



D.P.I.

Dispositivi di protezione individuale

(P.P.E. Personal Protection Equipment)

Corso per Volontari Operativi Generici di Protezione Civile

realizzato secondo gli Standard Regionali in materia di Formazione per la Protezione Civile

D.G.R. 4036/2007 - Scuola Superiore di Protezione Civile - EUPOLIS





SEQUENZA LOGICA DI ANALISI DEL RISCHIO

I RISCHI che minacciano i volontari sono molteplici e variano in relazione dell'evento. Si rende quindi necessario verificare a 360° e con una certa periodicità che le decisioni prese risultino sempre valide a distanza di tempo.

- 1. IDENTIFICAZIONE DEGLI EVENTI RISCHIOSI.**
- 2. STIMA DELLA LORO FREQUENZA O PROBABILITA' DI ACCADIMENTO.**
- 3. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI CONSEGUENZE PER L'UOMO.**

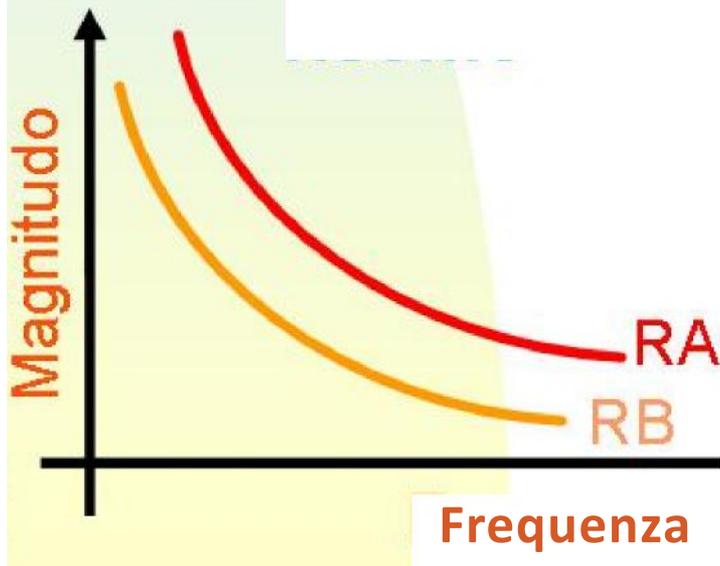


Il rischio e l'analisi dei rischi:

$$\text{Rischio} = M \times F$$

sicurezza
equivalente

Limite di
accettabilità del rischio



L'obiettivo è passare da un rischio più grande ad uno più piccolo. In altre parole passare da una curva di rischio **RA (rischio alto)** ad una **RB (rischio basso)**

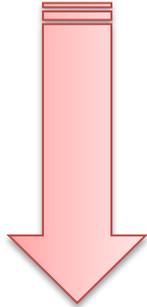
Da **RA** a **RB** posso passare agendo su **F (frequenza)** o **M (magnitudo)**



Il rischio e eventualità

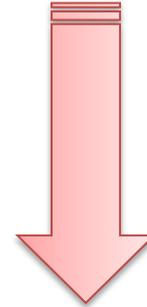
Il **RISCHIO** e' direttamente proporzionale alla frequenza ed alla gravità delle conseguenze.

La **MAGNITUDO** Grandezza che serve a rappresentare numericamente l'entità del danno



Prevenzione

Se si tende a controllare la frequenza di accadimento

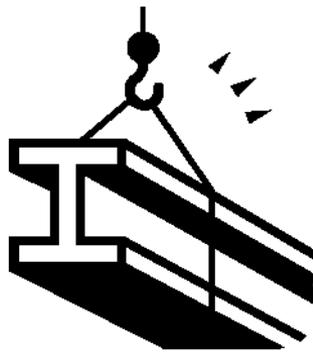


Protezione

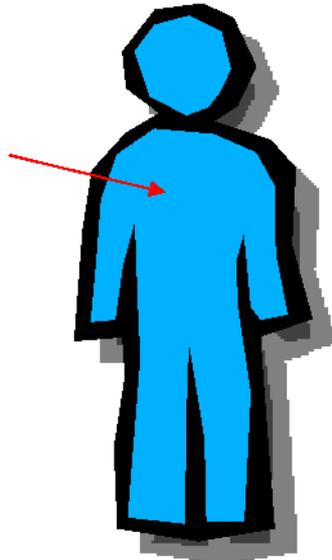
Se si tende ad abbassare la gravità delle conseguenze (MAGNITUDO)



Pericolosità e rischio



PERICOLOSITÀ



ESPOSIZIONE

VULNERABILITÀ

Rischio = 1.000

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

$$P = 10$$

$$V = 10$$

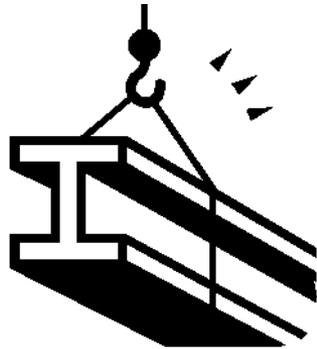
$$E = 10$$

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





Pericolosità e rischio

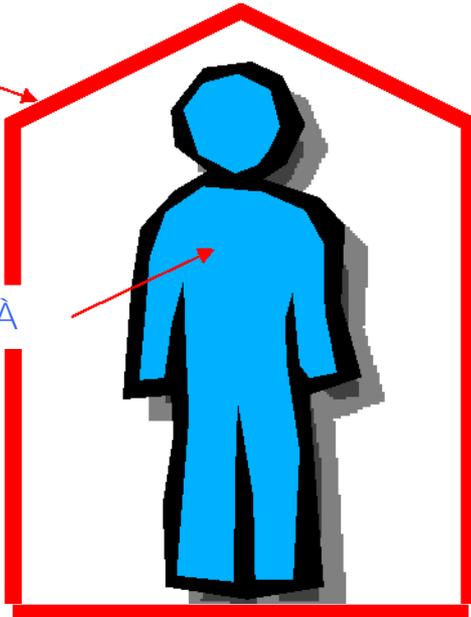


PERICOLOSITÀ

ESPOSIZIONE

PROTEZIONE

VULNERABILITÀ



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

$$P = 10$$

$$V = 3$$

$$E = 10$$

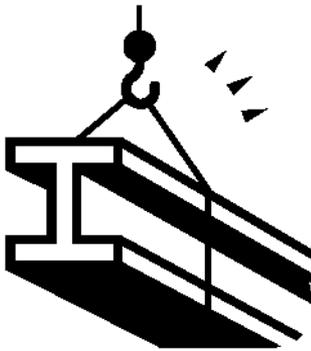
$$R = 10 \times 3 \times 10 = 300$$

Rischio = 300





Pericolosità e rischio



PERICOLOSITÀ

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

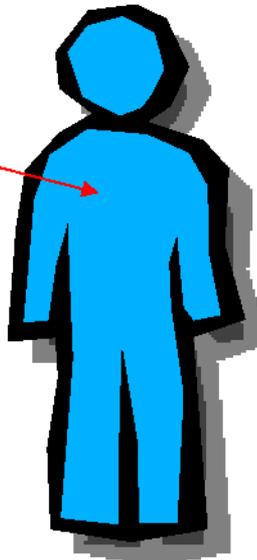
$$P = 10$$

$$V = 10$$

$$E = 1$$

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

VULNERABILITÀ



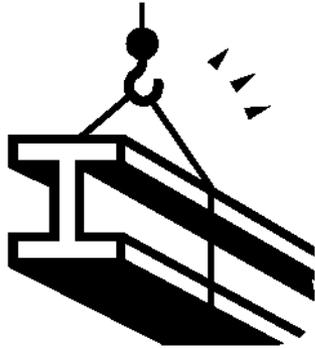
ESPOSIZIONE

Rischio = 100





Pericolosità e rischio



PERICOLOSITÀ

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

$$P = 10$$

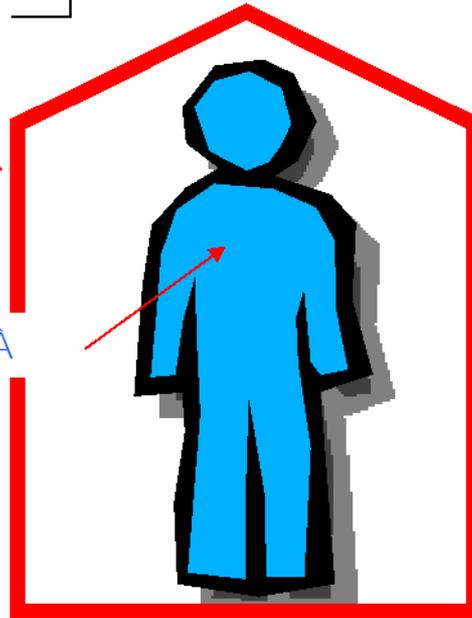
$$V = 3$$

$$E = 1$$

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

PROTEZIONE

VULNERABILITÀ



ESPOSIZIONE

Rischio = 30





RICORDARSI SEMPRE

**IGNORARE UN RISCHIO NON AIUTA AD
EVITARLO, MA AIUTA A FARCI MALE E/O
A FAR MALE AD ALTRI IN ASSOLUTA
TRANQUILLITA'**

...:: PERICOLO ::...





DIFESA: Valutare “**sempre**” il grado di sicurezza dello scenario d'intervento e utilizzare “**sempre**” i dispositivi di protezione individuale (DPI)

COME? GUARDO, ASCOLTO, SENTO E MI PROTEGGO!

- ❖ Incorrere in rischi e pericoli sottrae tempo e forze al soccorso rischiando di mettere in pericolo anche gli altri soccorritori.
- ❖ Un soccorritore ferito **sottrae** risorse essenziali alle persone coinvolte nell'evento.
- ❖ Un soccorritore morto **non serve a nessuno.**





E' INDISPENSABILE CHE ABBIATE CURA DI VOI STESSI MENTRE VI DEDICATE ALLA CURA DEGLI ALTRI





L'EVENTO

Altera i rapporti
umani

Altera il
comportamento
umano



Modifica la condizione di
agibilità degli spazi

Coinvolge più
persone





EMERGENZE

ELENCO DI ALCUNE TIPOLOGIE DI EMERGENZE

INCIDENTI IN GENERE

ALLUVIONI - ALLAGAMENTI

EVENTI ATMOSFERICI

CROLLI DI FABBRICATI

SOCCORSO SANITARIO IN GENERE

TERREMOTI

La cultura acquisita con esempi è duratura nel tempo



SITUAZIONI e REAZIONI

SITUAZIONI EMOTIVE

Timore

Paura

Ansia



REAZIONI ORGANISMO

Accelerazione battiti cardiaci

Difficoltà di respiro

Vertigini





PANICO

MANIFESTAZIONE DI PANICO

Si invoca aiuto

Si coinvolgono altre persone

Predomina l'istinto sulla razionalità



D.P.I.

COME SUPERARE IL PANICO



Prepararsi alle situazioni di emergenza

Stimola la fiducia in se' - autostimolarsi

Reagire coinvolgendo gli altri

Essere razionali





Fattori di rischio per gli operatori

1. gruppo: condizioni ambientali di lavoro
2. gruppo: utilizzo delle attrezzature
3. gruppo: stress fisico
4. gruppo: stress psicologico

Conseguenze: Infortuni - Malattie



1 gruppo: ambiente di lavoro

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





2 gruppo: utilizzo delle attrezzature

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



Sega a scoppio
con disco
264 TTA
980 TTA

Sega a scoppio
con catena
diamantata
MOTOR ICS

Sega idraulica
con catena
diamantata
HYDRO ICS

Sega idraulica
con catena
diamantata
MINI ICS



3 gruppo: stress fisico

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





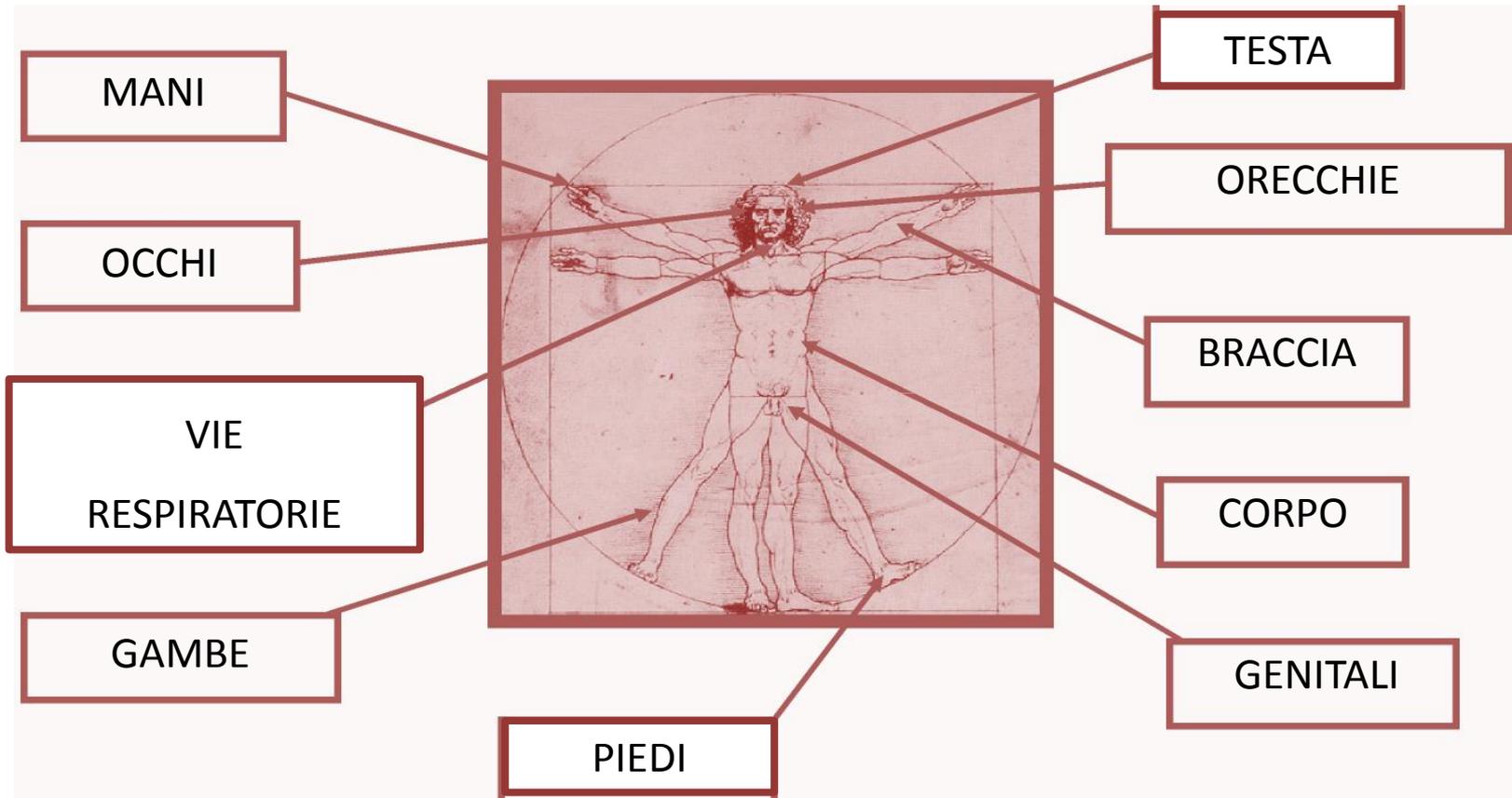
4 gruppo: stress psicologico

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



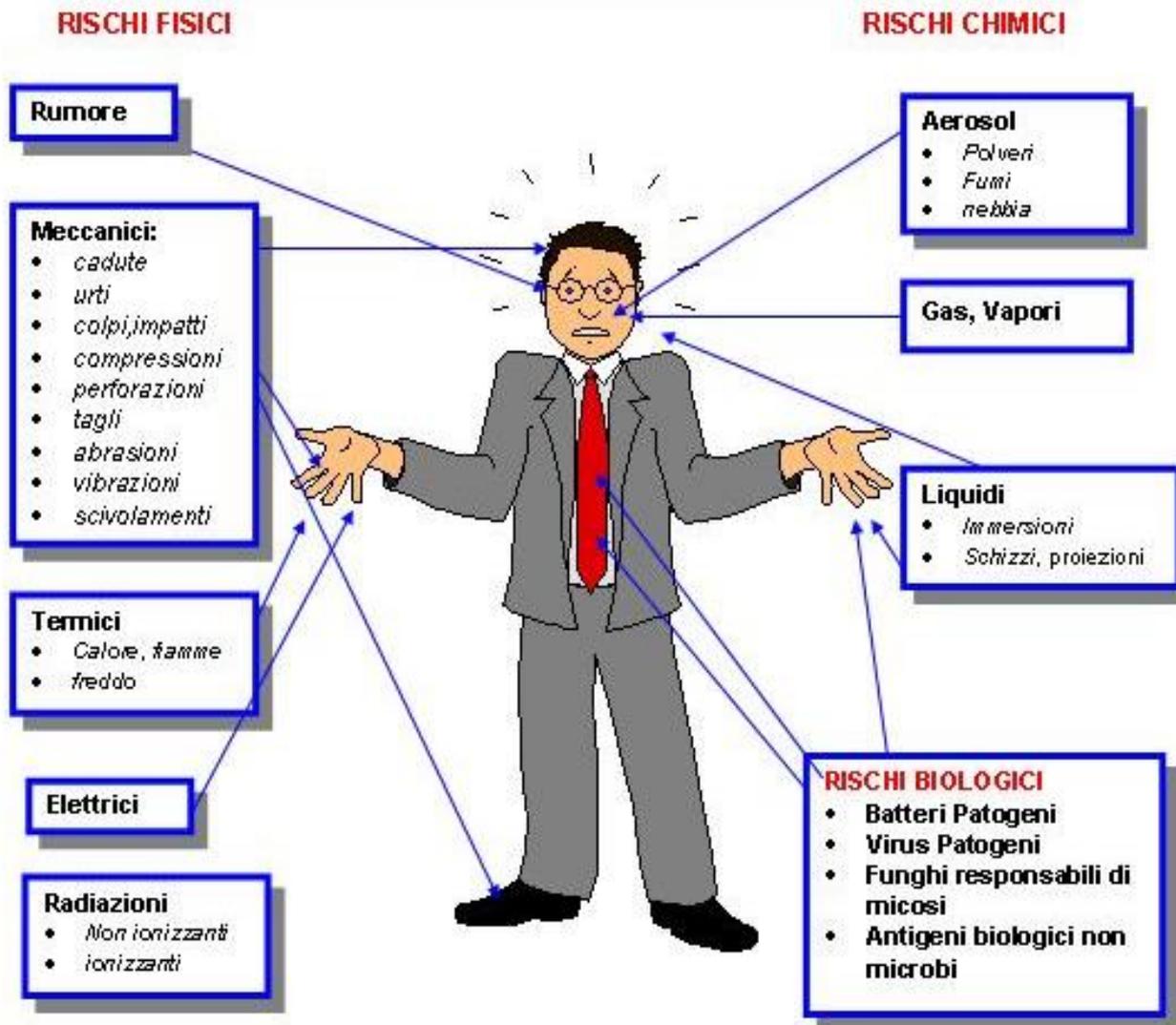


Vulnerabilità





Modalità di valutazione del ricorso all'uso di un DPI





Definizione di DPI

1. 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.

2. Non costituiscono DPI:

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

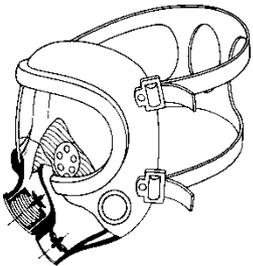




Categorie DPI

1^a categoria

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



DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporci che la persona che usa il DPI **non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi.**

3^a categoria

2^a categoria

DPI che non rientrano nelle altre due categorie.



All'interno di ogni categoria le norme EN o UNI EN possono individuare delle CLASSI di protezione



1^ Categoria DPI

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**zione di effetti lesivi.





1^ Categoria DPI

- ❖ Rientrano esclusivamente nella prima categoria i DPI che hanno la funzione di salvaguardare da:
 - a. Azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici;
 - b. Azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia;
 - c. Rischi derivati dal contatto o da urti con oggetti caldi, che non esponcano a una temperatura superiore ai 50°C;
 - d. Ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionali;
 - e. Urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere organi vitali ed a provocare lesioni a carattere permanente;
 - f. Azione lesiva dei raggi solari





3^ Categoria DPI

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 presupporre che la persona che usa il DPI **non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi**.





3^ Categoria DPI

❖ 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 esponano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;
- ❖ I caschi e le visiere per motociclisti



2^ Categoria DPI

2^ categoria

- ❖ Appartengono alla seconda categoria i DPI che non rientrano nelle altre due categorie.





TABELLA PITTOGRAMMI INDUMENTI

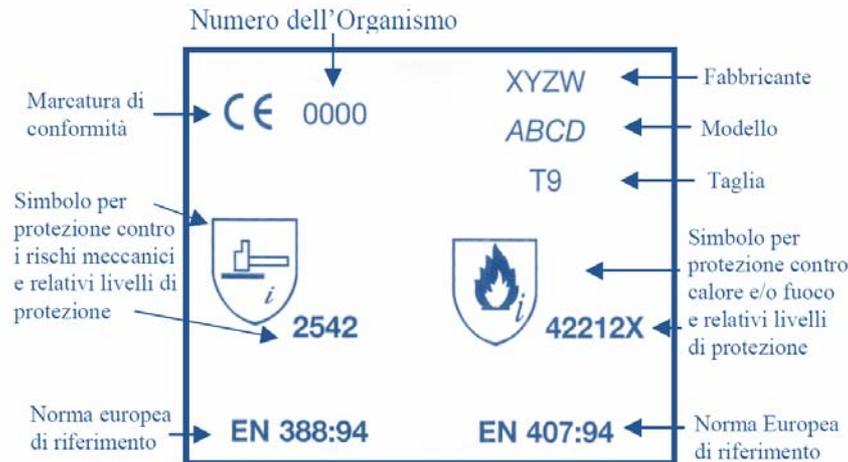


Rischi meccanici EN 388
Elettricità statica EN 388
Rischi chimici EN 374
Micro-organismi EN 374
Rischi dovuti al freddo EN 511
Calore e fuoco EN 407



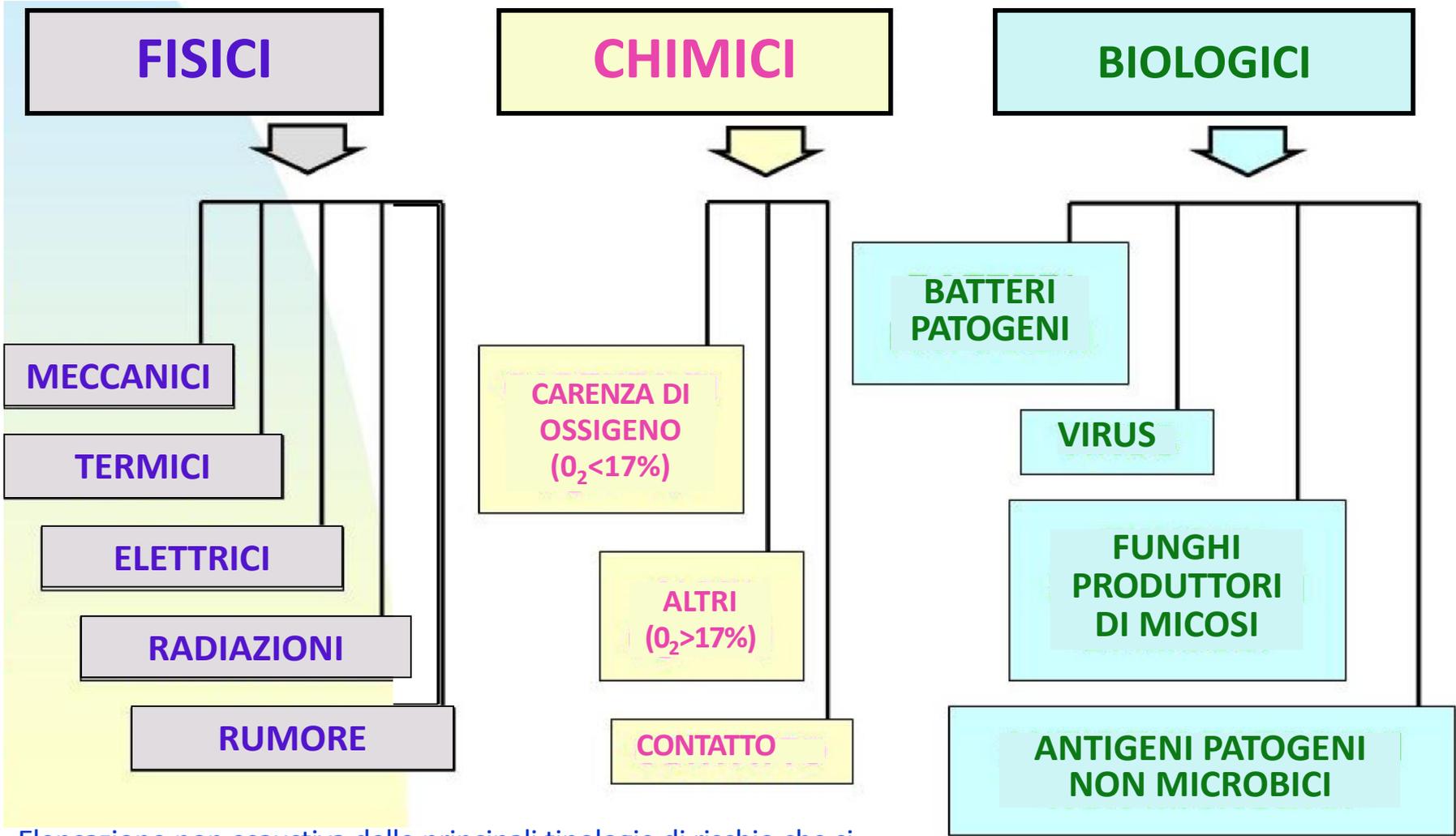
Radiazioni ionizzanti e contaminazione radioattiva EN 421
Taglio da impatto EN 388 EN 1082
Motoseghe manuali EN 381
Vigili del fuoco EN 659
Informazioni
 Indica la necessità di consultare attentamente la Nota Informativa

TIPDI 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.	





Tipologie dei rischi:



Elencazione non esaustiva delle principali tipologie di rischio che si possono presentare durante lo svolgimento di attività produttive.





ATTIVITA' DEI VOLONTARI





Spesso eliminare un RISCHIO
non è possibile,
ma sarà possibile limitarne le
conseguenze.

**NON E' LA LEGGE CHE CI
OBBLIGA AD INDOSSARE I DPI MA
IL BUON SENSO**





**Grazie per
L'attenzione**





**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

