



D.P.I. Dispositivi di protezione individuale



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

**Corso riconosciuto dalla Scuola Superiore di Protezione Civile (SSPC) di Polis Lombardia
come conforme alla d.g.r. n. XI/1190 del 28 gennaio 2019 livello A1 Corso base per volontari
operativi di Protezione Civile.**

Organizzato da: 71° Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC - Brugherio

www.anc-brugherio.it – info@anc-brugherio.it – 71° Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC - www.anc-formazione.it – info@anc-formazione.it



RICORDARSI SEMPRE

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

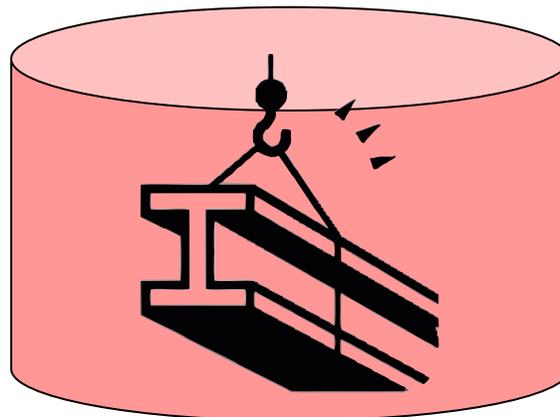


E' indispensabile che abbiate cura di voi stessi mentre vi dedicate alla cura degli altri

...:: PERICOLO ::...

Pericolosità e rischio

(P) PERICOLISITA'



(E) ESPOSIZIONE



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

$$P = 10$$

$$V = 10$$

$$E = 10$$

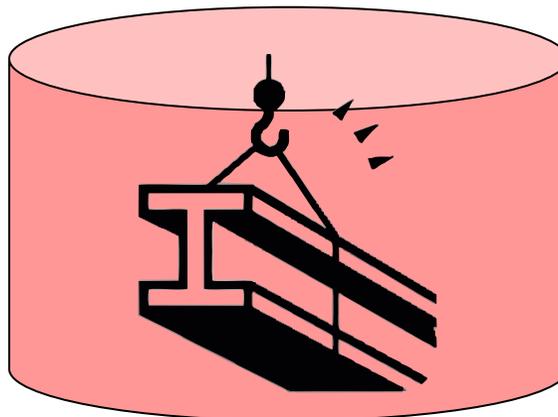
$$R = 10 \times 10 \times 10 = 1.000$$

(V) VULNERABILITA'

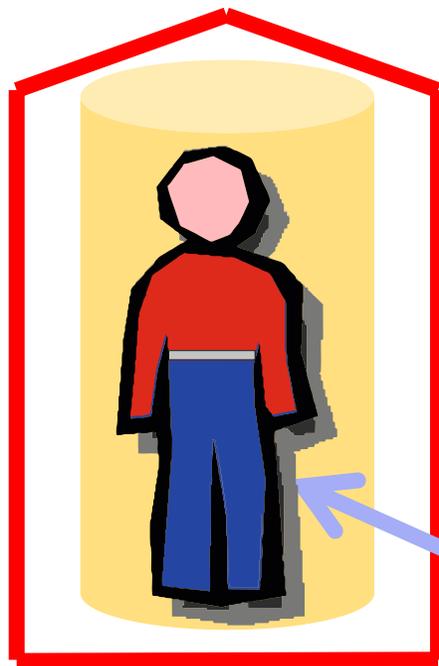
Rischio = 1.000

Pericolosità e rischio

(P) PERICOLISITA'



(E) ESPOSIZIONE



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

$$P = 10$$

$$V = 3$$

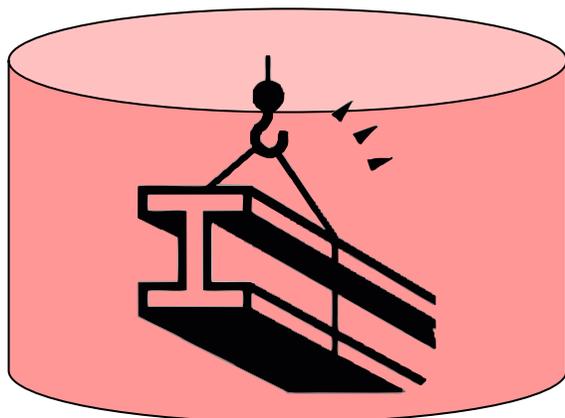
$$E = 10$$

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

(V) VULNERABILITA'

Rischio = 300

Pericolosità e rischio



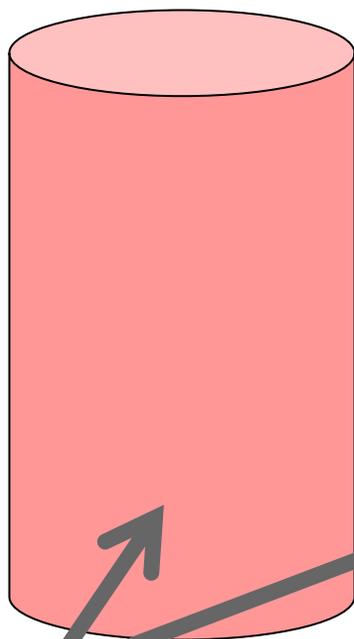
(P) PERICOLISITA'

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

$$P = 10$$

$$V = 10$$

$$E = 1$$



(E) ESPOSIZIONE

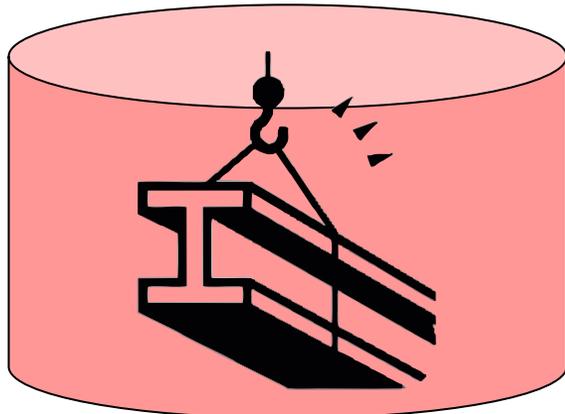


(V) VULNERABILITA'

Rischio = 100

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

Pericolosità e rischio



(P) PERICOLISITA'

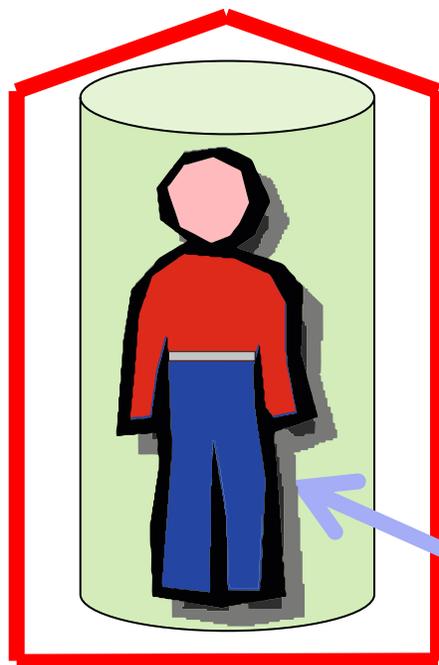
$$R = P \times V \times E$$

$$P = 10$$

$$V = 3$$

$$E = 1$$

(E) ESPOSIZIONE



(V) VULNERABILITA'

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

Rischio = 30



Ambiente di lavoro e meteo

- ❖ 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

❖ Situazioni Emotive

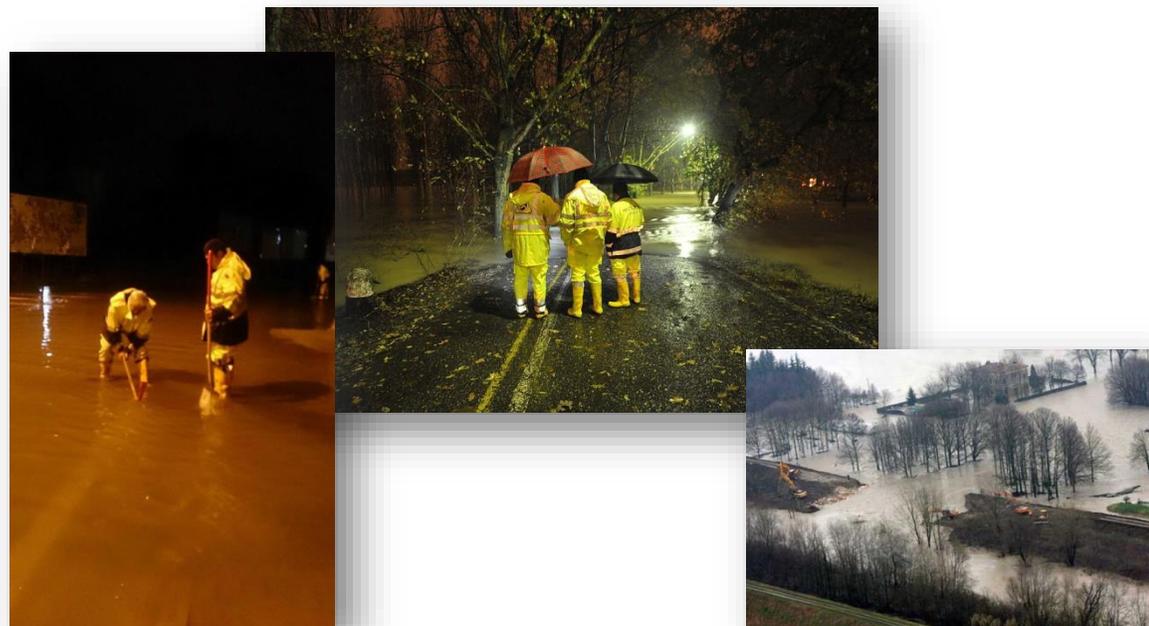
- ❖ Timore
- ❖ Paura
- ❖ Ansia

❖ Reazioni dell'organismo

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

❖ Manifestazione panico

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

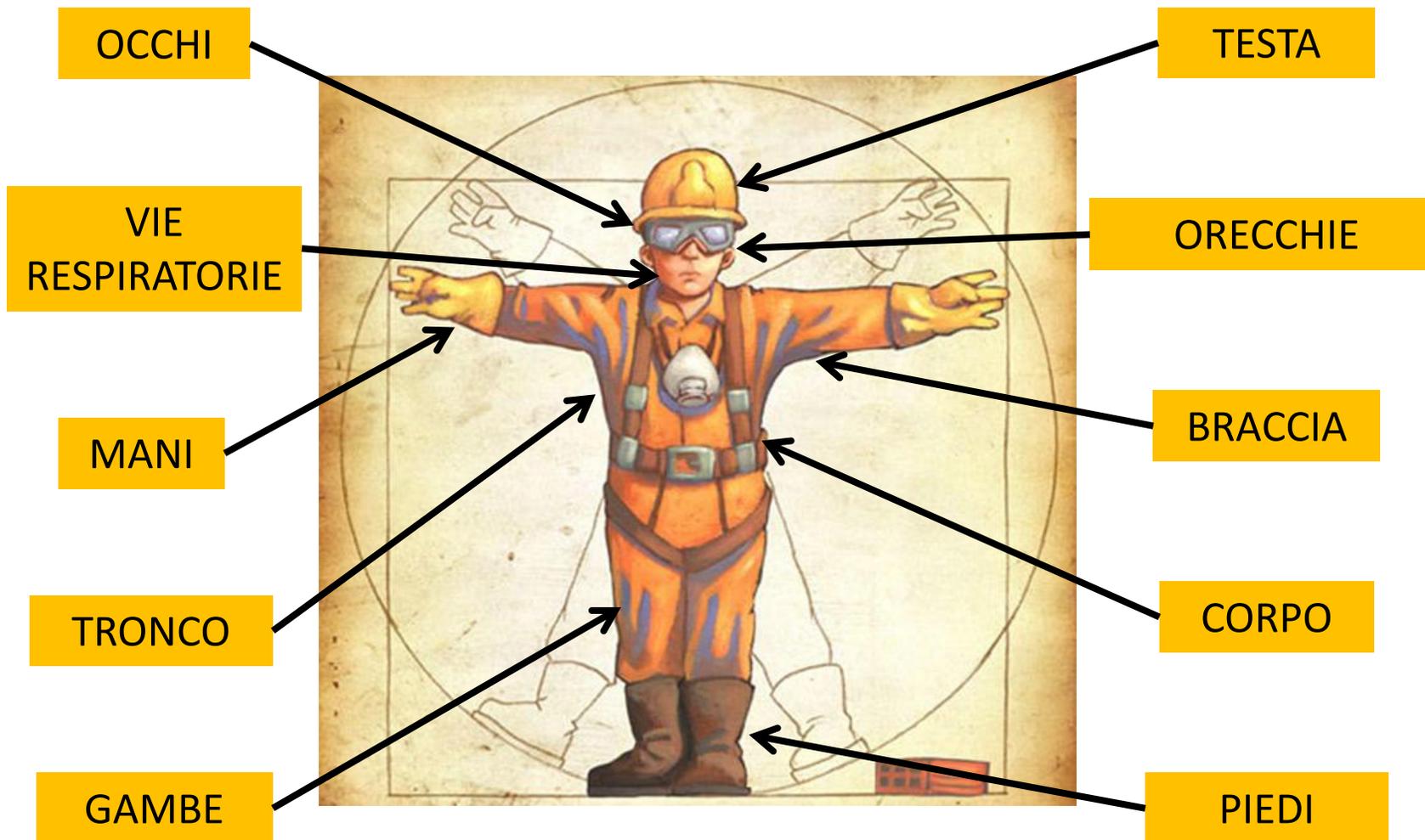


❖ Come affrontare la situazione e aiutare gli altri

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



Vulnerabilità





Definizione di DPI

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

1^ categoria

- ❖ DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di **danni fisici di lieve entità**.
- ❖ Nel progetto deve presupporre 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 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 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

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,..)

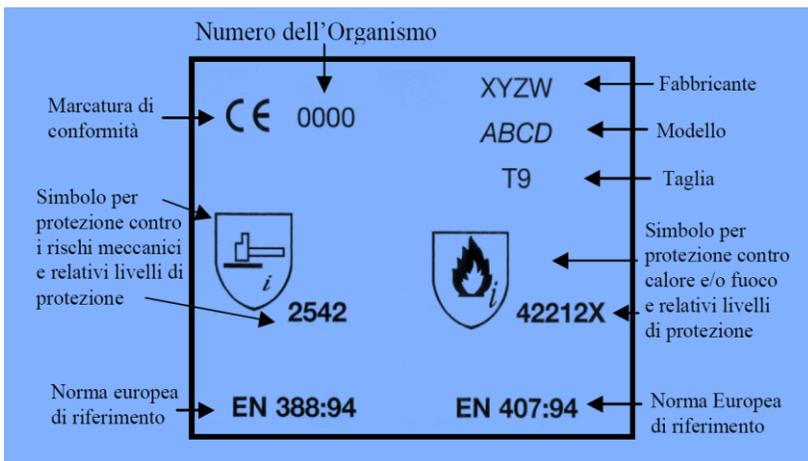
Protezione Arti Inferiori
(EN344, EN345, EN347,..)



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	
EN 421	EN 388 EN 1082	EN 381	EN 659	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, <i>gonfiandolo</i> , 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.	



Marcatura CE – Certificazione DPI

- ❖ **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



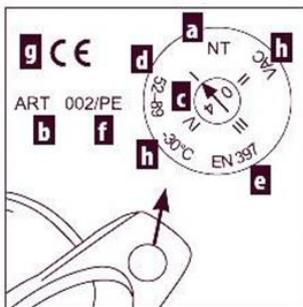
DPI – dispositivi di protezione per la testa

- ❖ 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**



PROTEZIONE DEL CAPO

EN 397 Elmetti di protezione per l'industria



Elementi della marcatura

- a Nome o marchio di identificazione del fabbricante
- b Tipo di elmetto (designazione del fabbricante)
- c Anno e trimestre di fabbricazione
- d Taglia o gamma di taglie (in centimetri)
- e Numero della norma di riferimento (EN 397)
- f Abbreviazione del materiale della calotta (per esempio ABS, PC, HDPE ecc.)
- g Marchio CE
- h Requisiti facoltativi

REQUISITI FACOLTATIVI

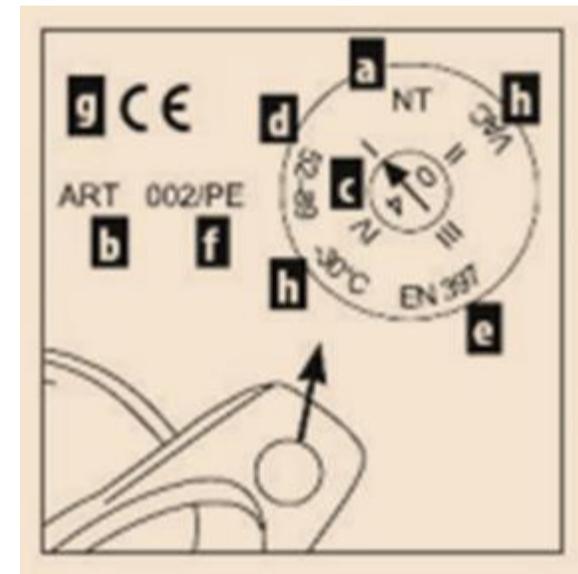
Marcatura	Descrizione
-20 °C o -30 °C	Urti o impatti con oggetti in caduta a temperatura molto bassa
+150 °C	Urti o impatti con oggetti in caduta a temperatura molto alta
440 V c.a.	Tensione di isolamento elettrico
LD	Deformazione laterale (schiacciamento)
MM	Resistenza a spruzzi di metallo fuso

EN 50365 Elmetti isolanti elettricamente per utilizzo su impianti a basso voltaggio. Elmetti utilizzabili su impianti con tensione non superiore a 1000 V in corrente alternata o 1500 V in corrente continua.

EN 812 Copricapi antiurto per l'industria. Copricapi destinato a proteggere la testa dell'utilizzatore dalle lesioni causate da un urto della testa contro oggetti duri e immobili, la cui gravità sia tale da causare una lacerazione o altre ferite superficiali.

EN 443 Elmi per vigili del fuoco
Copricapi destinati a proteggere la testa dell'utilizzatore dai pericoli che potrebbero insorgere durante le operazioni condotte dai vigili del fuoco.

EN 14458 Equipaggiamento individuale per gli occhi
Ripari facciali e visiere per l'uso con elmi per vigili del fuoco (conformi alla EN 443) ed elmetti di sicurezza ad elevate prestazioni per l'industria (conformi alla EN 14052) per servizi di ambulanza e di emergenza.



Il casco protettivo solitamente ha una **scadenza** che va dai **5 ai 10 anni** e la trovi sul manuale del produttore.

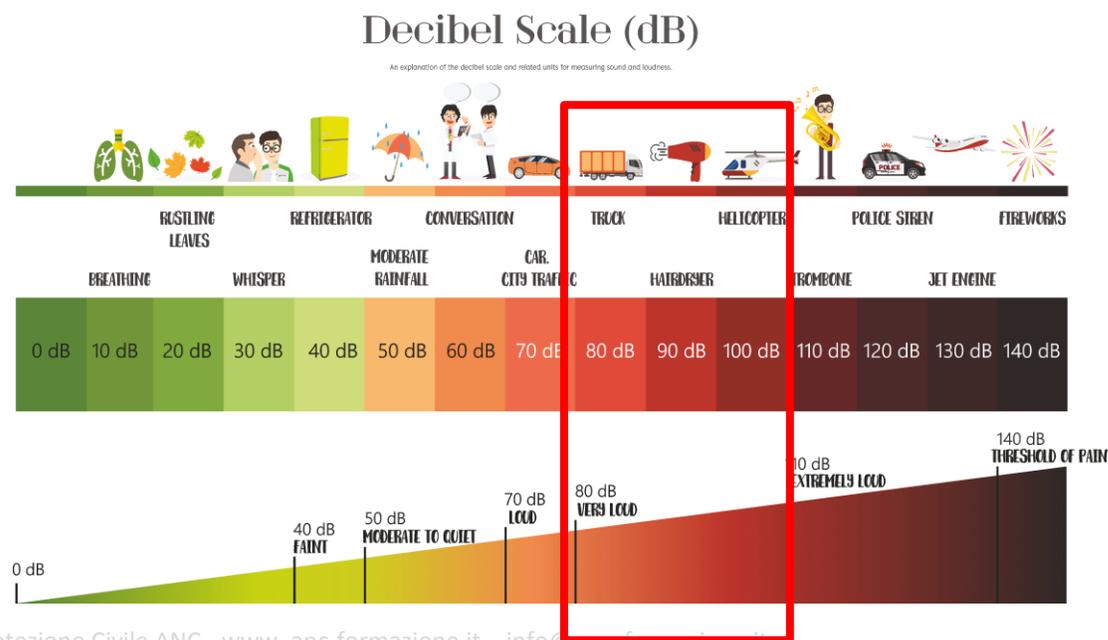
DPI – dispositivi di protezione per gli occhi

- ❖ 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 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 mezza dita.
- ❖ Manopole.
- ❖ **Protezione dalle escoriazioni, Protezione dal contatto, Protezione da schegge, Protezione da vesciche, Protezione dal calore**





Guanti da Lavoro

Resistenza meccanica: norma EN 388

11



EN 388:2016



F protezione contro gli impatti

— o P

A B C D E (F)

A resistenza all'abrasione
da 0 a 4

B resistenza al taglio
da lama / da 0 a 5
X = non testato, non applicabile

C resistenza allo strappo
da 0 a 4

E resistenza al taglio
secondo EN ISO 13997
da A a F

D resistenza alla perforazione
da 0 a 4

zma@s.ch
©perrenoud-gogniat 2019

I pittogrammi



RISCHI MECCANICI
EN 388

LIVELLI DI PRESTAZIONE*
0 al 4 0 al 5 0 al 4 0 al 4

Resistenza all'abrasione
Resistenza al taglio
Resistenza allo strappo
Resistenza alla perforazione



MICRO ORGANISMI
EN 374

Prova di impermeabilità



RISCHI CHIMICI
EN 374

Prova di impermeabilità
Prova di permeazione



CALORE E FUOCO
EN 407

LIVELLI DI PRESTAZIONE*
0 al 4 0 al 4

Comportamento al fuoco
Resistenza al calore da contatto
Resistenza al calore convettivo
Resistenza al calore radiante
Resistenza a piccoli schizzi di metallo fuso
Resistenza a grossi schizzi di metallo fuso



CONTAMINAZIONE RADIOATTIVA
EN 421



RISCHI DOVUTI AL FREDDO
EN 511

LIVELLI DI PRESTAZIONE*
0 al 4 0 al 4 0 al 1

Resistenza al freddo convettivo
Resistenza al freddo da contatto
Permeabilità all'acqua

*- Livello X : il test non è applicabile o il guanto non è stato testato.

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**



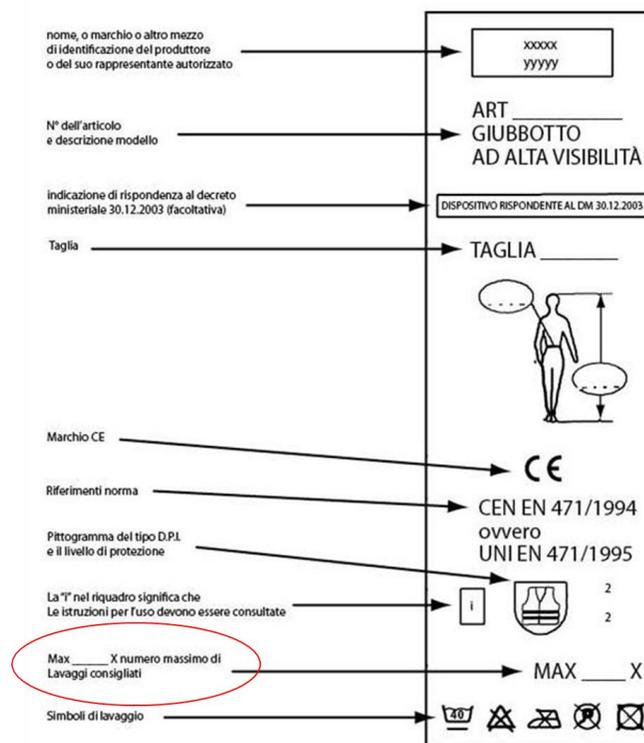
Classificazione calzature



SIGLA	CARATTERISTICHE	SB	S1	S1 P	S2	S2 P	S3	S4	S5
A	Proprietà antistatiche		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FO	Resistenza agli idrocarburi della suola		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	Capacità di assorbimento di energia nella zona del tallone		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P	Resistenza alla perforazione			✓		✓	✓		✓
WRU	Water resistant upper				✓	✓	✓		
TENUTA ALL'ACQUA	Totale impermeabilità all'acqua							✓	✓

DPI – dispositivi di protezione per tronco, braccia, gambe

- ❖ Dispositivi di protezione della pelle
- ❖ Creme protettive/pomate.
- ❖ Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome
- ❖ Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.);
- ❖ Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche;
- ❖ Giubbotti termici;
- ❖ Giubbotti di salvataggio;
- ❖ Grembiuli di protezione contro i raggi x; Cintura di sicurezza del tronco.
- ❖ **Protezione dalle intemperie, Protezione della pelle, Protezione dalle abrasioni, Visibilità**



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

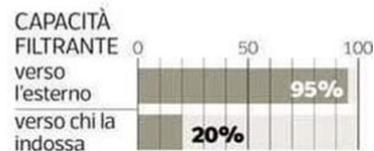


DPI – dispositivi di protezione per le vie respiratorie

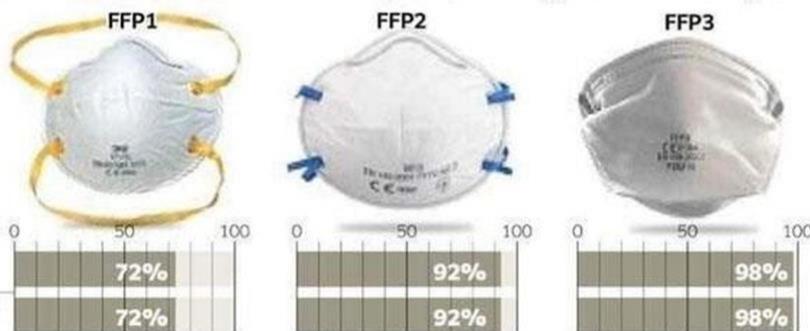
I diversi tipi

Chirurgica

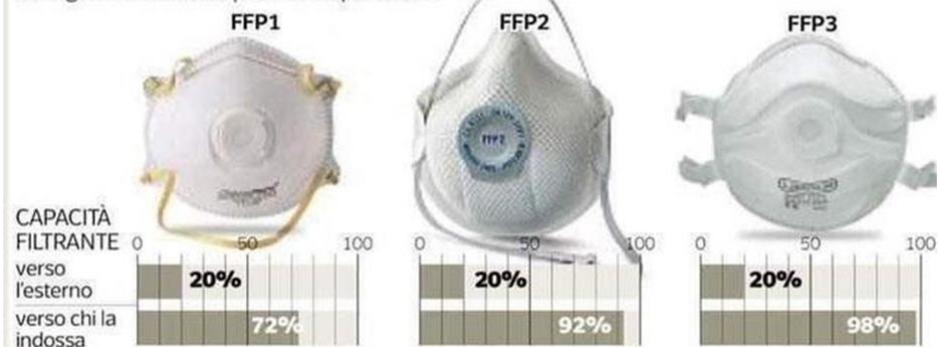
Non aderisce ai contorni del viso e impedisce la fuoriuscita da bocca e naso delle goccioline di secrezioni respiratorie



FFP1-FFP2-FFP3 senza valvola Hanno un'elevata protezione. Proteggono chi la indossa e gli altri



FFP1-FFP2-FFP3 con valvola Tutte hanno una caratteristica comune: una migliore respirazione. Proteggono chi la indossa ma non gli altri perché dalla valvola esce il respiro. Indossate da chi è positivo contagia. L'FFP3 ha una protezione quasi totale



AX	●	Gas e vapori organici con punto di ebollizione minore di 65°C	Gr.1 - 100 ml/mc max 40/min Gr.1 - 500 ml/mc max 20/min Gr.2 - 1000 ml/mc max 60/min Gr.2 - 5000 ml/mc max 20/min
A	●	Gas e vapori organici con punto di ebollizione maggiore di 65°C	CL1 - 1000 ml/mc (0,1 Vol-%) CL2 - 5000 ml/mc (0,5 Vol-%) CL3 - 10000 ml/mc (1,0 Vol-%)
B	●	Gas e vapori inorganici (es. cloro, acido solfidrico, acido cianidrico)	CL1 - 1000 ml/mc (0,1 Vol-%) CL2 - 5000 ml/mc (0,5 Vol-%) CL3 - 10000 ml/mc (1,0 Vol-%)
E	●	Anidride solforosa, acido cloridrico	CL1 - 1000 ml/mc (0,1 Vol-%) CL2 - 5000 ml/mc (0,5 Vol-%) CL3 - 10000 ml/mc (1,0 Vol-%)
K	●	Ammoniaca e derivati organici dell'ammoniaca	CL1 - 1000 ml/mc (0,1 Vol-%) CL2 - 5000 ml/mc (0,5 Vol-%) CL3 - 10000 ml/mc (1,0 Vol-%)
NO	●	Gas nitrosi, monossido d'azoto	Max 20 min.
Hg	●	Vapori di mercurio	Max 50 ore
CO	●	Monossido di carbonio	Norme nazionali
P3*	●	(Reactor) Iodio radioattivo	
P	○	Particelle, fumi, nebbie	



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)



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.



Definizione del tipo di indumento protettivo

<p>Categoria III</p>  <p>Indumento idoneo alla protezione dagli agenti chimici</p>		Tipo 1: Indumento impermeabile ai gas	EN 943-1 EN 943-2
		Tipo 2: Indumento non impermeabile ai gas	EN 943-1
		Tipo 3: Protezione dagli agenti chimici liquidi sotto pressione	EN 14605
		Tipo 4: Protezione dai liquidi nebulizzati	EN 14605
		Tipo 5: Protezione dalle particelle solide trasportate dall'aria	EN ISO 13982-1
		Tipo 6: Protezione limitata dai liquidi nebulizzati	EN 13034

a) Arboricoltura e viticoltura: Irrorazioni in assenza di cabina (sistemi ad aeroconvezione e pneumatici) o con lancia a spalla. Comunque in caso di rischio di contaminazione elevato o molto elevato.

CATEGORIA: III



rischio chimico

tipo 3 tipo 4 tipo 5 tipo 6

b) Orticoltura e grandi colture (seminativi): Irrorazioni in assenza di cabina o con lancia a spalla. Comunque in caso di rischio di contaminazione elevato.

CATEGORIA: III



rischio chimico

tipo 4 tipo 5 tipo 6

c) Trattamenti con cabina e per operazioni di pulizia delle attrezzature irroranti. Comunque in caso di rischio di contaminazione basso.

CATEGORIA: III

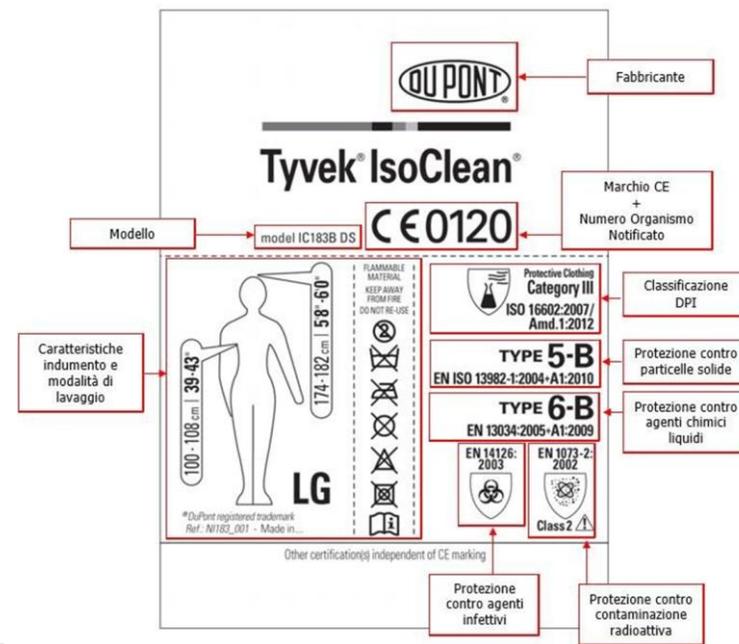
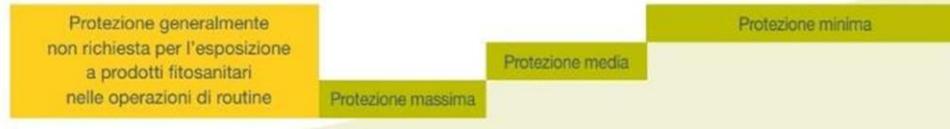
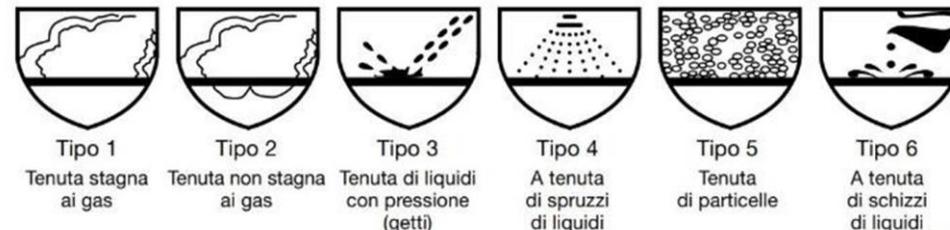


rischio chimico

tipo 5 tipo 6

CATEGORIA III

Rischio chimico

















Categorie DPI





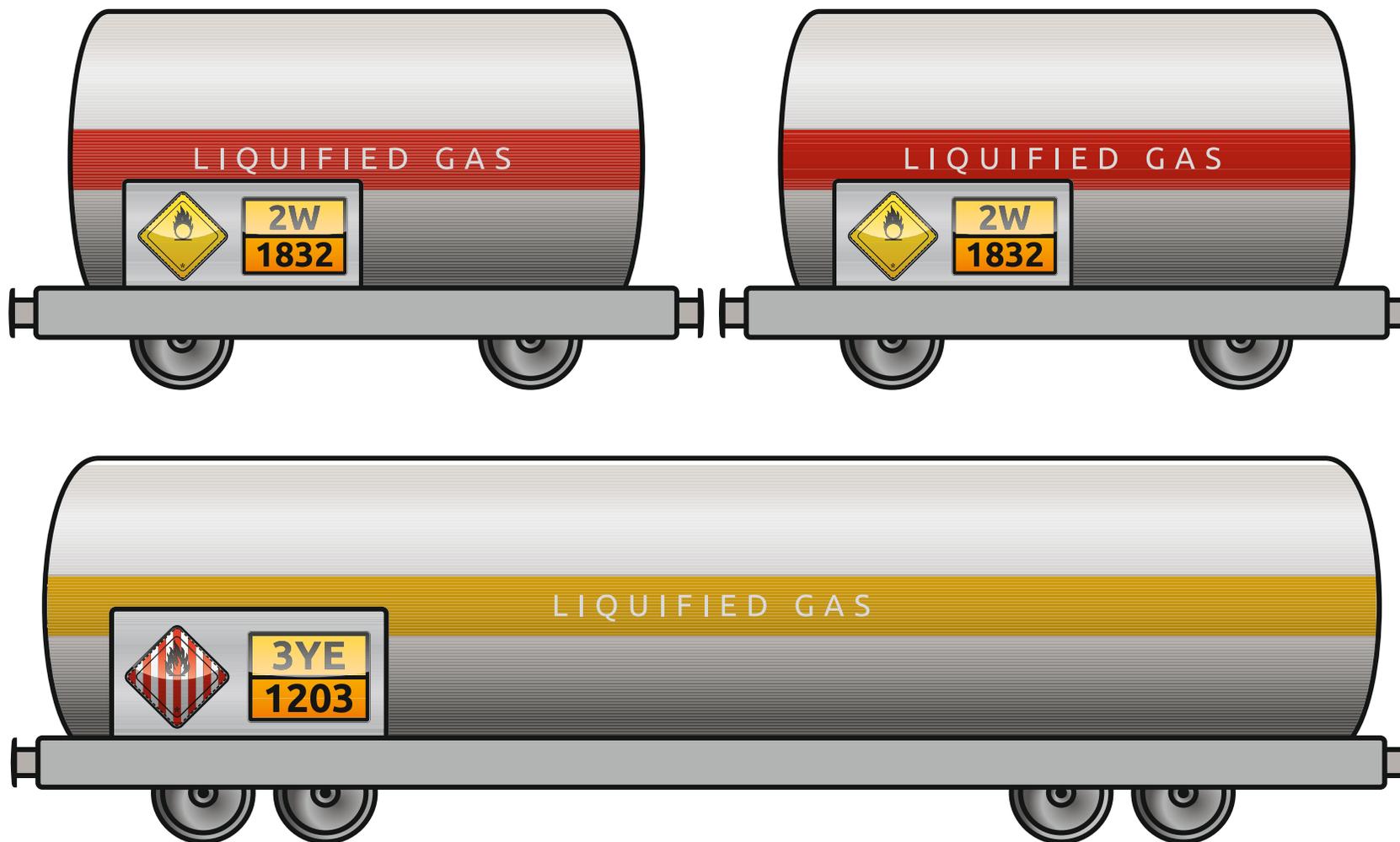


ATTIVITA' DEI VOLONTARI





Il trasporto di merci pericolose (ADR)

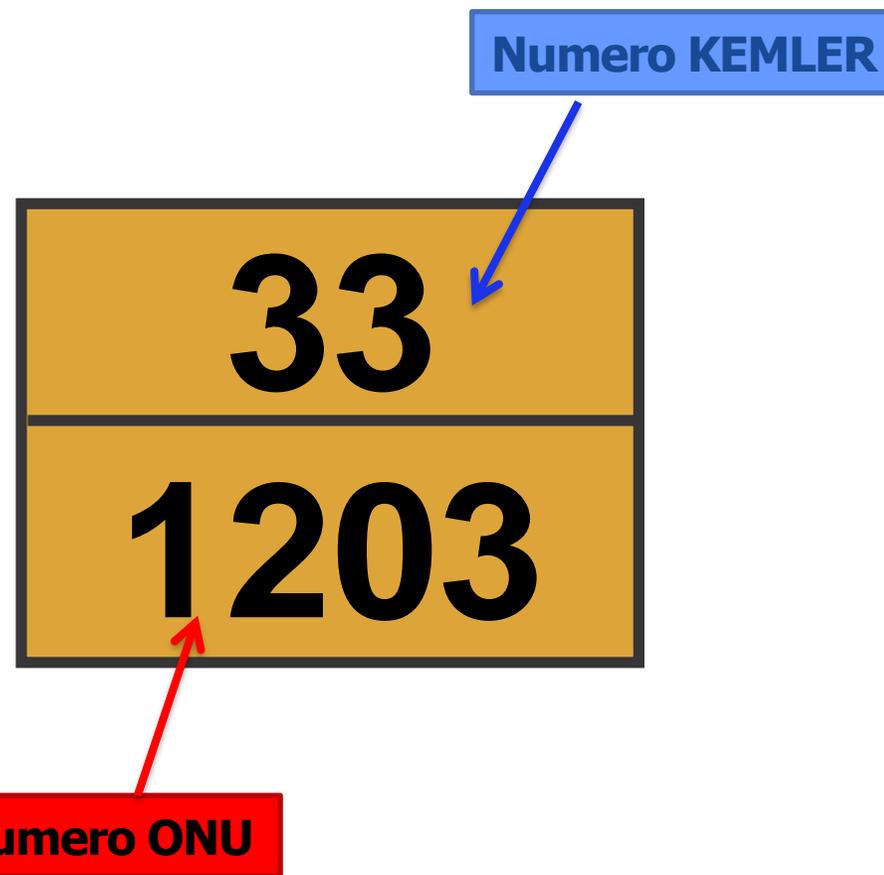


ADR è l'acronimo di "Accord Dangereuses Route",



Il trasporto di merci pericolose (ADR)

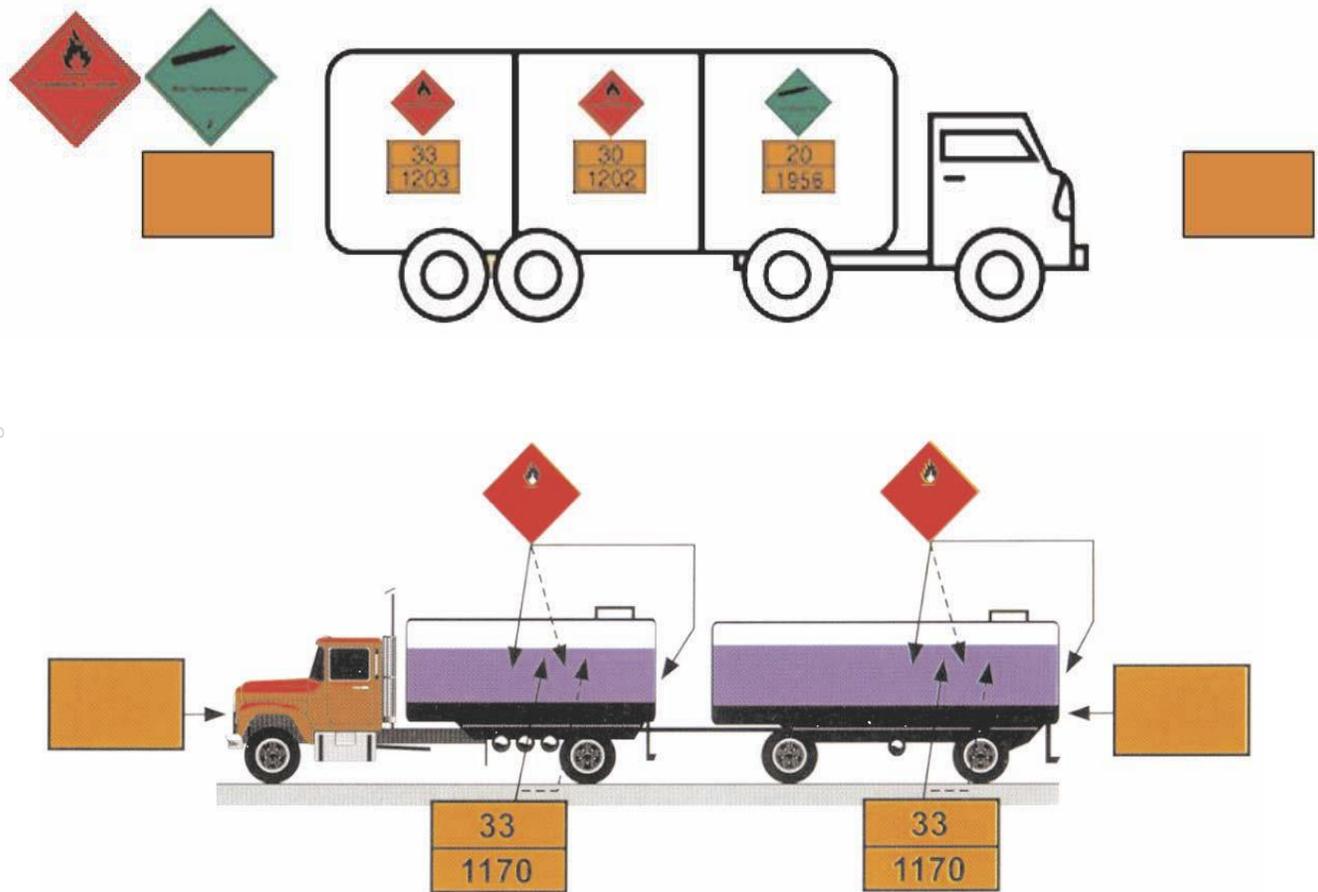
- ❖ Se il veicolo coinvolto nell' incidente risulta essere un mezzo per il trasporto di merci pericolose (ADR) sarà dotato di tabella numerazione (ONU) identificazione della sostanza. (**KEMLER**) identificazione del pericolo della sostanza.
- ❖ Comunicare con la centrale operativa (115) per la consultazione (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..





Posizionamento dei cartelli

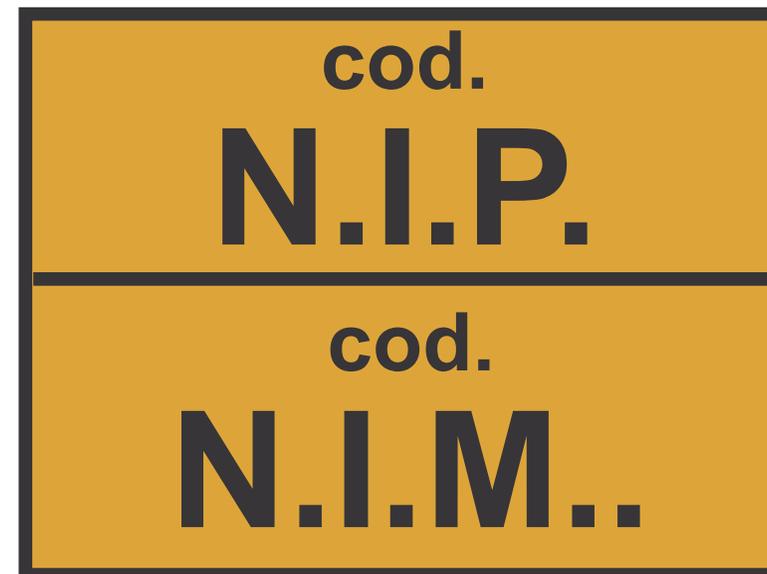
Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri





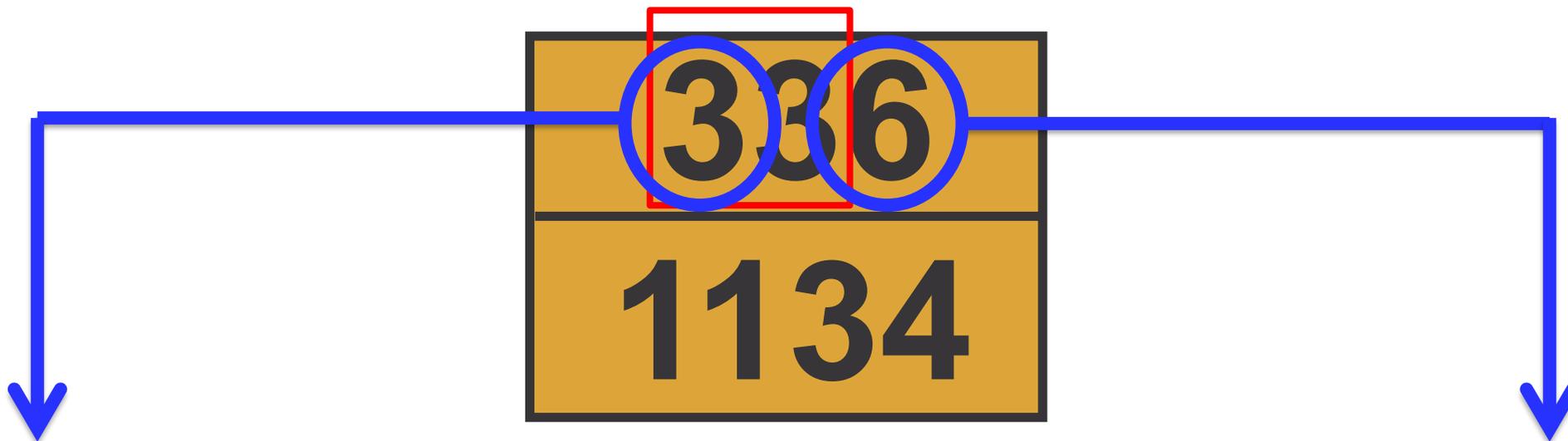
N.I.P. Numero identificativo Pericolo

- ❖ N.I.P. (Numero Identificativo del Pericolo)
- ❖ Detto anche **Kemler**:
 - Composto da 2, 3 o 4 cifre:
 - la prima cifra indica il PERICOLO PRINCIPALE
 - la seconda cifra indica il PERICOLO ACCESSORIO
- ❖ Il raddoppio delle prime due cifre comporta una intensificazione del rischio.
- ❖ Quando il pericolo può essere sufficientemente indicato da una sola cifra, essa è seguita da uno ZERO.
- ❖ La X davanti al codice di pericolo indica il divieto di utilizzare l'acqua in caso di incidente, salvo il caso di autorizzazione contraria da parte degli esperti.





Significato numero NIP - Kemler



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

336 = liquido molto infiammabile e tossico

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

SECONDA CIFRA = PERICOLO ACCESSORIO

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



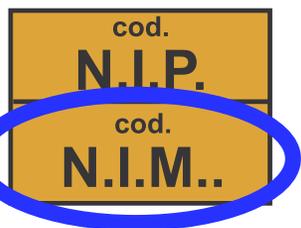
Codici ONU – N.I.M. Numero id. materia

N.I.M. (Numero Identificativo Materia), Composto da 4 cifre: secondo una codifica universale stabilita dall'O.N.U. Il numero O.N.U. identifica in modo preciso la materia prima trasportata che è inclusa in una lista specifica. Di questa lista fanno parte migliaia di sostanze e, per esempio, il 1134 corrisponde al clorobenzene.

Numero ONU	Descrizione
1001	acetilene
1005	ammoniaca anidra
1011	butano
1016	ossido di carbonio
1017	cloro
1027	ciclopropano
1028	freon 12
1038	etilene
1040	ossido di etilene
1045	fluoro
1049	idrogeno
1050	acido cloridrico
1053	acido solfidrico
1072	ossigeno
1075	gpl
1076	fosgene

Numero ONU	Descrizione
1079	anidride solforosa
1089	acetaldeide
1090	acetone
1114	benzolo
1134	clorobenzene
1170	alcool etilico
1202	gasolio
1203	benzina
1223	kerosene
1230	alcool metilico
1267	petrolio
1268	olio lubrificanti motori
1381	fosforo
1402	carburo di calcio
1428	sodio
1547	anilina

Numero ONU	Descrizione
1613	acido cianidrico
1654	nicotina
1680	cianuro potassio
1710	trielina
1779	acido formico
1791	ipoclorito di sodio
1805	acido fosforico
1823	soda caustica
1869	magnesio
1888	cloroformio
1971	metano
2015	acqua ossigenata
2209	formaldeide
2304	naftalina
2761	ddt
9109	solfo di rame





Il trasporto di merci pericolose (ADR)

33

33 = Liquido infiammabile

1203

1203 = Benzina

44

44 = Solido infiammabile

2304

2304 = Naftalina allo stato fuso

50

50 = Materia comburente

1203

1873 = Clorato di potassio

638

638 = Materia tossica
(6=tossica, 3=infiammabile,
8=corrosiva)

2744

2744 = Cloroformiato di
butile



Il trasporto di merci pericolose (ADR)





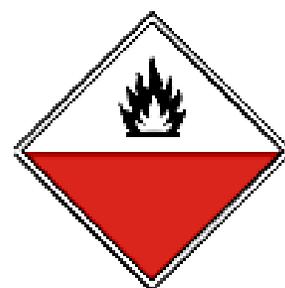
Il trasporto di merci pericolose (ADR)



LIQUIDO INFIAMMABILE



INFIAMMABILE SOLIDO



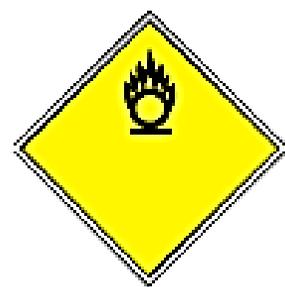
PRODOTTO AUTO INFIAMMABILE



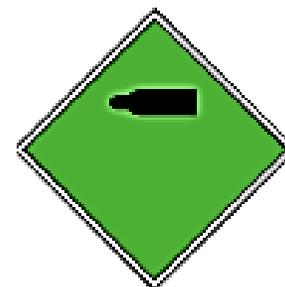
PRODOTTO CHE EMANA GAS INFIAMMABILI A CONTATTO CON L'ACQUA



PERICOLO DI ESPLOSIONE



COMBURENTE O PEROSSIDO



GAS COMPRESSI



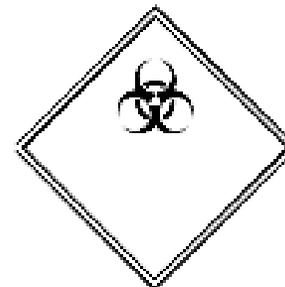
MERCI CORROSIVE



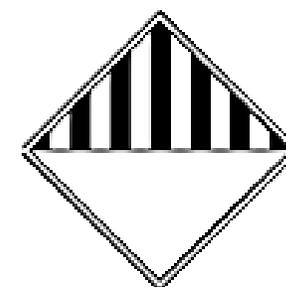
MERCI RADIOATTIVE



PRODOTTI TOSSICI



MATERIALI INFETTIVI



RISCHI DIVERSI



... Domande ...





**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



www.anc-brugherio.it
www.anc-formazione.it
www.anc-beniculturali.ir