

Alluvione

- Mantieni la calma
- Non uscire all'aperto e non usare mezzi di trasporto
- Se viene dato l'ordine di abbandono dei piani bassi e ti trovi in uno di essi (interrato, seminterrato, piano terra) sali al piano superiore senza usare l'ascensore con le stesse modalità dell'evacuazione e ricongiungiti con gli altri nella zona di raccolta assegnata



**Investire in salute e sicurezza si può,
conviene e si deve.**



Corso di Formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro

FORMAZIONE SPECIFICA

(ART. 37 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.,
Accordo Stato-Regione 22/12/2011)

Docente: Arch. Guglielmo, M. Roccasalvo

Parte Sesta

Segnaletica

Elenco dei cartelli

I segnali, in base al colore ed alla forma, hanno una precisa funzione

- Cartelli di DIVIETO: vieta un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo
- Cartelli di AVVERTIMENTO: indicano la natura di un pericolo
- Cartelli di OBBLIGO: indicano l'obbligo di utilizzare un dispositivo di protezione
- Cartelli di SALVATAGGIO: indicano le vie di fuga, uscite di sicurezza
- Cartelli ANTINCENDIO: indicano le attrezzature antincendio



CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO



Lancia
antincendio



Scala



Estintore



Telefono
per gli interventi
antincendio



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

CARTELLI DI DIVIETO



Divieto di
spegnere con acqua



Acqua
non potabile



Non toccare



Vietato
ai carrelli
di movimentazione



Vietato ai pedoni



Divieto di accesso
alle persone
non autorizzate



Vietato fumare
o usare fiamme
libere



Vietato fumare



CARTELLI DI AVVERTIMENTO



Carrelli di movimentazione



Raggi laser



Pericolo generico



Materiale esplosivo



Tensione elettrica pericolosa



Caduta con dislivello



Materiale infiammabile o alta temperatura (1)



Rischio biologico



Sostanze velenose



Materiale comburente



Campo magnetico intenso



Sostanze corrosive



Sostanze nocive o irritanti



Bassa temperatura



Pericolo di inciampo



Radiazioni non ionizzanti



Materiali radioattivi



Carichi sospesi

(1) In assenza di un controllo specifico per alta temperatura

CATEGORIA PELLEGRINO

CARTELLI DI PRESCRIZIONE



Protezione
obbligatoria
per gli occhi



Casco di protezione
obbligatoria



Protezione obbligatoria
dell'udito



Protezione
obbligatoria
delle vie
respiratorie



Calzature
di sicurezza
obbligatorie



Guanti di protezione
obbligatoria



Obbligo generico
(con eventuale
cartello supple-
mentare)



Protezione individuale
obbligatoria
contro le cadute



Protezione
obbligatoria del corpo



Protezione
obbligatoria del viso



Passaggio obbligatorio
per i pedoni



CARTELLI DI SALVATAGGIO



Percorso/Uscita emergenza



Telefono per salvataggio
pronto soccorso



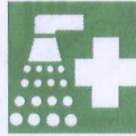
Direzione da seguire
(segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono)



Pronto soccorso



Barella



Doccia
di sicurezza



Lavaggio
degli occhi

SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO

E



ES : Explosivo
 DA : Eksplosiv
 DE : Explosionsgefährlich
 EL : Εκρηκτικό
 EN : Explosive
 FR : Explosif
 IT : Esplosivo
 NL : Ontplofbaar
 PT : Explosivo

O



ES : Comburente
 DA : Brandtænde
 DE : Brandfördernd
 EL : Οξειδωτικό
 EN : Oxidizing
 FR : Comburant
 IT : Comburente
 NL : Oxyderend
 PT : Comburente

F



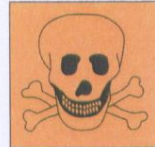
ES : Facilmente inflamable
 DA : Meget brandfarlig
 DE : Leichtentzündlich
 EL : Μόλο εύφλεκτο
 EN : Highly flammable
 FR : Facilement inflammable
 IT : Facilmente infiammabile
 NL : Licht ontvlambaar
 PT : Facilmente inflamável

F+



ES : Extremadamente inflamable
 DA : Yderst brandfarlig
 DE : Hochentzündlich
 EL : Εξαιρετικά εύφλεκτο
 EN : Extremely flammable
 FR : Extrêmement inflammable
 IT : Estremamente infiammabile
 NL : Zeer licht ontvlambaar
 PT : Extremamente inflamável

T



ES : Tóxico
 DA : Giftig
 DE : Giftig
 EL : Τοξικό
 EN : Toxic
 FR : Toxique
 IT : Tossico
 NL : Vergiftig
 PT : Tóxico

T+



ES : Muy tóxico
 DA : Meget giftig
 DE : Sehr giftig
 EL : Μόλο τοξικό
 EN : Very toxic
 FR : Très toxique
 IT : Molto tossico
 NL : Zeer vergiftig
 PT : Muito tóxico

C



ES : Corrosivo
 DA : Etsende
 DE : Ätzend
 EL : Διαβρωτικό
 EN : Corrosive
 FR : Corrosif
 IT : Corrosivo
 NL : Bijtend
 PT : Corrosivo

X



ES : Nocivo
 DA : Sundhedsskadelig
 DE : Mindergiftig
 EL : Επιβλαβές
 EN : Harmful
 FR : Nocif
 IT : Nocivo
 NL : Schadelijk
 PT : Nocivo

Xi



ES : Irritante
 DA : Lokalirriterende
 DE : Reizend
 EL : Ερεθιστικό
 EN : Irritant
 FR : Irritant
 IT : Irritante
 NL : Irriterend
 PT : Irritante

N



ES : Peligroso para el medio ambiente
 DA : Miljøfarlig
 DE : Umweltgefährlich
 EL : Επιβλαβή για το περιβάλλον
 EN : Dangerous for the environment
 FR : Dangereux pour l'environnement
 IT : Pericoloso per l'ambiente
 NL : Milieugevaarlijk
 PT : Perigoso para o ambiente

**Investire in salute e sicurezza si può,
conviene e si deve.**

