



D.P.I. Dispositivi di protezione individuale



**(P.P.E. Personal Protection Equipment)
Codici Kemler – Codici Onu**

**realizzato secondo gli Standard Regionali in materia di Formazione per la Protezione Civile
come conforme alla d.g.r. n. X/1371 del 14.02.2014, livello A0-01 e livello A1-01
Corso Segreteria da campo – Eupolis SSPC – Regione Lombardia**

Organizzato da:

RICORDARSI SEMPRE

Ignorare un rischio
non aiuta ad
evitarlo, ma aiuta
a farci male e/o a
far male ad altri

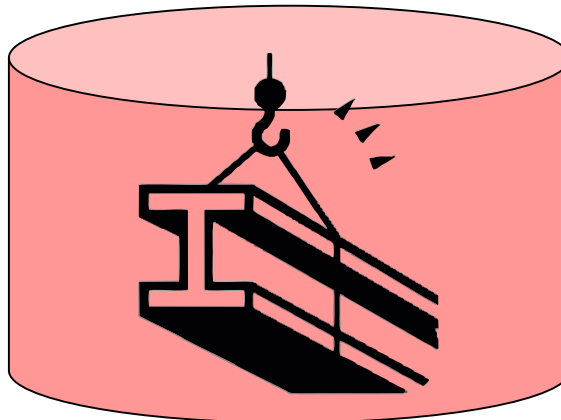


E' indispensabile
che abbiate cura
di voi stessi mentre
vi dedicate
alla cura degli altri

...:: PERICOLO ::...

Pericolosità e rischio

(P) PERICOLISITA'



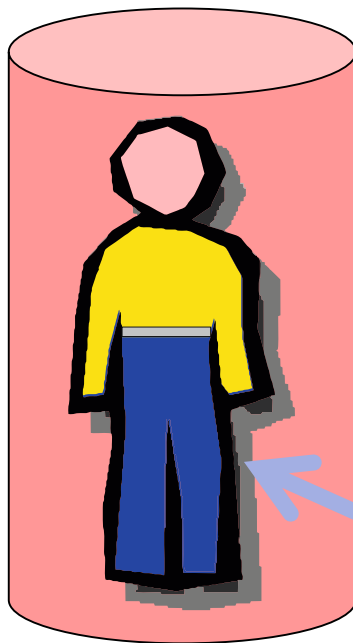
$$R = P \times V \times E$$

$$P = 10$$

$$V = 10$$

$$E = 10$$

(E) ESPOSIZIONE



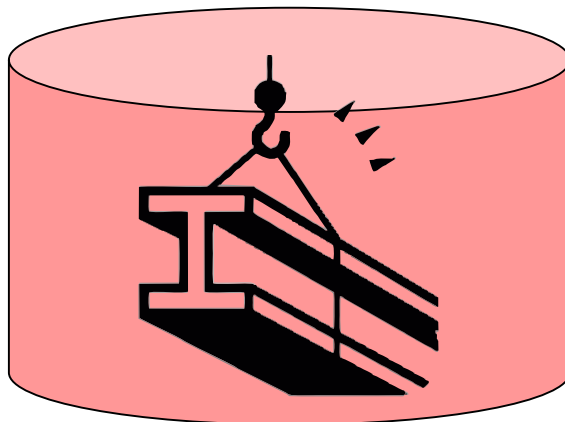
(V) VULNERABILITA'

$$R = 10 \times 10 \times 10 = 1.000$$

Rischio = 1.000

Pericolosità e rischio

(P) PERICOLISITA'



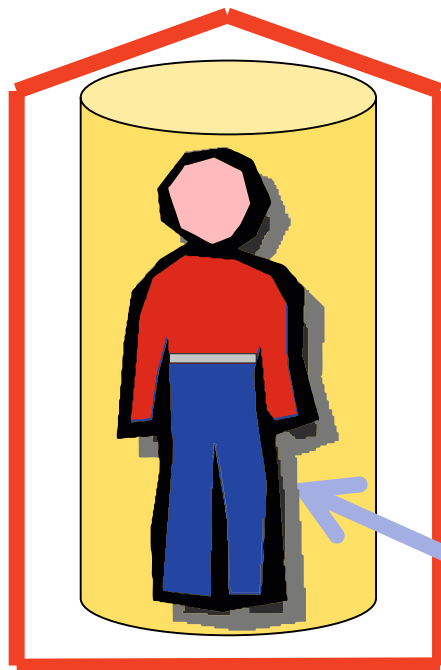
$$R = P \times V \times E$$

$$P = 10$$

$$V = 3$$

$$E = 10$$

(E) ESPOSIZIONE

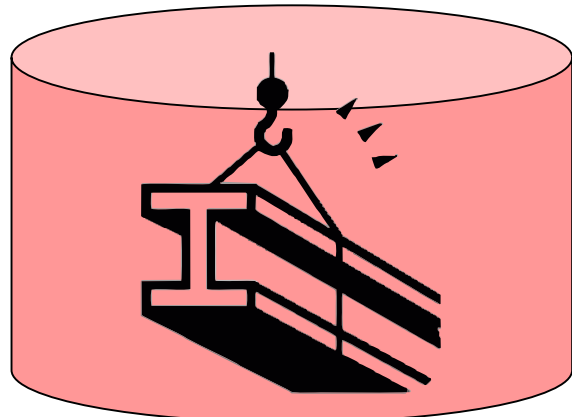


$$R = 10 \times 3 \times 10 = 300$$

(V) VULNERABILITA'

Rischio = 300

Pericolosità e rischio



(P) PERICOLISITA'

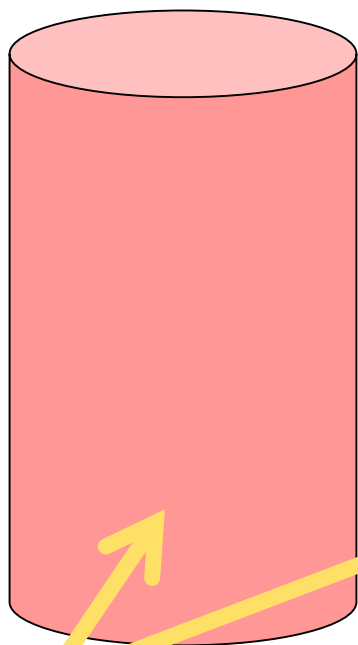
$$R = P \times V \times E$$

$$P = 10$$

$$V = 10$$

$$E = 1$$

$$R = 10 \times 10 \times 1 = 100$$



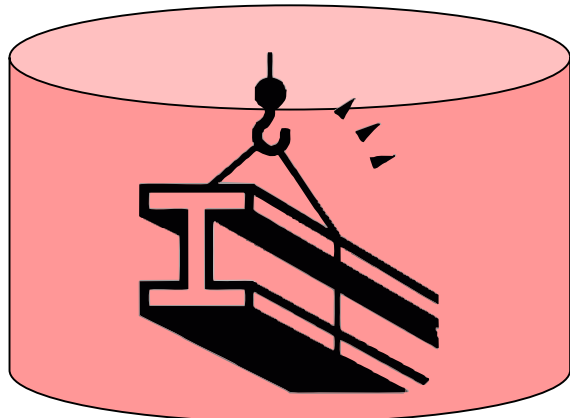
(E) ESPOSIZIONE



(V) VULNERABILITA'

Rischio = 100

Pericolosità e rischio



(P) PERICOLISITA'

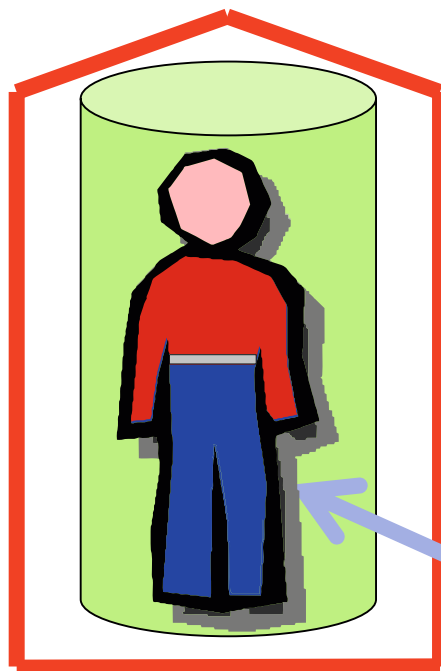
$$R = P \times V \times E$$

$$P = 10$$

$$V = 3$$

$$E = 1$$

(E) ESPOSIZIONE



(V) VULNERABILITA'

$$R = 10 \times 3 \times 1 = 30$$

Rischio = 30



Ambiente di lavoro e meteo

71°

- ❖ Umidità
- ❖ Temperatura
- ❖ Pressione barometrica
- ❖ Illuminazione
- ❖ Ventilazione
- ❖ Rumore
- ❖ Cadute dall'alto





Utilizzo delle attrezzature

- ❖ Polveri
- ❖ Gas, Vapori , Fumi
- ❖ Vibrazioni
- ❖ Elettricità
- ❖ Radiazioni
- ❖ Contusioni , ferite, amputazioni



Utilizzo dei mezzi

- ❖ Carichi sospesi
- ❖ Piani viscidi
- ❖ Mezzi in movimento
- ❖ Bracci gru
- ❖ Natanti
- ❖ Muletti

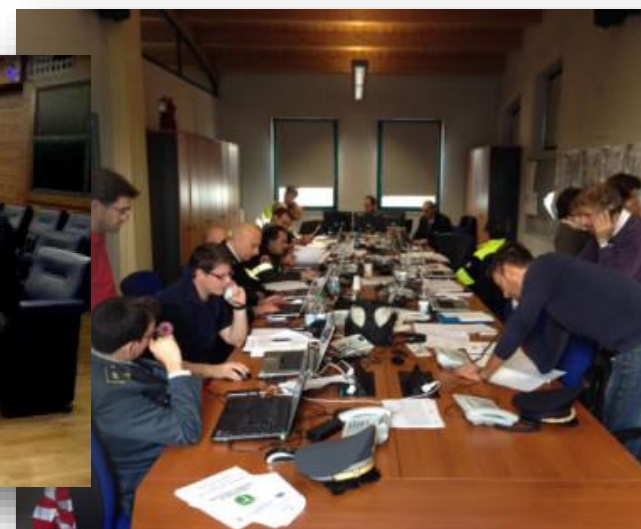


Stress fisico e psicologico

- ❖ Lavoro fisico eccessivo
- ❖ Turni di lavoro troppo lunghi
- ❖ Spostamento di carichi eccessivi



- ❖ Ansia da responsabilità
- ❖ Ansia da emergenza
- ❖ Condizioni delle vittime
- ❖ Ansia da valutazione



Stati d'animo e panico

71°

❖ Situazioni Emotive

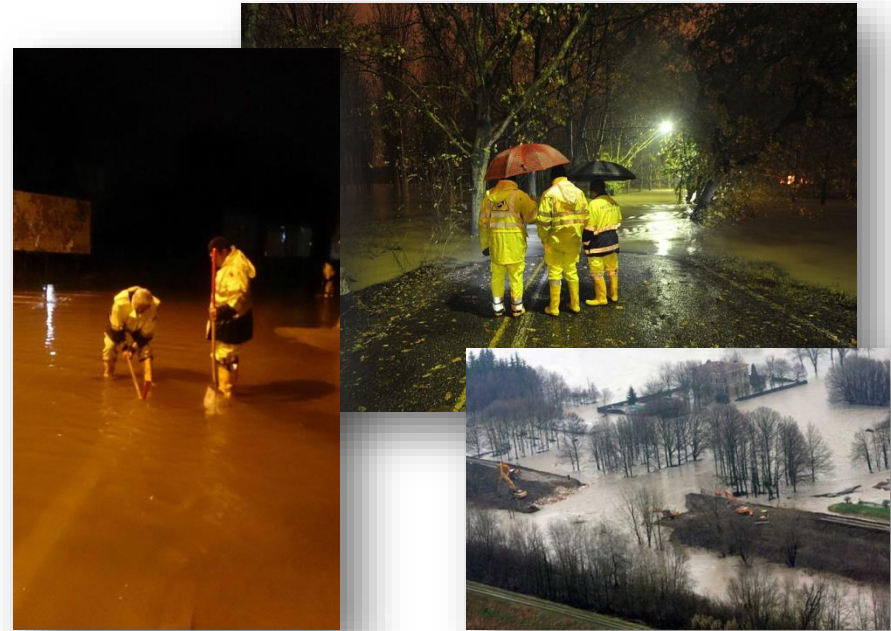
- ❖ Timore
- ❖ Paura
- ❖ Ansia

❖ Reazioni dell'organismo

- ❖ Accelerazione battiti cardiaci
- ❖ Difficoltà di respiro
- ❖ Vertigini

❖ Manifestazione panico

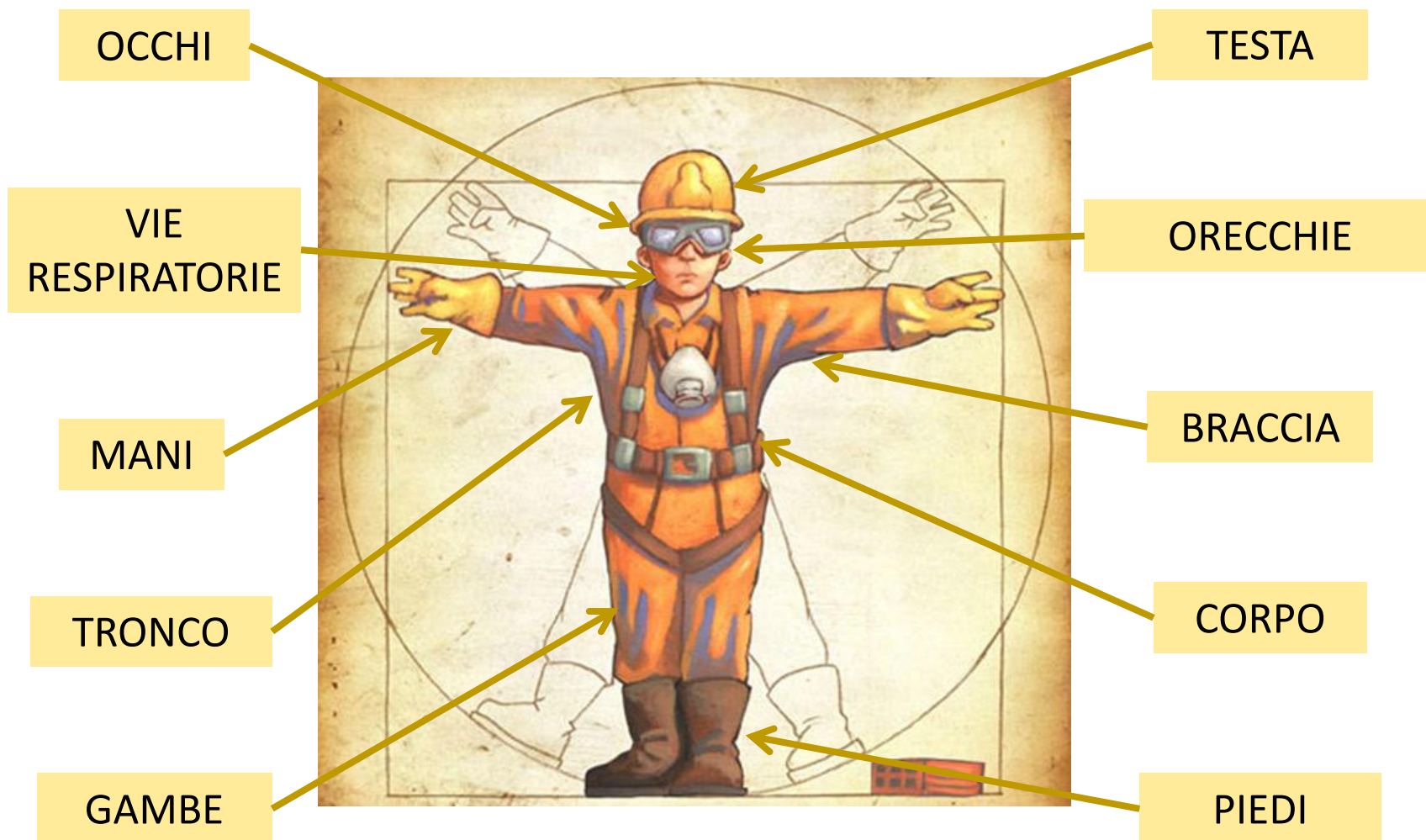
- ❖ Si invoca aiuto
- ❖ Si coinvolgono altre persone
- ❖ Predomina l'istinto sulla razionalità



❖ Come affrontare la situazione e aiutare gli altri

- ❖ Prepararsi alle situazioni di emergenza
- ❖ Rafforza l'autoprotezione
- ❖ Stimola il lavoro in squadra
- ❖ Fa essere razionali

Vulnerabilità





Definizione di DPI

71°

Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato “DPI”, **qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro**, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Non costituiscono DPI:

- ❖ gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- ❖ le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- ❖ le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- ❖ le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto;
- ❖ i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative ;
- ❖ i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- ❖ gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

1^ categoria

- ❖ DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di **danni fisici di lieve entità**.
- ❖ Nel progetto deve presupporrsi che la persona che usi il DPI abbia la possibilità di **valutarne l'efficacia e di percepire**, prima di riceverne **pregiudizio**, la progressiva verifica di effetti lesivi.



3^ categoria

- ❖ Appartengono alla terza categoria i DPI di **progettazione complessa** destinati a salvaguardare da **rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente**.
- ❖ Nel progetto deve presupporrsi che la persona che usa il DPI **non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi**.





3^ Categoria DPI

71°

❖ Rientrano esclusivamente nella terza categoria:

- ❖ Gli apparecchi di respirazione filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici, radiotossici;
- ❖ Gli apparecchi di protezioni isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- ❖ I DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;
- ❖ I DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100°C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
- ❖ I DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a – 50°C
- ❖ I DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- ❖ I DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che esponcano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;
- ❖ I caschi e le visiere per motociclisti

2^ categoria

- ❖ Sono i DPI che possono prevenire l'insorgere di patologie mediche
- ❖ Comunque, appartengono alla seconda categoria i DPI che non rientrano nelle altre due categorie.





DPI & Principali Riferimenti Normativi

71°

Elmetti (EN397, EN812)

Protezione dal Rumore
(EN352, EN458,..)

Protezione Arti Superiori
(EN388, EN374, EN407,
EN659,..)

Sistemi Anticaduta (EN353,
EN354, EN361, EN363, EN
795..)

Abbigliamento da lavoro
(EN863, EN1149, EN530,..)



Protezione degli occhi
(EN169, EN170, EN171..)

APVR (EN132, EN133, EN 136,
EN140, EN405...)

Indumenti Alta Visibilità
(EN340, EN471...)

Indumenti tecnici (EN340,
EN541, EN368, EN1073,
EN381,..)

Protezione Arti Inferiori
(EN344, EN345, EN347,..)

TABELLA PITTOGRAMMI

Rischi meccanici	Elettricità statica	Rischi chimici	Micro-organismi	Rischi dovuti al freddo	Calore e fuoco
EN 388	EN 388	EN 374	EN 374	EN 511	EN 407
Radiazioni ionizzanti e contaminazione radioattiva	Taglio da impatto	Motoseghe manuali	Vigili del fuoco	Informazioni Indica la necessità di consultare attentamente la Nota Informativa	
EN 421	EN 388 EN 1082	EN 381	EN 659		

TIPI DI RISCHIO	Pittogramma
Rischi meccanici: Proteggono gli arti superiori contro le aggressioni fisiche e meccaniche causate da abrasione, taglio da scorrimento, foratura o strappo.	
Rischi da Calore: Isolano termicamente gli arti superiori evitando la trasmissione del calore nelle sue forme: calore per contatto, convettivo, radiante, piccoli o grandi spruzzi di metallo fuso, ecc..	
Rischi da Freddo: Permettono di mantenere una temperatura all'interno del guanto tale da non creare problemi all'operatore (almeno per il tempo necessario allo svolgimento delle operazioni).	
Rischi Elettrici: Permettono di effettuare lavori quando si è in potenziale presenza di tensioni elettriche pericolose. Prima dell'uso bisogna verificare, <u>gonfiandolo</u> , le condizioni d'integrità del guanto.	
Rischi Chimici e Biologici: Sono guanti strutturalmente impermeabili che pongono una barriera tra la cute e l'agente chimico e/o prodotti batteriologicamente infetti.	

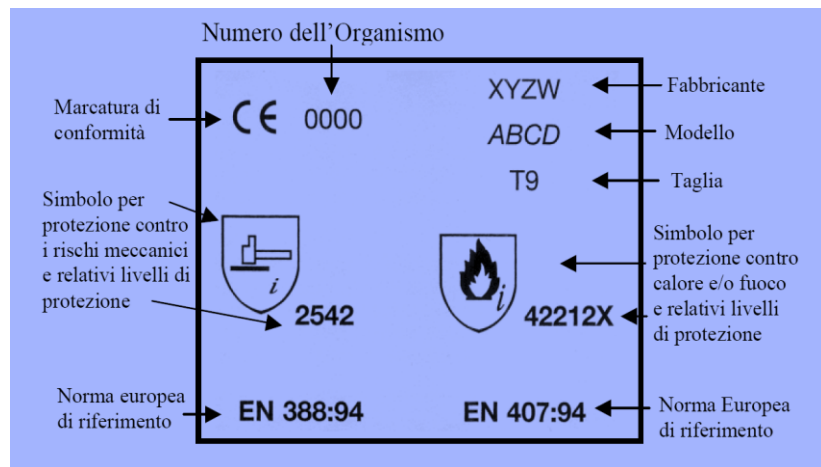




TABELLA PITTOGRAMMI GUANTI

Resistenza meccanica: la norma EN 388



A	B	C	D
3	4	3	1

A resistenza all'abrasione

3 su 4

D resistenza alla perforazione

1 su 4

B resistenza al taglio

4 su 5

C resistenza allo strappo

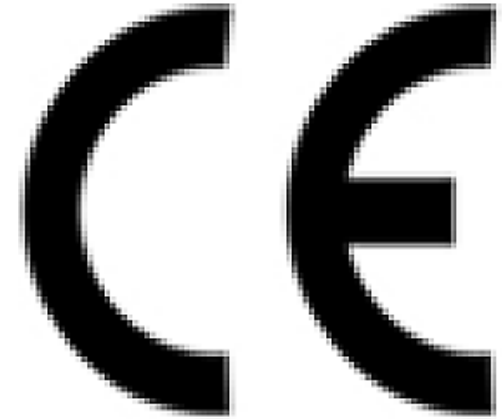
3 su 4



Marcatura CE – Certificazione DPI

71°

- ❖ **I DPI DEVO ESSERE OMOLOGATI E CERTIFICATI**
- ❖ La marcatura CE può essere definita, in parole semplici, come un passaporto o una “licenza di vendita” che permette la libera circolazione nell’ambito del mercato interno dell’Unione Europea.
- ❖ Semplifica il compito di sorveglianza del mercato e certifica (a consumatori, consulenti per la sicurezza, acquirenti) che il prodotto soddisfa i Requisiti Essenziali relativi a sicurezza, salute pubblica, protezione del consumatore ed altri specifici aspetti di interesse comunitario. La marcatura CE per i DPI è obbligatoria in Europa dal 1°Luglio 1995.
- ❖ Marchio CE, conformità ad un disposizione europea EN XXX disposizione europea che stabilisce i criteri di conformità UNI EN XXX disposizione europea “armonizzata” in Italia
- ❖ Ma non ci dice per quali rischi il dpi ci protegge e per quali livelli di pericolosità



DPI – dispositivi di protezione per la testa

- ❖ Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie).
- ❖ Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera).
- ❖ Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).
- ❖ **Protezione dalle intemperie, Protezione dal calore, Protezione dagli urti**



Casco antincendio



DPI – dispositivi di protezione per gli occhi

- ❖ Occhiali a stanghette.
- ❖ Occhiali a maschera.
- ❖ Occhiali di protezione, contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili. Schermi facciali.
- ❖ Maschera e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi).
- ❖ **Protezione dalle schegge,
Protezione dagli schizzi,
Protezione dal calore,
Protezione dalla radiazioni**



DPI – dispositivi di protezione per le orecchia

- ❖ Dispositivi di protezione dell'udito
- ❖ Palline e tappi per le orecchie.
- ❖ Caschi (comprendenti l'apparato auricolare).
- ❖ Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria.
- ❖ Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza.
- ❖ Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione.
- ❖ **Protezione dal rumore**



DPI – dispositivi di protezione per le vie respiratorie

- ❖ Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive.
- ❖ Apparecchi isolanti a presa d'aria.
- ❖ Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile.
- ❖ Apparecchi e attrezzature per sommozzatori.
- ❖ Scafandri per sommozzatori.
- ❖ **Protezione da fumi,
Protezione da gas tossici**



MASCHERA



AUTORESPIRATORE



FILTRO

-
- Colore Giallo Fluo
- Colore Blu
- Colore Giallo Fluo
- Bande Rifrangenti
- Bande Rifrangenti

DPI – dispositivi di protezione per le mani

- ❖ Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia
- ❖ Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.); contro le aggressioni chimiche, per elettricisti e antitermici.
- ❖ Guanti a sacco.
- ❖ Ditali.
- ❖ Manicotti.
- ❖ Fasce di protezione dei polsi.
- ❖ Guanti a mezze dita.
- ❖ Manopole.
- ❖ **Protezione dalle escoriazioni, Protezione dal contatto, Protezione da schegge, Protezione da vesciche, Protezione dal calore**



142840



142884



163015



DPI – dispositivi di protezione per i piedi

- ❖ Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe
- ❖ Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza.
- ❖ Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido. Scarpe con protezione supplementare della punta del piede;
- ❖ Scarpe e soprascarpe con suola anticalore; Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore;
- ❖ Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo;
- ❖ Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni;
- ❖ Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
- ❖ Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti; Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;
- ❖ Zoccoli;
- ❖ Ginocchiere;
- ❖ Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede
- ❖ Ghettoni;
- ❖ Soles amovibili (anticalore, antiperforazione o antitranspirazione);
- ❖ Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole.
- ❖ **Protezione dalle intemperie, Protezione dallo schiacciamento, Protezione dalle perforazioni, Protezione da movimenti scorretti, Protezione da terreni accidentati**



DPI – dispositivi di protezione per l'intero corpo

- ❖ Dispositivi dell'intero corpo
- ❖ Attrezzature di protezione contro le cadute, quelle omologate hanno **almeno 4/5 punti di ancoraggio**;
- ❖ Attrezzature cosiddette anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
- ❖ Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
- ❖ Dispositivo di sostegno del corpo (imbracatura di Sicurezza)

CE
EN 361-EN 360


DPI – dispositivi di protezione per l'intero corpo

- ❖ **Indumenti di protezione**
- ❖ Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- ❖ Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.);
- ❖ Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
- ❖ Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso e di raggi infrarossi;
- ❖ Indumenti di protezione contro il calore;
- ❖ Indumenti di protezione contro il freddo;
- ❖ Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
- ❖ Indumenti antipolvere;
- ❖ Indumenti antigas;
- ❖ Indumenti ed accessori (bracciali e guanti, ecc.) fluorescenza di segnalazione, catarifrangenti;
- ❖ Coperture di protezione.



167295



Categorie DPI



1^ categoria



2^ categoria



SALVAVITA

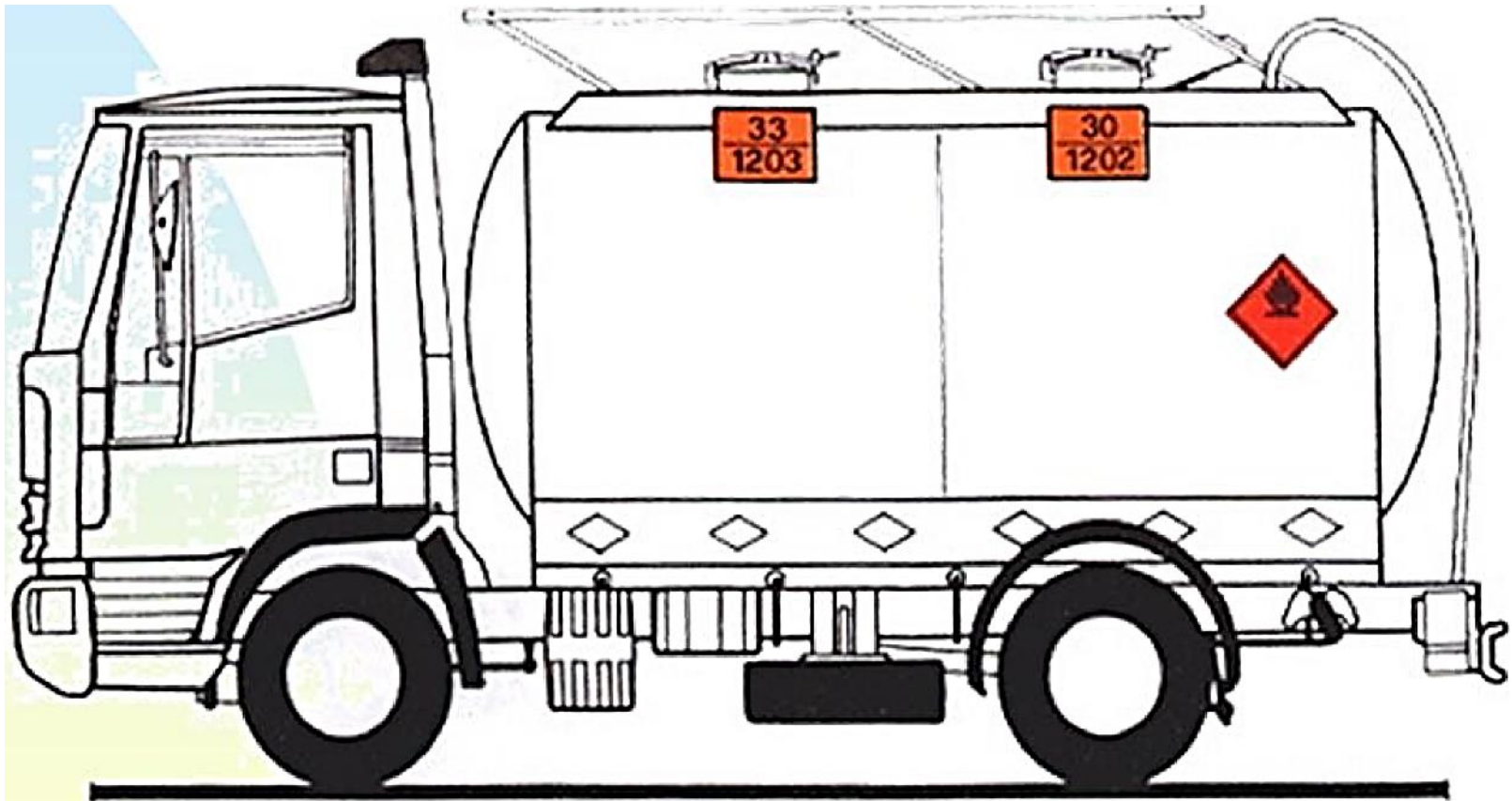
3^ categoria

ATTIVITA' DEI VOLONTARI





Il trasporto di merci pericolose (ADR)



ADR è l'acronimo di “Accord Dangereuses Route”,

Il trasporto di merci pericolose (ADR)

- ❖ Se il veicolo coinvolto nell' incidente risulta essere un mezzo per il trasporto di merci pericolose (ADR) sarà dotato di tabella numerazione (ONU) identificazione della sostanza. (**KEMLER**) identificazione del pericolo della sostanza.
- ❖ Comunicare con la centrale operativa (115) per la consultazione (PC) o banca dati.
- ❖ La centrale può fornire tutto il supporto per affrontare in modo corretto l'intervento. In funzione della sostanza, come proteggere gli operatori e le persone coinvolte, gli estinguenti idonei per spegnere se si tratta di incendio ecc..



Numero KEMLER

Numero ONU



Il trasporto di merci pericolose (ADR)

71°



44 Solido infiammabile.

2304 Naftalina allo stato fuso.
(denominazione della materia)



50 Materia comburente.
Favorisce l'incendio

1873 Clorato di potassio.
(denominazione della materia)



638 Materia Tossica: (6), In-
fiammabile (3), Corrosiva (8)

2744 Cloroformiato di Butile.
(denominazione della materia)

PRIMA CIFRA = Pericolo principale

- 1 - Esplosivo
- 2 - Gas
- 3 - Liquido infiammabile
- 4 - Solido infiammabile
- 5 - Comburente
- 6 - Tossico
- 7 - Radioattivo
- 8 - Corrosivo
- 9 - Pericolo di reazione violenta spontanea

SECONDA CIFRA = PERICOLO ACCESSORIO

- 1 - Esplosione
- 2 - Emanazione gas
- 3 - Infiammabile
- 5 - Comburente
- 6 - Tossico
- 8 - Corrosivo
- 9 - Reazione violenta (decomposizione spontanea)

prime due cifre uguali rafforzamento pericolo principale,
seconda e terza cifra uguali rafforzamento pericolo
accessorio, numero preceduto da X divieto di usare acqua



Codici ONU

71°

1001 acetilene	1079 anidride solforosa	1613 acido cianidrico
1005 ammoniaca anidra	1089 acetaldeide	1654 nicotina
1011 butano	1090 acetone	1680 cianuro potassio
1016 ossido di carbonio	1114 benzolo	1710 trielina
1017 cloro	1134 clorobenzene	1779 acido formico
1027 ciclopropano	1170 alcool etilico	1791 ipoclorito di sodio
1028 freon 12	1202 gasolio	1805 acido fosforico
1038 etilene	1203 benzina	1823 soda caustica
1040 ossido di etilene	1223 kerosene	1869 magnesio
1045 fluoro	1230 alcool metilico	1888 cloroformio
1049 idrogeno	1267 petrolio	1971 metano
1050 acido cloridrico	1268 olio lubrificanti motori	2015 acqua ossigenata
1053 acido solfidrico	1381 fosforo	2304 naftalina
1072 ossigeno	1402 carburo di calcio	2209 formaldeide
1075 GPL	1428 sodio	2761 ddt
1076 fosgene	1547 anilina	9109 solfato di rame



Il trasporto di merci pericolose (ADR)



Il trasporto di merci pericolose (ADR)

Norme per il trasporto



Etichette di pericolo

- ▶ prodotto o imballaggio
- ▶ automezzi o container



Documento di trasporto (istruzioni scritte per i conducenti)

- ▶ cabina di guida dei camion
- ▶ cabina del macchinista del treno



Pannelli di pericolo

- ▶ collettame sui camion (senza numero)
 - ▶ automezzi cisterna
 - ▶ vagoni cisterna
 - ▶ grandi container
- } con numero

Il trasporto di merci pericolose (ADR)





... Domande ...





**Grazie per
L'attenzione**



71°



**71° Nucleo Volontariato e Protezione Civile
Associazione Nazionale Carabinieri
Sezione di Brugherio – “Virgo Fidelis”**

Via San Giovanni Bosco, 29
20861 Brugherio (MB)

e-mail: info@anc-brugherio.it

Web: www.anc-brugherio.it