



ALLA RICERCA DEI

D P I



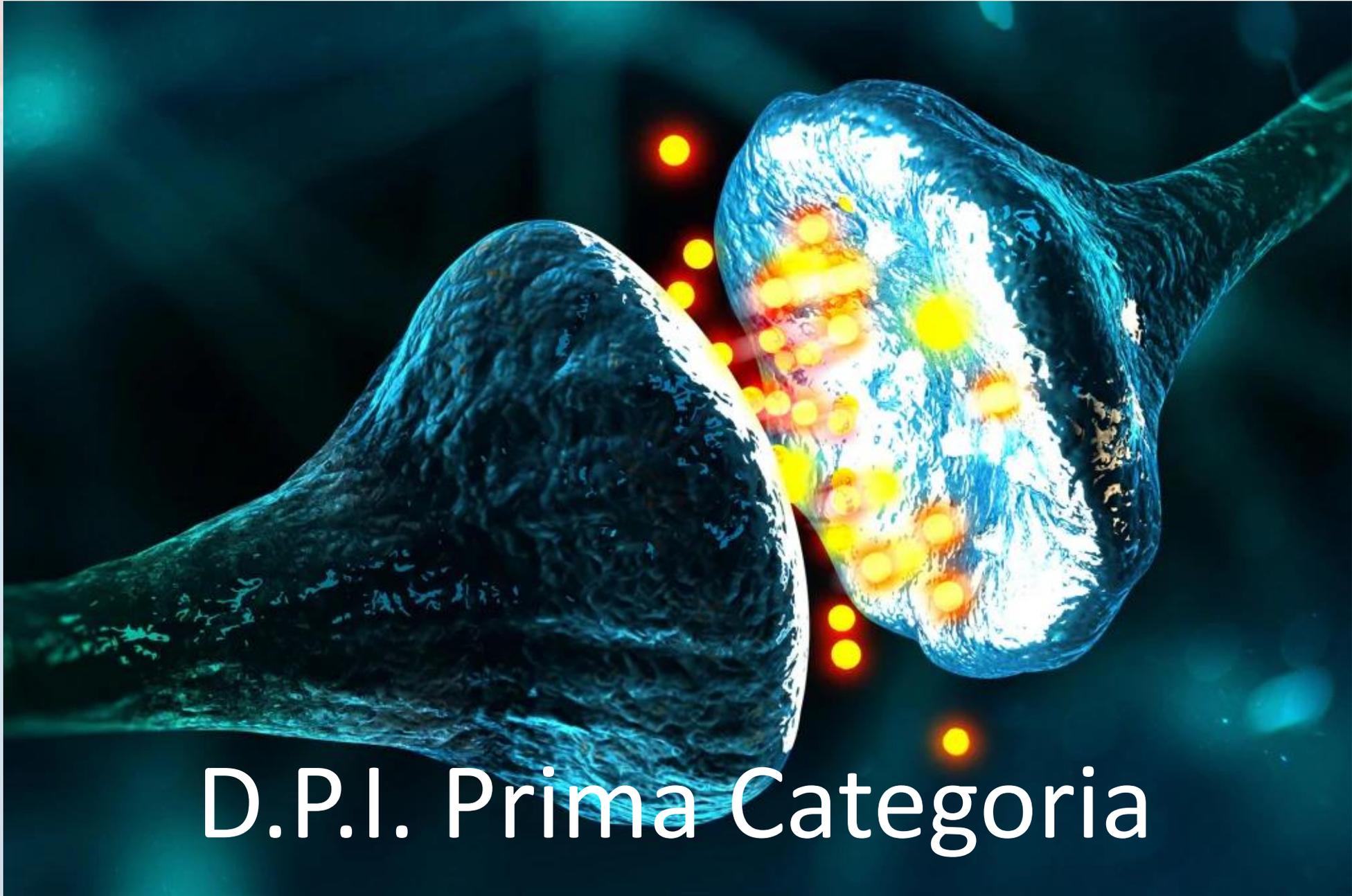
Suggerimenti sulla Scelta ed il Corretto Utilizzo dei D.P.I.

(Dispositivi Protezione Individuale)

nelle attività di Protezione Civile

Qual è il D.P.I. indispensabile in ogni attività?





D.P.I. Prima Categoria

$\sin x \cos y + \sin y \cos x$ $(\ln(x))' = x^{-1}$ $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ $\sin \alpha = 0,5$ $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+a^2}} = \ln|x|$
 $(1+x)^\alpha = 1 + \sum_{n=1}^{\infty} \binom{\alpha}{n} \cdot x^n$ $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ $e^{i\pi} + 1 = 0$ $\pi =$
 $\rightarrow \operatorname{Re} \binom{\alpha}{n} = C_n^\alpha = \frac{n!}{(n-\alpha)! \alpha!}$ $\begin{vmatrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{vmatrix} = - \begin{vmatrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{vmatrix}$ $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
 $x \in (-\infty; -2)$ $(e^x)' = e^x$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$
 $2bc \cos A$ $y = \sin x$ $\begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 c_1 + b_1 c_2 \\ a_2 c_1 + b_2 c_2 \end{pmatrix}$
 $D = b^2 - 4ac$ \int e^{ix}
 $\cosh(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ $\log_a^p x = \frac{1}{p} \log_a x$
 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$ $y = x^2$
 $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$
 $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n$
 $(x+y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$

D.P.I. Terza Categoria



DPI



84%

dei lavoratori che riportano ferite alla testa non indossano elmetti di protezione



50%

dei lavoratori edili sono destinati ad avere problemi agli occhi nella loro carriera



99%

della riduzione dell'udito nei lavoratori si può eviare con l'uso delle cuffie antirumore



25%

di tutti gli incidenti sul lavoro coinvolge le dita e le mani



25%

degli incidenti che portano ad una disabilità permanente coinvolgono i piedi

DPI Prima Categoria

DPI di progettazione semplice e destinati a salvaguardare la persona da **rischi di danni fisici di lieve entità**

lesioni meccaniche superficiali;

contatto con prodotti per la pulizia poco aggressivi o contatto prolungato con l'acqua;

contatto con superfici calde che non superino i 50 °C;

lesioni oculari dovute all'esposizione alla luce del sole (diverse dalle lesioni dovute all'osservazione del sole);

condizioni atmosferiche di natura non estrema

DPI Categorie

Recentemente è stato istituito il nuovo [Regolamento \(UE\) 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale](#). **Questo regolamento** abroga la Direttiva 89/686/CEE del 21 dicembre 1989 e a decorrenza a partire dal **21 aprile 2018**.



DPI Terza Categoria

DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare la persona da **rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente**

Protezione respiratoria

Protezione isolante

Protezione aggressioni chimiche

Protezione radiazioni ionizzanti

Cadute dall'alto

Tensione elettriche pericolose

DPI di categoria III



La categoria III comprende esclusivamente i rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali morte o danni alla salute irreversibili con riguardo a quanto segue:

- 1. sostanze e miscele pericolose per la salute;**
- 2. atmosfere con carenza di ossigeno;**
- 3. agenti biologici nocivi;**
- 4. radiazioni ionizzanti;**
- 5. ambienti ad alta temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di almeno 100 °C;**
- 6. ambienti a bassa temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di – 50 °C o inferiore;**
- 7. cadute dall'alto;**
- 8. scosse elettriche e lavoro sotto tensione;**
- 9. annegamento;**
- 10. tagli da seghe a catena portatili;**
- 11. getti ad alta pressione;**
- 12. ferite da proiettile o da coltello;**
- 13. rumore nocivo.**

• In questa categoria rientrano ad esempio:

- 1. Tutto l'abbigliamento per i VVF;**
- 2. L'abbigliamento AIB se viene venduto come adatto a temperature superiori ai 100°;**
- 3. Tutto ciò che è protezione per le vie respiratorie, dalle mascherine agli autorespiratori;**
- 4. Gli elmetti da lavoro se sono stati testati anche per la protezione elettrica;**
- 5. Le calzature antincendio per AIB o VVF.**
- 6. Sono stati inseriti gli otoprotettori, che nella definizione della 475 non erano presenti.**

DPI Seconda Categoria

Tutti gli altri DPI

Guanti di protezione

Occhiali di protezione

Elmetti di protezione

Protezione acustica

Scarpe antinfortunistiche



Indumenti Alta Visibilità



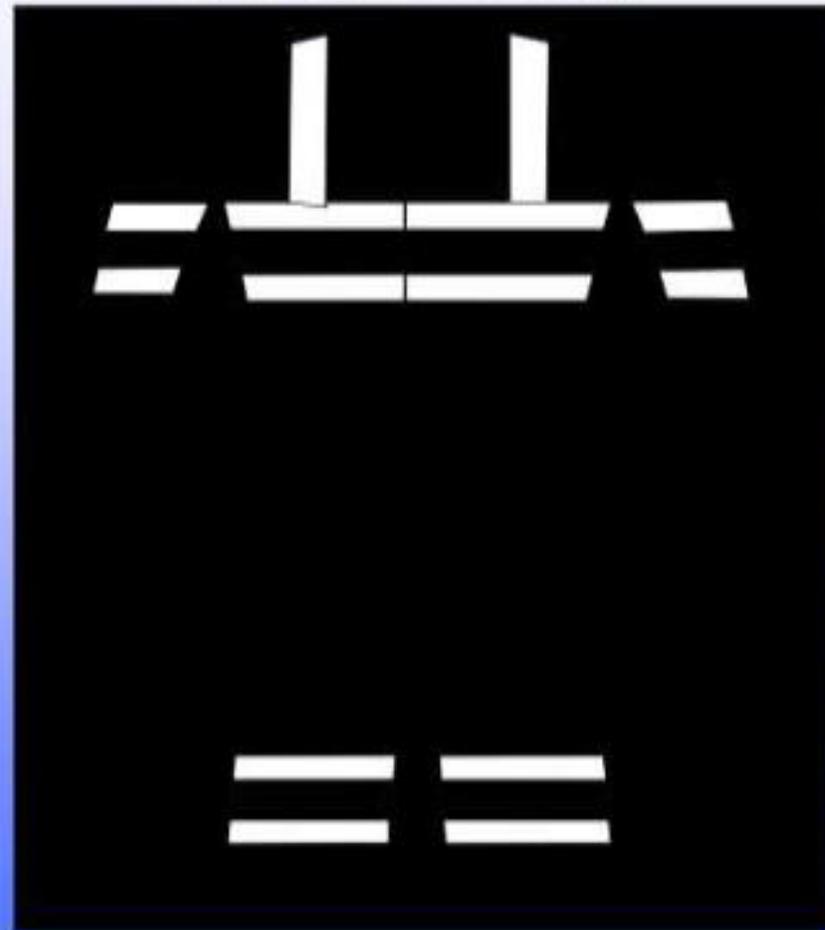


Visibilità diurna

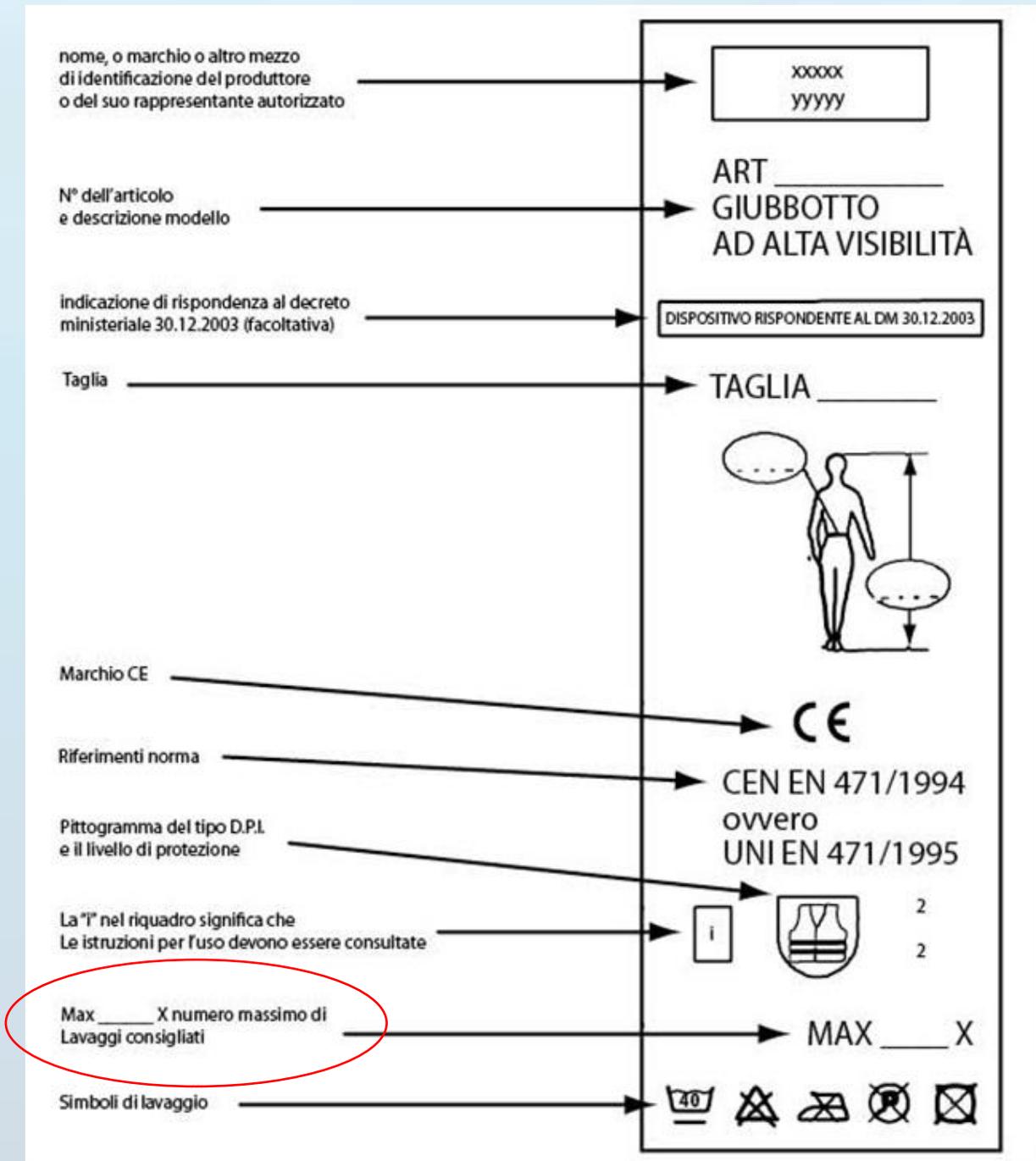


Forte contrasto cromatico del tessuto fluorescente con lo sfondo ambientale

Visibilità notturna

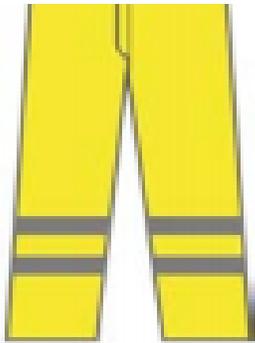


La luce di fari dei veicoli viene riflessa dal materiale retroriflettente

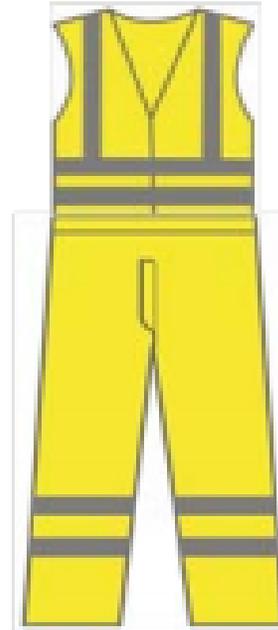




Classe 2 - Indumento



Classe 2 - Pantaloni



Classe 3 -
Completo

Classi Indumenti Alta Visibilità



Classe 3: livello massimo

richiesto per le persone che lavorano o sono in prossimità di autostrade, vie di trasporto o negli aeroporti.

Requisiti minimi

richiesto per le persone che lavorano o sono in prossimità di autostrade, vie di trasporto o negli aeroporti.

- minimo materiale di fondo fluorescente: 0,80 m²
- minimo materiale retroriflettente: 0,20 m²
- 4 metri di nastro riflettente largo 5cm

Classe 2: livello medio

richiesto per qualsiasi persona che lavora in prossimità o su strade di classe A e B, anche per i corrieri.

Requisiti minimi

- minimo materiale di fondo fluorescente: 0,50 m²
- minimo materiale retroriflettente: 0,13 m²
- 2,60 metri di nastro

Classe 1: livello minimo

richiesto per qualsiasi persona che lavora su una strada privata.

Requisiti minimi

- minimo materiale di fondo fluorescente: 0,14m²
- minimo materiale retroriflettente: 0,10m²
- 2 metri di nastro riflettente largo 5cm

i capi devono coprire il torace e avere bande di materiale riflettente su maniche e/o gambe dei pantaloni (i pantaloni possono essere quindi certificati classe 3 solo se abbinati a una giacca).

Come capo singolo possono arrivare massimo alla classe 2.

Utilizzo Motosega





Protezioni

1. **Casco forestale**
2. **Visiera che permetta un buon ricambio d'aria sul viso (quella in rete permette una miglior ricambio d'aria viziata dai fumi di scarico della motosega)**
3. **Protezione per le orecchie (l'esposizione costante al rumore generato dalla motosega e/o quelle vicine può a lungo termine creare deficit uditivi)**
4. **Guanti appositi per motosega (sono molto importanti perché garantiscono una buona presa della motosega o del decespugliatore, sono antitaglio e se hanno un buon polsino la segatura non entra al loro interno).**
5. **Giacca forestale ad alta visibilità con rinforzi o giacca antitaglio**
6. **Pantaloni antitaglio (fondamentale che siano della propria taglia per evitare che si impiglino o causino movimenti sbagliati)**
7. **Scarponi o Stivali con protezione antitaglio e punta rinforzata in acciaio**

Precauzioni

- usare sempre abbigliamento antitaglio adeguato;
- durante il l'utilizzo della motosega, non consentire a persone di avvicinarsi;
- evitare il taglio di rametti sottili e di cespugli (più rametti in una volta), poiché i rametti possono essere afferrati dalla catena, posti in rotazione e causare lesioni.
- evitare di lavorare in condizioni di tempo sfavorevoli,
- fermare la catena agendo sul freno della catena e spegnere il motore prima di trasferirsi da un luogo all'altro;
- trasportare la motosega mantenendo la lama e la catena in posizione posteriore. In caso di spostamenti lunghi usare il copri lama;
- non abbandonare mai la motosega con il motore in moto e bloccare sempre la catena con il freno della catena. In caso di 'parcheggi' più prolungati, spegnere il motore;
- fare particolare attenzione ai rami o ai fusti in tensione. Un ramo o un fusto in tensione potrebbe, sia prima sia dopo l'operazione di segatura, muoversi bruscamente all'indietro per riprendere la posizione originale". Se la posizione, o quella della motosega, interferisce con il movimento del ramo, questo potrebbe colpire l'operatore o la motosega, facendo così perdere il controllo: "entrambe le situazioni possono sfociare in lesioni gravi alle persone";
- tenere in considerazione che i gas di scarico sono velenosi e quindi usare la motosega in ambienti ben ventilati;
- tenere animali o utensili ad una distanza di sicurezza.

Questi, in generale, i **dispositivi di protezione utilizzabili**:

- **pantaloni con imbottitura antitaglio per la protezione delle gambe;**
- **giacca colorata per assicurare la visibilità dell'operatore;**
- **ghette resistenti al taglio e calzature con suola antiscivolo, punta antischiacciamento e protezione antitaglio, rispettivamente per la protezione della parte inferiore della gamba e per la protezione dei piedi;**
- **guanti antitaglio e, eventualmente, antivibranti rispettivamente per la protezione delle mani e lo smorzamento delle vibrazioni al 'sistema manobraccio';**
- **casco con visiera per la protezione della testa da rami in caduta e per la protezione da proiezioni di materiali;**
- **cuffia insonorizzante per la protezione dell'udito.**

Azione Protezioni

Nessun dispositivo protettore individuale garantisce una protezione del 100% contro tagli da motosega portatile.

L'azione protettiva di tali dispositivi viene esplicitata secondo uno o più principi sotto elencati:

- mediante scivolamento della catena sulla superficie di protezione non permettendo il taglio del materiale;
- mediante la frenatura della catena ad opera delle fibre del materiale protettore che avendo una elevata resistenza al taglio assorbono l'energia di movimento della catena e ne riducono la velocità.
- mediante una opportuna scelta costruttiva riguardante le fibre del materiale protettore che vengono trascinate dalla catena nell'ingranaggio motore bloccandone il movimento.

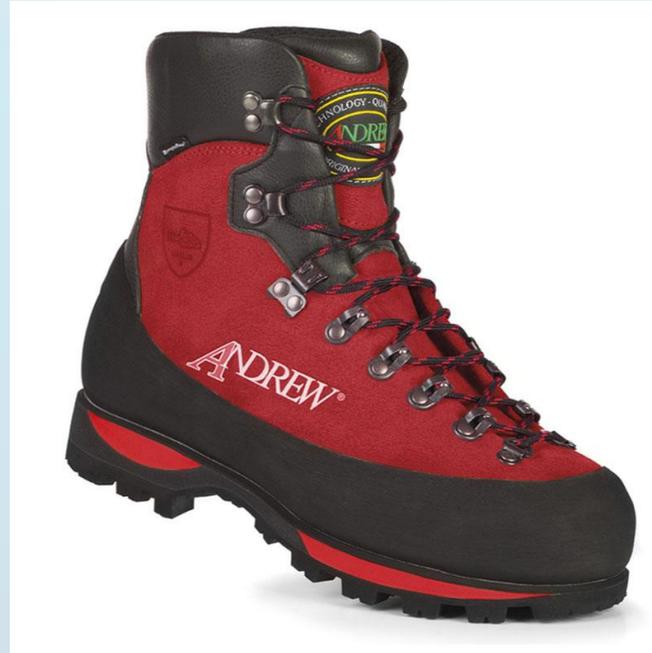
Classi di protezione rispetto Velocità catena



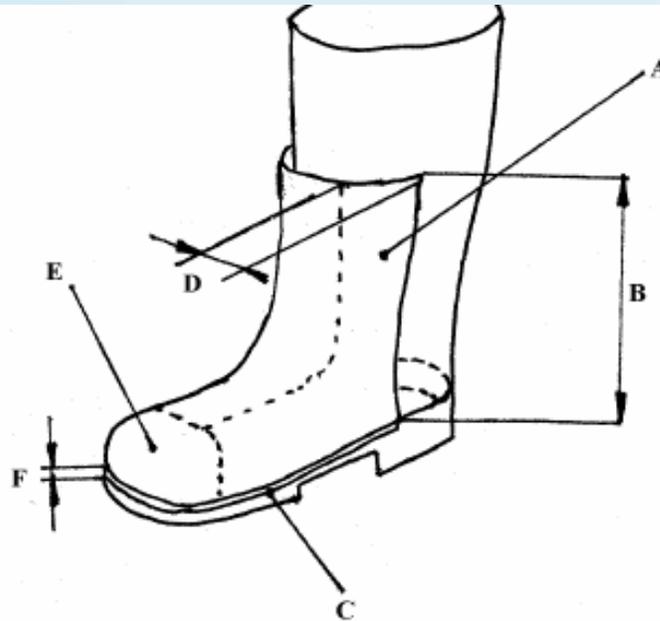
Sono previste a partire dal 31.12.1999 tre classi di ghette in funzione della velocità della catena della motosega:

- classe 1 → velocità massima della motosega 20 m/s
- classe 2 → velocità massima della motosega 24 m/s
- classe 3 → velocità massima della motosega 28 m/s

Zona di protezione Calzature



Zona di protezione Calzature

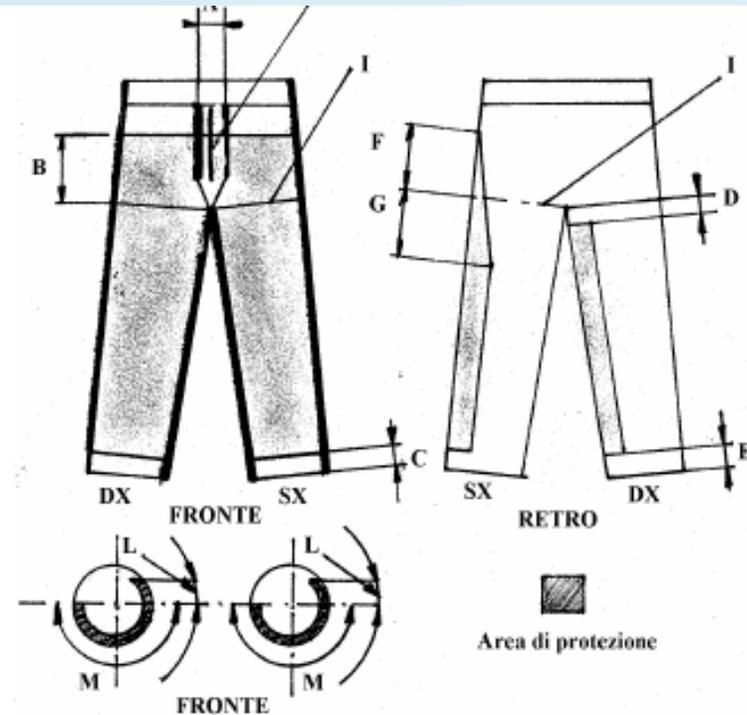


- A = protezione
- B = h = 195 cm min
- C = in aggetto
- D = 70 mm min
- E = puntale
- F = 10 mm max

Protezione Pantalone



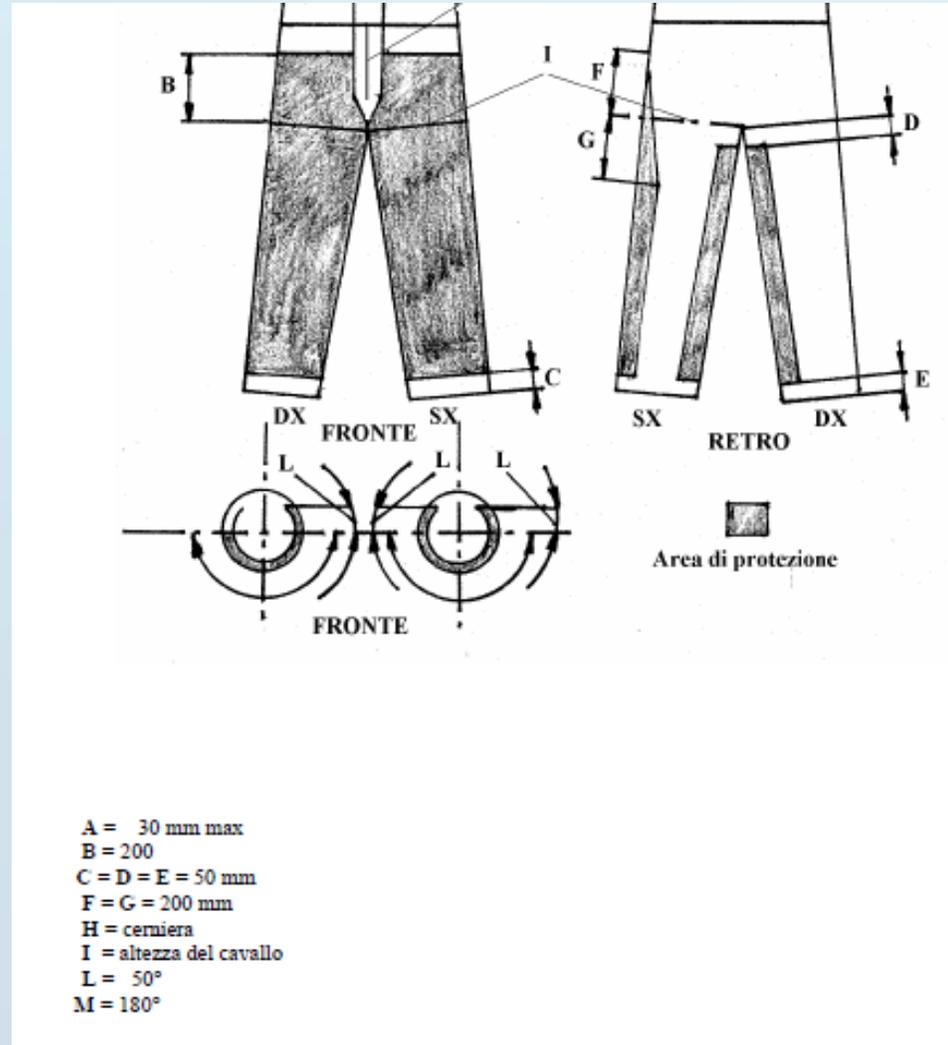
Zone Protezione Pantalone mod A



A = 30 mm max
B = 200
C = D = E = 50 mm
F = G = 200 mm
L = 50°
M = 180°

H = cerniera
I = altezza del cavallo

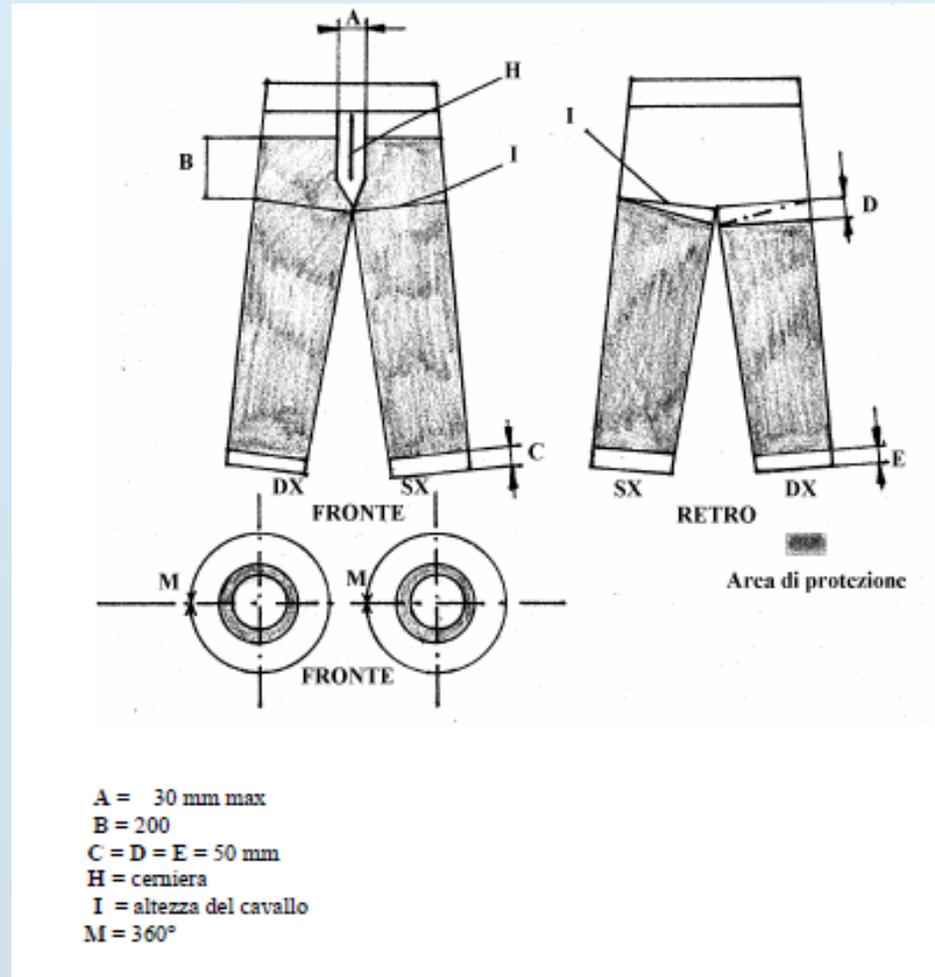
Zone Protezione Pantalone mod B



Gambali Protezione



Zone Protezione Pantalone mod C



Protezione Pantalone

		MODELLI		
CLASSE	VELOCITA' CATENA M/S	A	B	C
1	20	20/A	20/B	20/C
2	24	24/A	24/B	24/C
3	28	28/A	28/B	28/C

Come funziona l'antitaglio



Protezione in una frazione di secondo
Queste fibre sono molto speciali: molto lunghe, sottili e soprattutto altamente resistenti al taglio. Se una motosega dovesse penetrare nel pantalone antitaglio i denti della catena strapperebbero fuori queste fibre lunghe e resistenti, che nel giro di millisecondi si avvolgerebbero al rocchetto catena per bloccarne il movimento.

Come funziona l'antitaglio

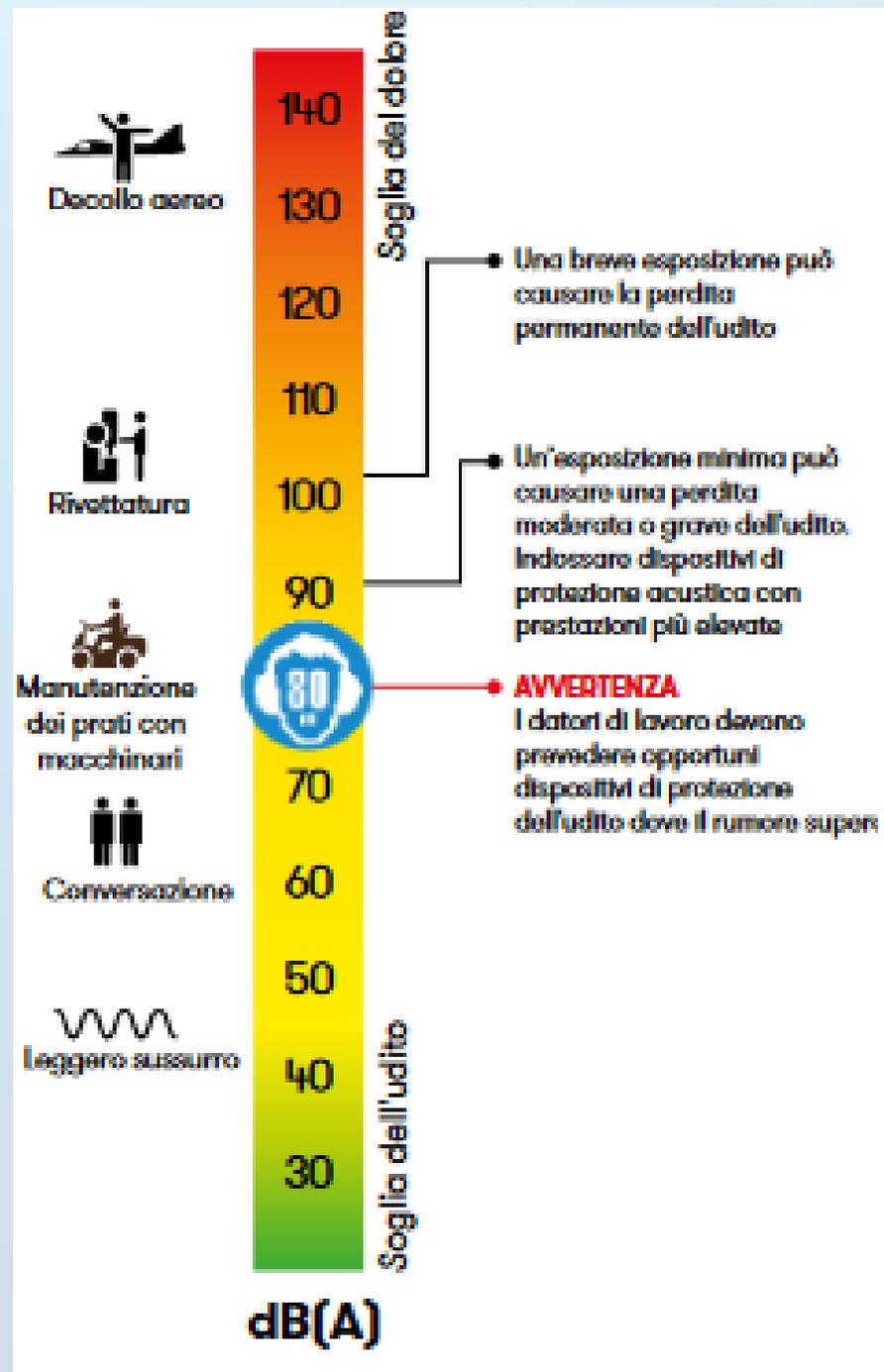


STIHL®

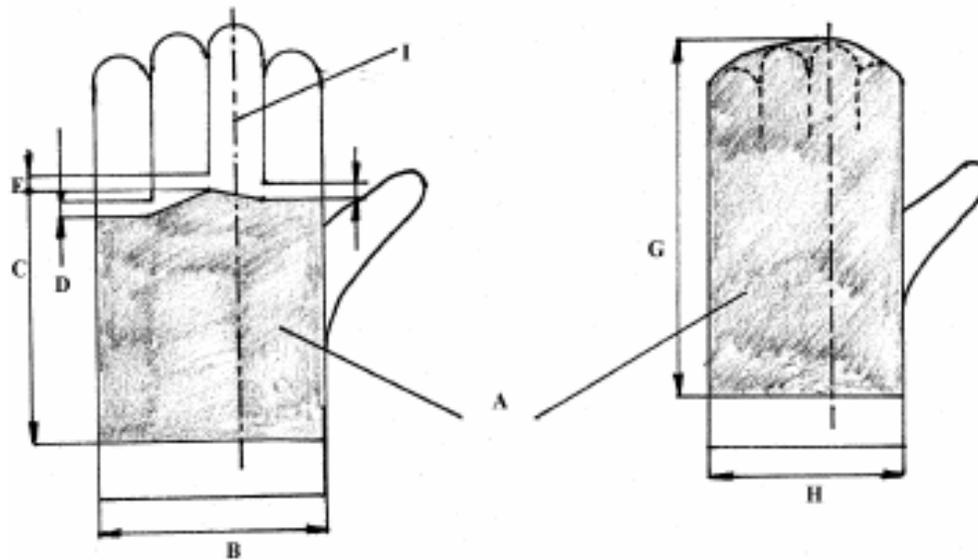
Protezione Udito







Protezione Mani



Tipo A

Tipo B

- A = Area protettiva
- B = 110 mm min
- C = 120 mm min
- D = 8 mm max
- E = F = 8 mm max
- G = 190 mm min
- H = 190 mm min
- I = linea di massima lunghezza

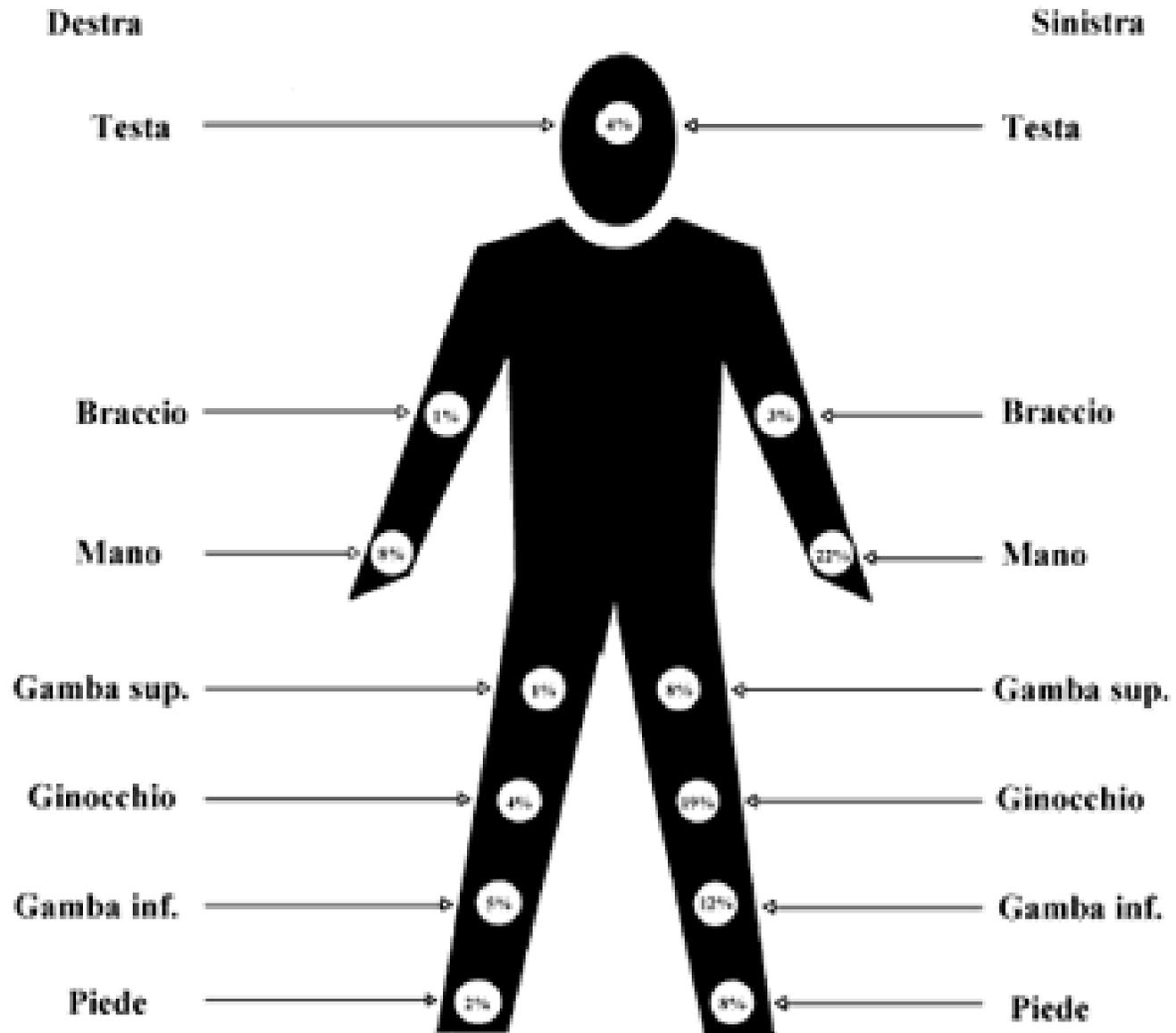


Protezione Capo / Volto





DISTRIBUZIONE DELLE LESIONI CONNESSE ALL'USO DELLA MOTOSEGA



I rischi connessi all'utilizzo delle motoseghe



Il documento, che, ricordiamo, è antecedente al D.Lgs. 81/2008, ricorda che i rischi connessi all'utilizzo delle motoseghe portatili per potatura sono principalmente:

- contatto con la catena in movimento;
- rottura della catena;
- contraccolpo (impuntatura) per eccesso d'attrito o taglio mal eseguito;
- proiezione di materiali inerti (schegge o parti della corteccia, o parti della macchina) contro l'operatore;
- cadute dall'alto dell'operatore e della motosega;
- scivolate e inciampate dell'operatore;
- contatto traumatico con parti del fusto, o con rami in tensione improvvisamente liberati;
- contatto con il tubo di scarico o altre parti surriscaldate;
- elettrico per contatto con parti ad alta tensione;
- incendio ed esplosione;
- esposizione a rumore eccessivo;
- esposizione a vibrazioni;
- contatto o inalazione di fluidi, gas, vapori e polveri;
- disergonomia per posizioni scomode.

Si segnala poi che gli operatori “non devono assolutamente usare la motosega impugnandola con una sola mano quando hanno una posizione di lavoro non stabile”. E l’impugnatura con una sola mano “deve essere effettuata unicamente da personale specializzato in questo particolare metodo di lavoro ed unicamente per la potatura degli alberi. In tutte le altre operazioni la motosega è comunque concepita per essere utilizzata con due mani”.

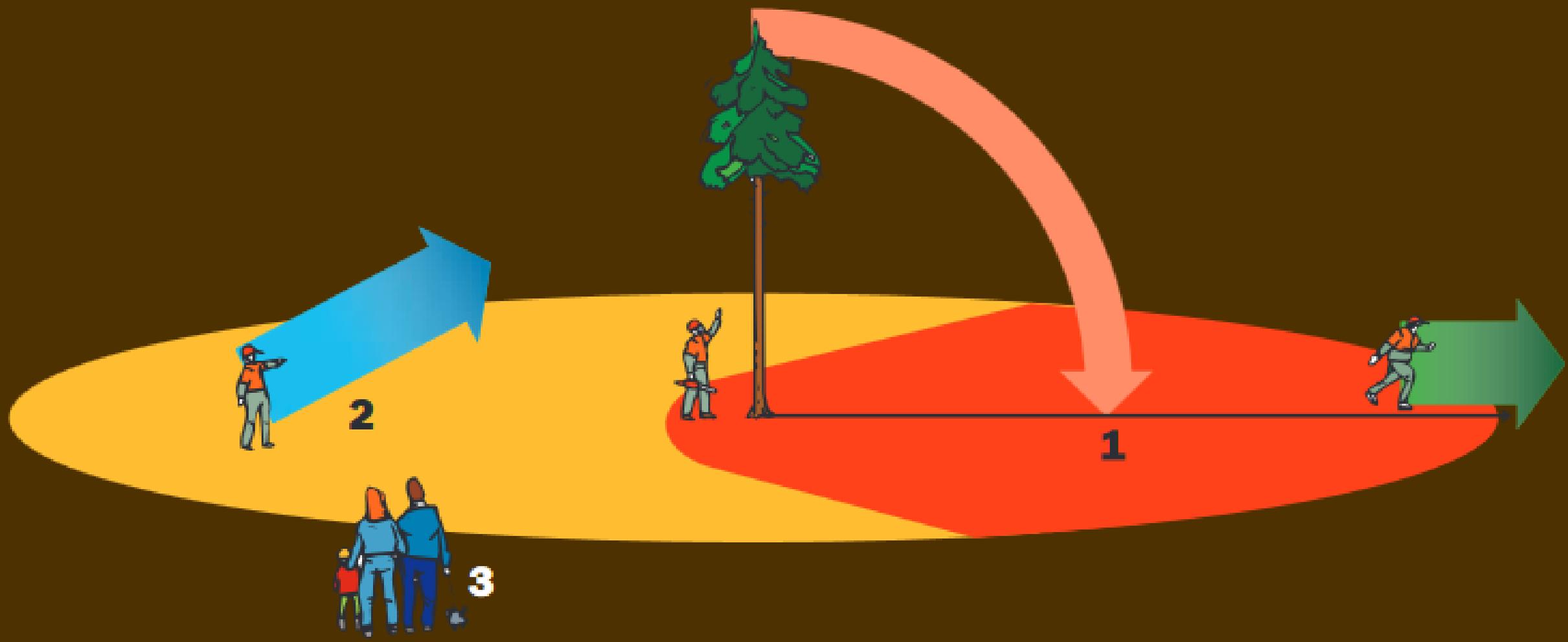
In particolare quando si utilizza la motosega mediante l’impugnatura con una sola mano, “si hanno i seguenti ulteriori rischi:

- il gruppo di taglio può facilmente scivolare o rimbalzare sul tronco o sul ramo durante l’operazione di taglio, il che aumenta il rischio di contraccolpo e/o il rischio di perdita di controllo della motosega con la conseguente possibilità che la catena colpisca l’operatore ed in particolare la mano ed il braccio non utilizzati per impugnare la motosega;**
- può verificarsi l’eventualità che l’operatore, per sua grave disattenzione, tagli un ramo o un pezzo di tronco che egli stesso utilizza come appoggio o appiglio (ad esempio quando per mantenersi in posizione stabile, si tiene ad un ramo impugnandolo con la mano libera) con il conseguente rischio di caduta e perdita del controllo della motosega”.**

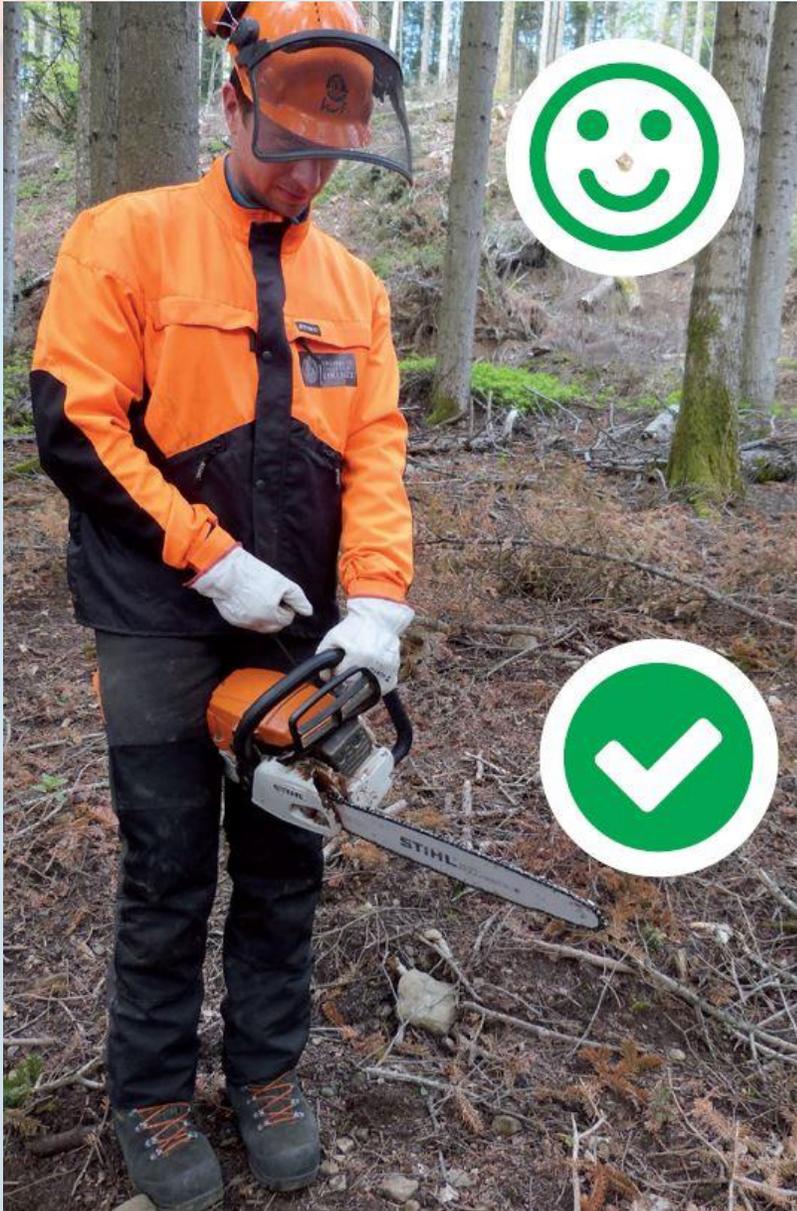


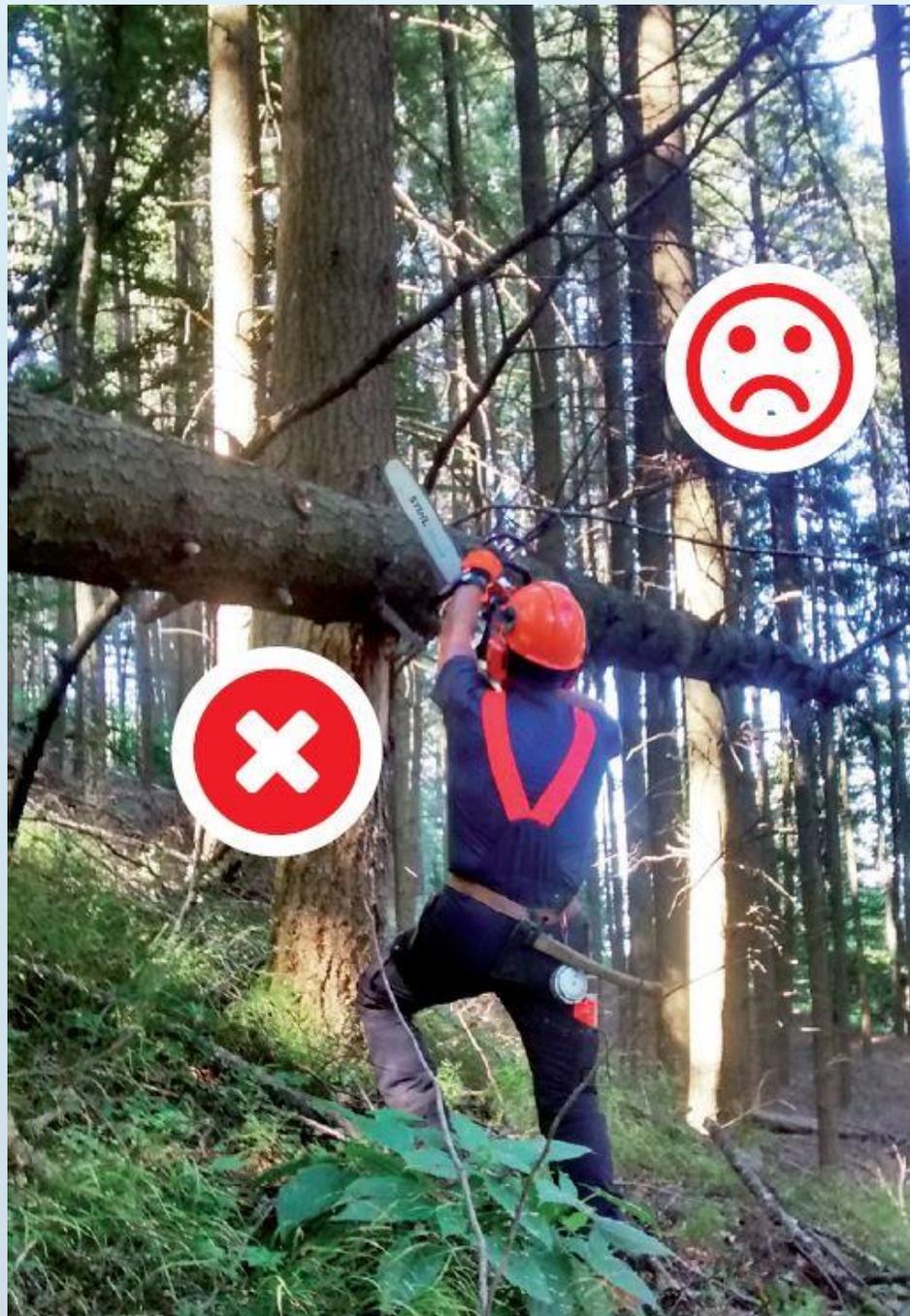














Fb posto che pubblicizza corso per i nuovi volontari



Se qualcuno non avesse «apprezzato» l'azione dei volontari



Fb post sugli interventi delle ultime alluvioni

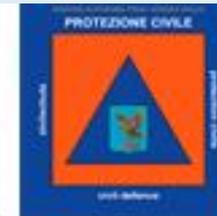


Rischio Idraulico





KIT DOTAZIONI DI SICUREZZA IN AMBIENTE ACQUATICO



COME DA CAPITOLATO
DOTAZIONE BASE
ART.8,
DPRReg 17.5.2002 n. 0140/Pres



Soccorso in Acqua



VESTIZIONE ATP

- Sacco stagno in cordura
- Casco protettivo per ambiente acquatico
- **Idrocostume**
- Scarponcino in cordura
- Calzari in neoprene
- Guanti in neoprene
- Giubbotto di soccorso
- Sacchetto corda da lancio
- Cappuccio in neoprene
- Coltello per giubbotto
- Torcia stagna
- Fischietto







Livello prestazionale minimo	Caratteristiche	<u>Adulto</u>			
		40 < m < 50	50 < m < 60	60 < m < 70	> 70
50 N	Peso dell'indossatore (Kg)	40 < m < 50	50 < m < 60	60 < m < 70	> 70
	Livello prestazionale minimo (N)	40N	40N	45N	50N
100N	Peso dell'indossatore (Kg)	40 < m < 50	50 < m < 60	60 < m < 70	> 70
	Livello prestazionale minimo (N)	60N	70N	85N	100N
150N	Peso dell'indossatore (Kg)	40 < m < 50	50 < m < 60	60 < m < 70	> 70
	Livello prestazionale minimo (N)	90N	110N	130N	150N
275N	Peso dell'indossatore (Kg)	40 < m < 50	50 < m < 60	60 < m < 70	> 70
	Livello prestazionale minimo (N)	170N	200N	230N	275N

<u>150 Newton</u>	Standard ISO 12402-3 Giubbotto salvagente di livello prestazionale 150	Ideale per tutti Adatto alle attività da diporto nautico in mare aperto e/o in condizioni meteo difficili. Garantisce la rotazione verso l'alto in caso di perdita di coscienza salvo casi rari (come vestiti pesanti e ingombranti)
<u>275 Newton</u>	Standard ISO 12402-2 Giubbotto salvagente di livello prestazionale 275	Ideale per tutti Adatto alle attività in mare aperto e/o in condizioni meteo estreme. Garantisce la rotazione verso l'alto in caso di perdita di coscienza, anche di persone che indossano abiti pesanti o dispositivi di protezione speciale

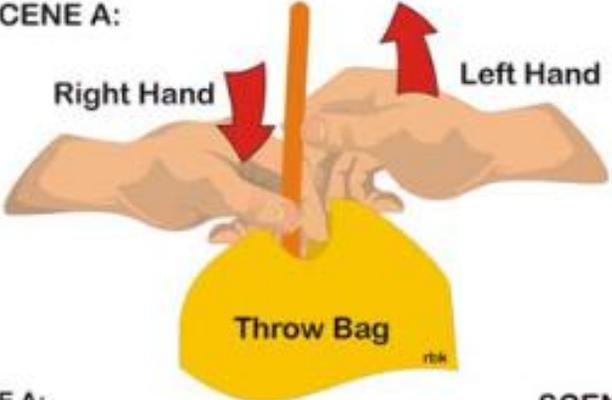
Posizione Sicurezza in acqua





Stuffing a Throw Bag

SCENE A:



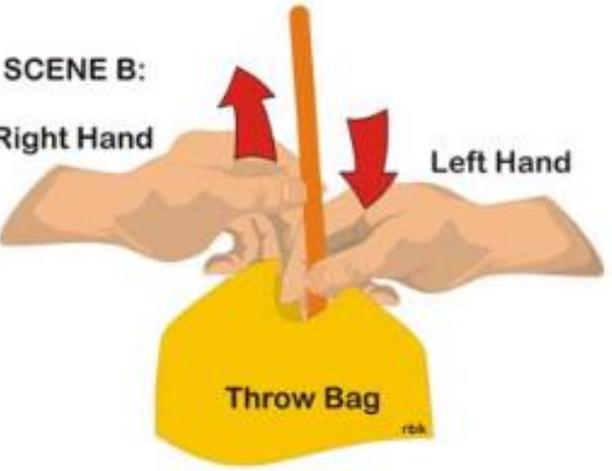
SCENE A:

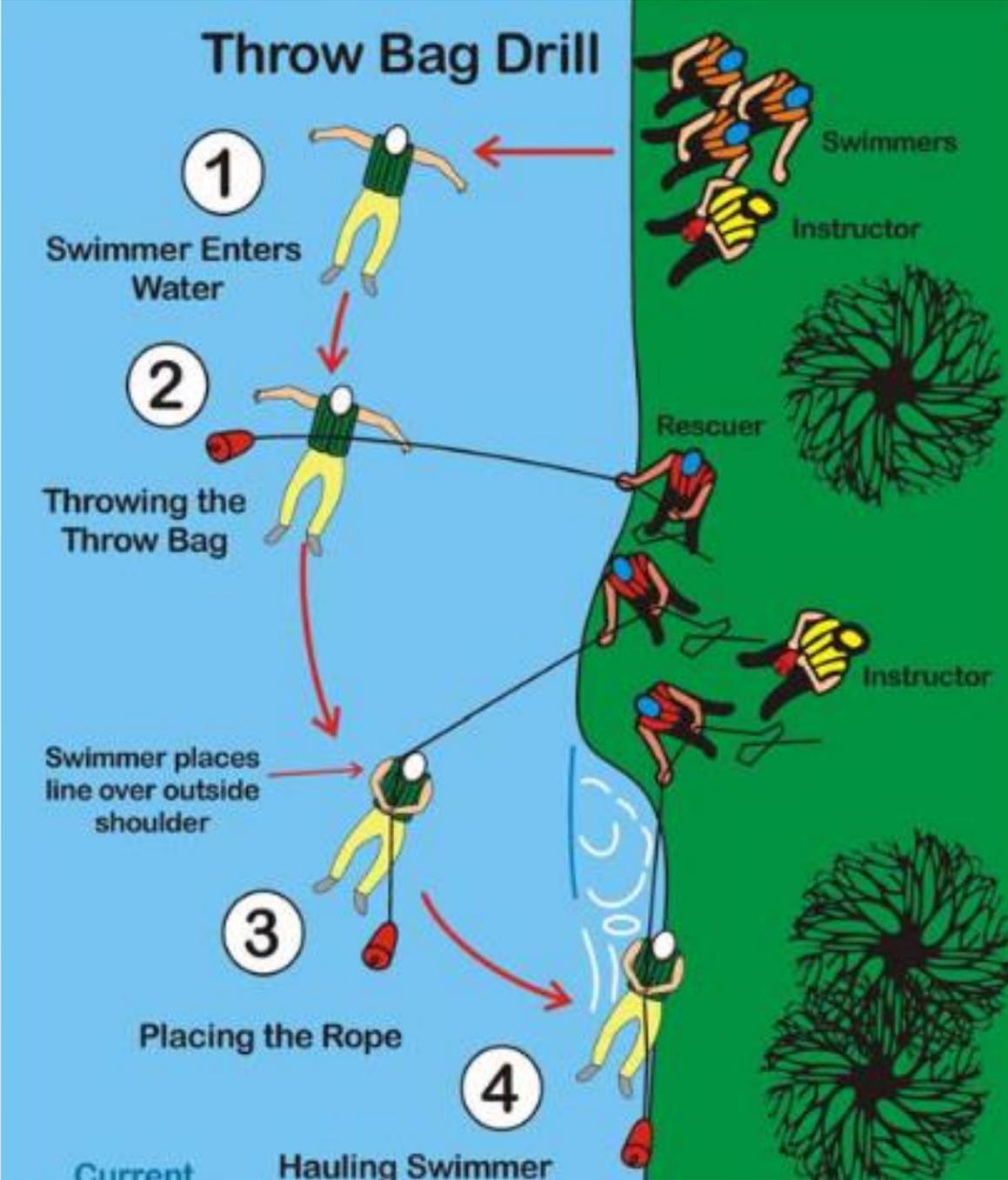
- 1) Throw the rope over the shoulder.
- 2) Hold the opening of the throw bag with the second finger of each hand. Hold the bag in mild opposition to each other.
- 3) Hold rope between thumb and first finger of the right hand.
- 4) With right hand thrust rope down into bag and at the same time reposition the left hand back up the rope.

SCENE B:

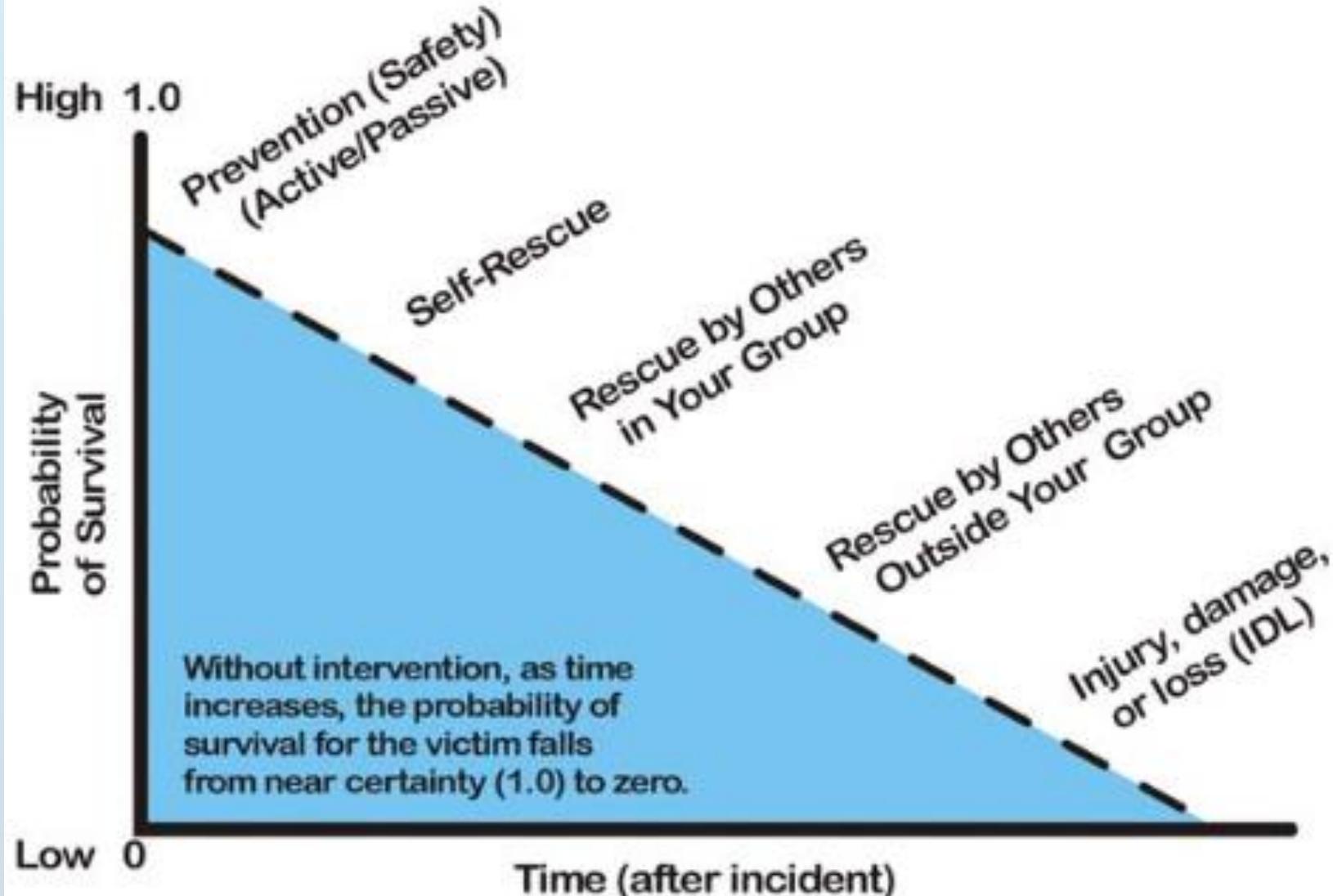
- 5) Grasp rope with left hand thumb and first finger.
- 6) Thrust the rope downward into the bag and reposition right hand.

SCENE B:





RESCUE CURVE



Guanti Termici





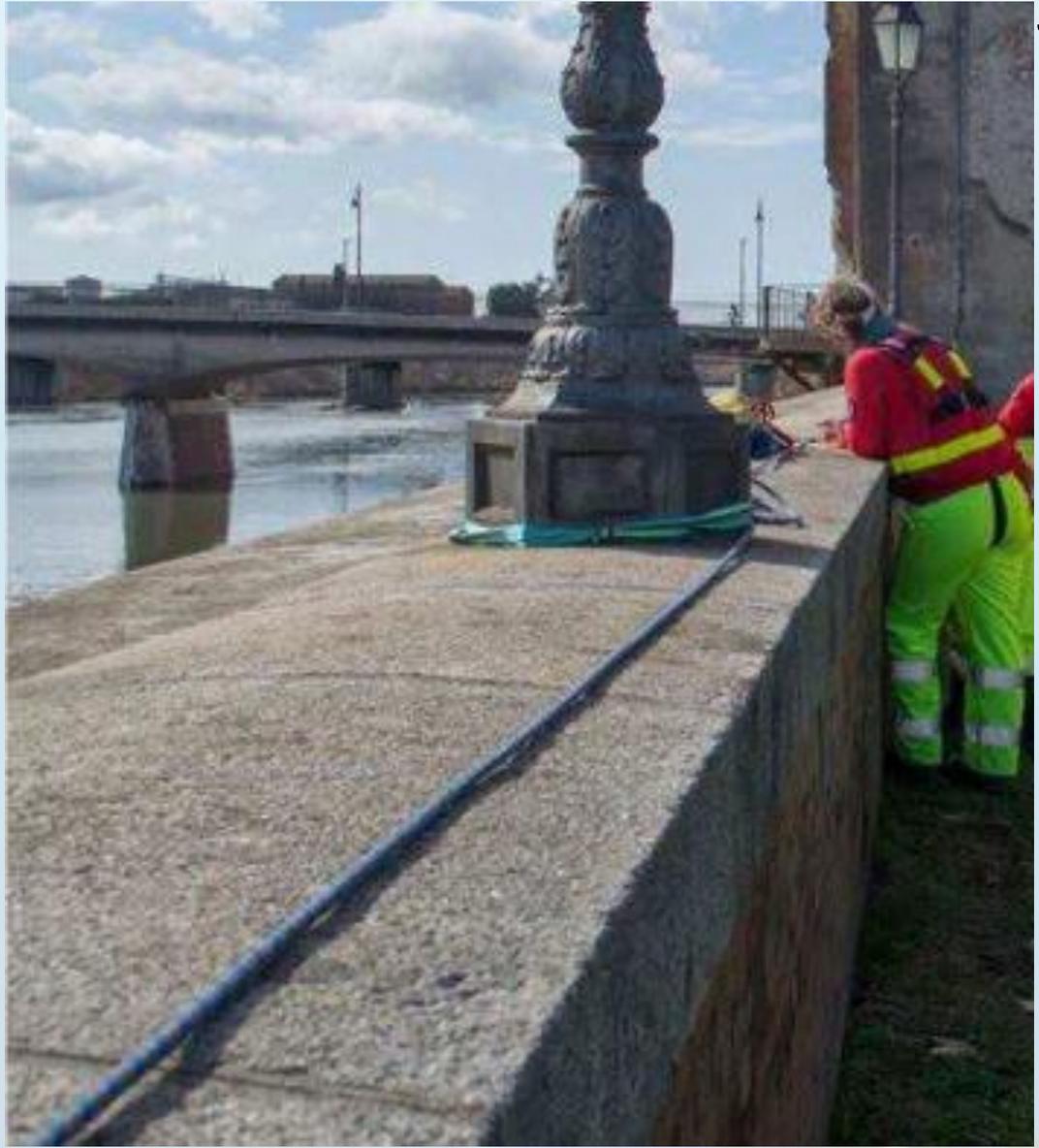


Cosa Non Va ?



Linea Vita

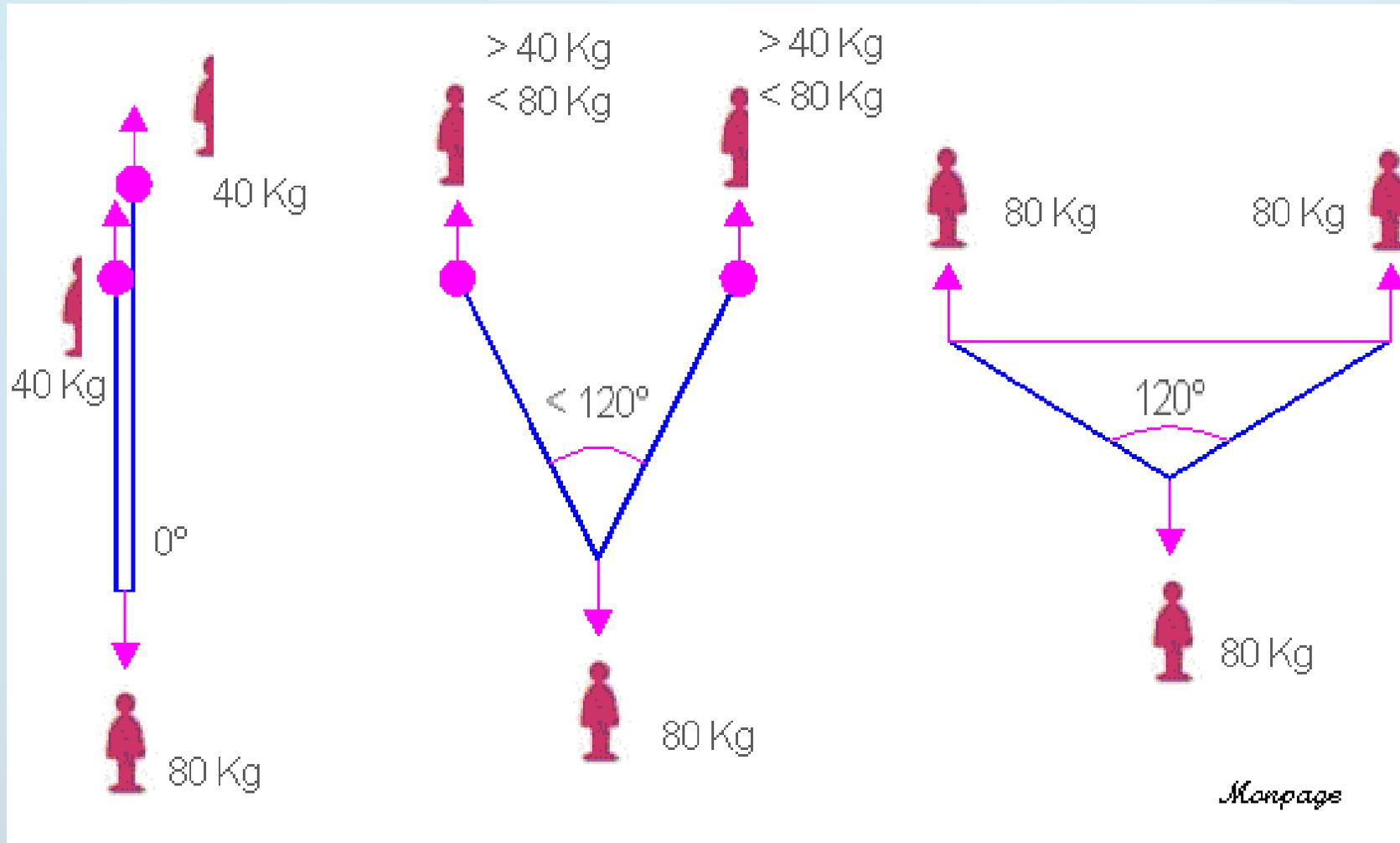


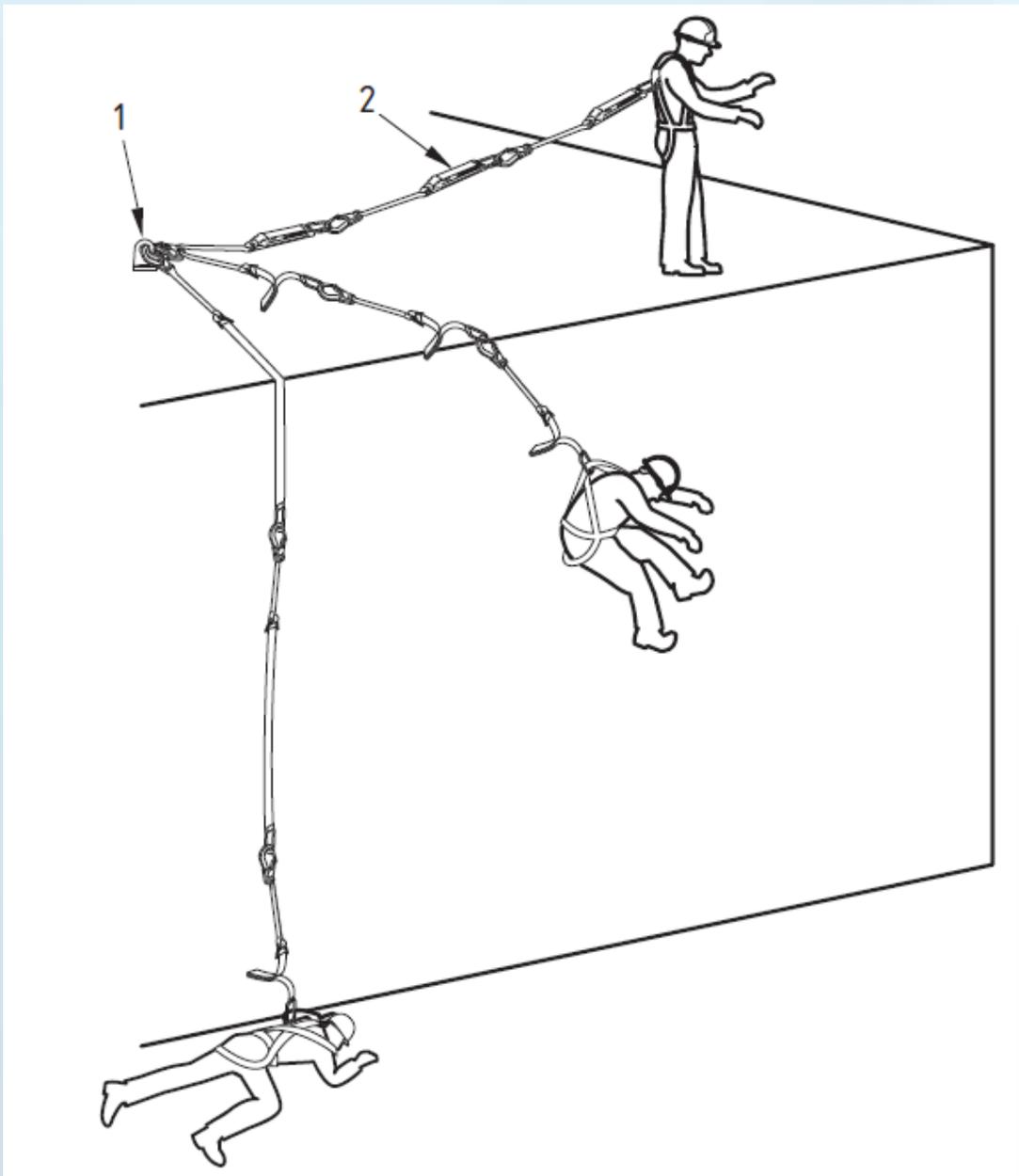






Ancoraggi – Linea Vita - Forze







Acque inquinate





Fb ultime alluvioni





giornata di sensibilizzazione e aggiornamento per i rischi connessi alla stagione invernale. I [#volontari](#) hanno seguito un corso [#teorico](#) e [#pratico](#) per la gestione e l'utilizzo delle attrezzature in caso di rischio idrogeologico. Misericordie regione Calabria

Attività Logistiche



375 Kg



75 Kg



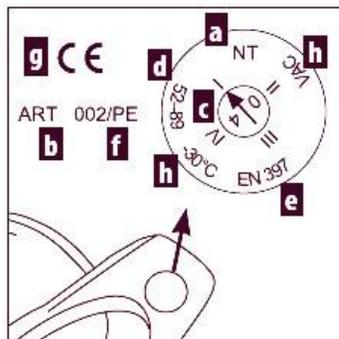


CASCHI



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

Marchatura	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.



Normativa EN 397

- È la norma a cui rispondono **la maggior parte dei tipi di** elmetto di protezione presenti sul **mercato**, siano essi caschi da 2 € o da 90 €, con forme e materiali diversi. Di base viene **testato** con un peso di **5 kg** rilasciato da un'altezza di **1 mt** e come risultato **deve assorbire l'urto** trasferendo meno energia possibile alla **testa**.
- **Per quanto riguarda le caratteristiche, elmetto di protezione può essere con sottogola o senza.**
- Per poter svolgere un **lavoro in quota il sottogola deve essere presente. Inoltre, il** cinturino sottogola si deve **sganciare** tra i **15 daN** e i **25 daN** (circa 15 – 25 kg).
- Questo al fine di evitare che l'operatore che rimanga **appeso o incastrato** con
- l'elmetto possa rimanere **strangolato**.
Un accessorio **consigliato** anche per il **soccorritore**, per far sì che il casco
- rimanga **ben saldo in testa**.
- **L'elmetto di protezione** a norma EN 397 è un **DPI** che rientra **nella 2° categoria**, tranne il caso in cui sia testato anche per **l'isolamento elettrico**. In questo caso rientra nella **III^ categoria**, con obbligo di addestramento, ispezione ecc.
- **viene testato la resistenza agli urti e alla penetrazione.**



Normativa EN 12492



La normativa EN 12492 si riferisce ad un elmetto di protezione specifico, ovvero:
“Attrezzature per alpinismo – Caschi per alpinisti – Requisiti di sicurezza e metodi di prova”.

Sono caschi protettivi normalmente utilizzati per gli **sport da montagna** e per alcuni tipi di **lavoro su fune**.

- **Rispetto alla EN 397, l'elmetto di protezione EN 12492 è testato con il peso da 5 kg posto a 2 mt anziché 1 mt.**
- Inoltre, il **cinturino sottogola**, sempre presente, si deve sganciare oltre i **50 daN** (circa 50 kg).

Questo perché l'operatore che **cade** da una parete o lungo un **pendio**, non deve **perdere** l'elmetto di sicurezza al **primo urto** lasciando così il capo scoperto.

Oppure in caso di una **caduta sassi** dall'alto, il casco protettivo non si deve **sganciare** alla prima pietra che arriva.

E' un elmetto di protezione adatto per il Soccorso in ambiente impervio, Soccorso Alpino, ecc.



Normativa EN 14052



L'elmetto di protezione EN14052 è un “**Elmetto ad elevate prestazioni per l'industria**”, come recita la norma ed è un casco protettivo **simile** a quelli rispondenti alla norma EN 397.

Il casco però viene **testato** per la resistenza agli urti con il peso da **5 kg** rilasciato da **2 mt**, non solo sulla parte **sommitale**, ma anche su **diverse inclinazioni dello stesso**.

Può avere gli stessi **requisiti** aggiuntivi del casco protettivo a norma **EN 397**.

- In Italia è poco utilizzato. Inoltre, è un elmetto di protezione più **pesante** di altri e pertanto un po' più **scomodo** da portare. Anni fa ci fu un tentativo di far allargare questa norma anche ai **caschi da soccorso** in tutta Europa, ma poi non se ne è fatto più nulla. L'elmetto di protezione EN14052 è un casco protettivo adatto per Soccorso Sanitario, Protezione civile e USAR.
- **Come nella norma EN 12492 anche l'elmetto di protezione viene testato la resistenza agli urti e alla penetrazione.**
- Assorbimento degli **impatti** (superiore e laterale);
- Resistenza alla **penetrazione**;
- Resistenza alla **deformazione laterale**;
- Protezione contro particelle ad alta **velocità**;
- Resistenza alle **fiamme**;
- Resistenza **termica** (convezione e calore radiante);
- Sistema di ritenuta **sottogola**;
- Resistenza **elettrica**;
- Resistenza al contatto con sostanze **chimiche** liquide;
- Prestazioni alle basse **temperature** (−30 °C).
- **Questi tipi di elmetto di protezione sono DPI di 3° categoria e pertanto soggetto ad addestramento e ispezioni annuali.**
- Possono avere anche la **certificazione** EN 12492 perché i requisiti di base sono gli stessi. Inoltre, di solito hanno **aperture per la ventilazione** che possono essere chiuse quando ci si avvicina agli incendi, per evitare la penetrazione di **braci** e **cenere**. Possono anche essere compatibili con **maschere facciali** dedicate o con **sistemi di comunicazione**. E' un casco protettivo normalmente dotato di **visiera** o di **occhiali di protezione** oltre ad una calotta per la **protezione nucale**. Questo tipo di casco protettivo pesa quasi sempre oltre i 500 gr.
È un elmetto di protezione per AIB, Protezione civile, Vigili del Fuoco, USAR.



Normativa EN 443: il casco protettivo per i VVFF

La normativa EN 443 indica un elmetto di protezione per i **VVFF** e recita come segue:

- *“La norma specifica i requisiti minimi per gli elmi per i vigili del fuoco per proteggere la parte superiore della testa principalmente contro gli effetti derivanti da impatto, penetrazione nonché calore e fiamma durante la lotta contro gli incendi in edifici ed altre strutture”.*
Se la **EN 16471** norma il casco protettivo per gli **incendi boschivi**, la norma **EN 443** regola invece i caschi per uso durante gli **incendi strutturali**.
- **Nell'incendio boschivo l'elmetto di protezione può essere un po' più leggero e più aerato.**
- Questo perché il tipo di attività prevede un **contenimento delle fiamme** in una determinata area e operazioni di bonifica.
Nell'incendio strutturale invece si potrebbe entrare direttamente negli **edifici** e il **contatto con fiamma** e calore è sicuramente più frequente e più **diretto**.
È un elmetto di protezione **complesso** e le **parti** che lo compongono sono:

- calotta esterna;
- calotta interna;
- bardatura;
- sistema di ritenzione a sottogola con mentoniera;
- schermo oculare a visiera;
- schermo intero;
- attacco per maschere facciali;
- protezione nucale.



- I test di **impatto** e **penetrazione** sono **simili alla norma EN 12492** mentre la resistenza alle **temperature** può variare da **-50°** fino a **+250°**.
Quasi sempre hanno una **doppia visiera a scomparsa**. La prima solo a **mascherina** mentre la seconda più **esterna** è a **faccia completa**. La seconda è anche **schermata** contro il calore tramite superficie **riflettente**.

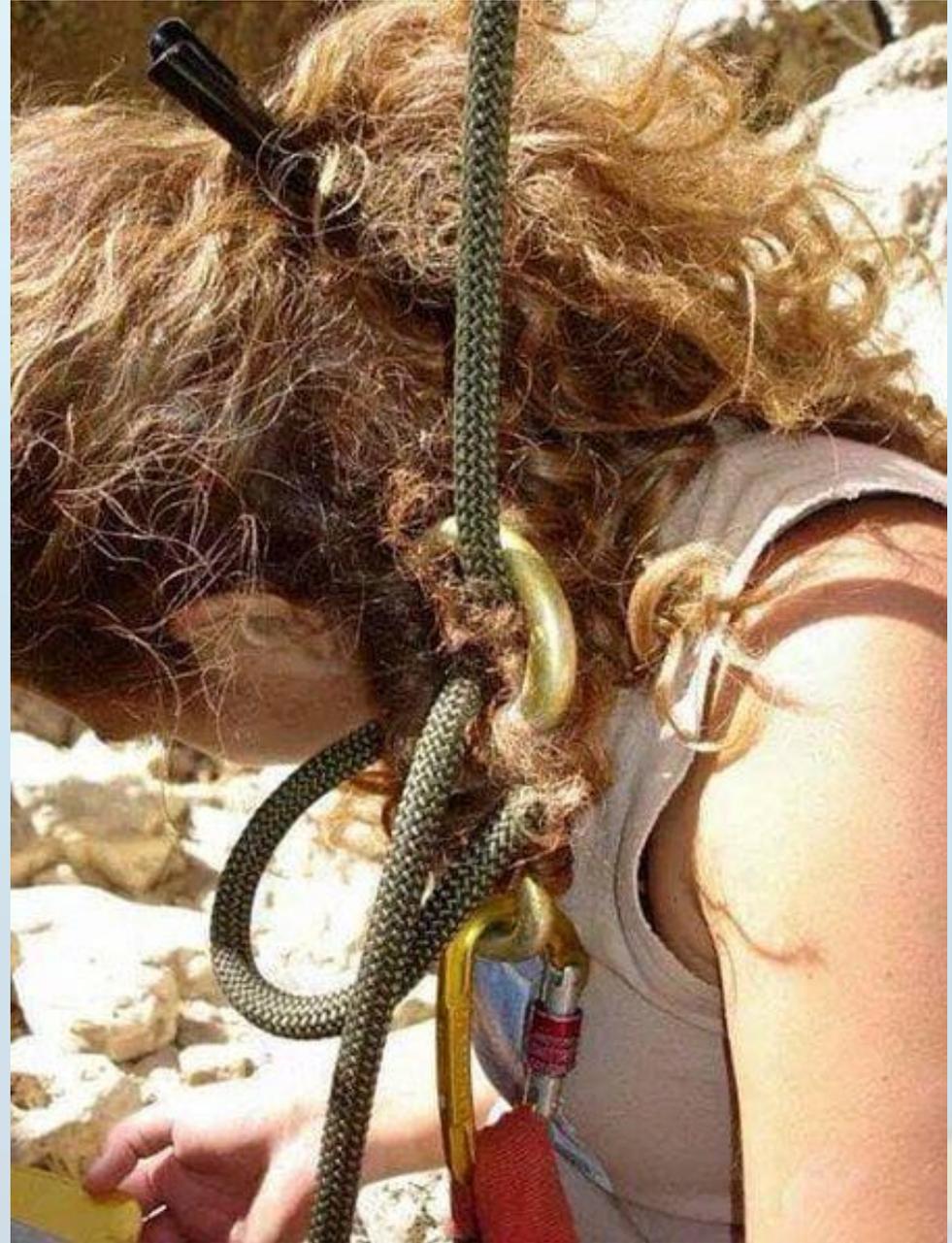
È un elmetto di protezione adatto a Vigili del Fuoco, Antincendio Boschivo, ecc.

EN 1385 per acque torrentizie e soccorso fluviale

La norma EN 1385 “*specifica i requisiti per gli elmetti per canoa-kayak e sport in acque torrentizie*”. Infatti, è la norma di **riferimento** per l’elmetto di protezione da **soccorso fluviale**.

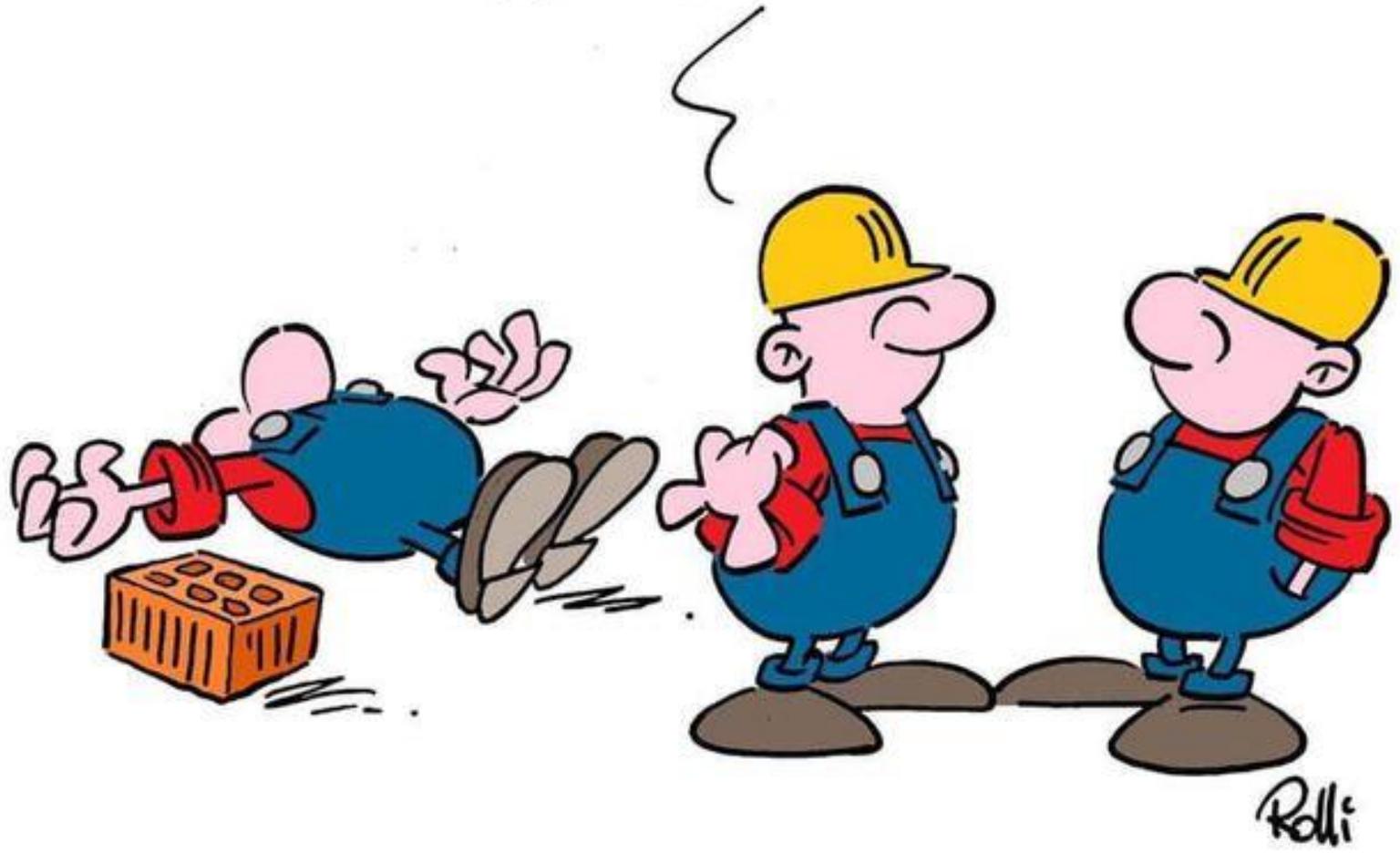
Molto spesso però si utilizzano anche un casco protettivo a norma **EN 397** che è più protettivo sulla calotta. Inoltre, il **cinturino** che si sgancia ad una **forza** tale da non rischiare di restare **impigliati** sott’acqua.







ERA
UN NO-CASC



Guanti



Guanti di protezione da rischio meccanico



I guanti da lavoro atti alla **protezione da rischio meccanico** devono essere conformi allo standard **EN388** e le loro performance sono individuate su quattro dimensioni: Resistenza all'usura; Resistenza al taglio; Resistenza allo strappo e Resistenza alla perforazione. Il livello di ognuna di queste è individuato su una scala da 1 a 4 (o da 1 a 5 per la resistenza al taglio).

- **Resistenza all'usura** – calcolata passando una carta vetrata con pressione costante per un certo numero di giri/minuto fino alla foratura del guanto:

1 = 100 cicli; **2** = 500 cicli; **3** = 2000 cicli; **4** = 8000 cicli.

- **Resistenza al taglio** – calcolata in base al numero di cicli necessari a un coltello circolare per tagliare il guanto:

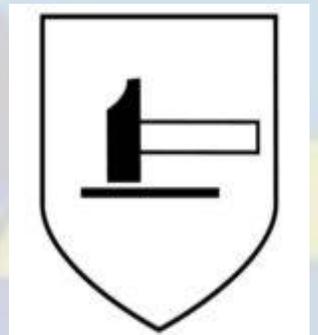
1 = 1,2 cicli; **2** = 2,5 cicli; **3** = 5 cicli; **4** = 10 cicli; **5** = 20 cicli.

- **Resistenza allo strappo** – si calcola praticando un'incisione nel guanto e misurando il numero di Newton necessari affinché questo si strappi:

1 = 10 N; **2** = 25 N; **3** = 50 N; **4** = 75 N.

- **Resistenza alla perforazione** – si calcola misurando il numero di Newton necessari a un punta che si muove con velocità costante di 10 cm/min per perforare il guanto:

1 = 20 N; **2** = 60 N; **3** = 100 N; **4** = 150 N.



Guanti di protezione da rischio chimico e biologico



I guanti finalizzati alla **protezione da rischio chimico e biologico** fanno riferimento allo **standard EN 347** e riportano normalmente il simbolo più a sinistra – che indica le capacità impermeabili del dispositivo – seguito dal simbolo a destra che indica la resistenza alle sostanze chimiche.

I guanti di protezione da rischio chimico possono essere certificati con **tre livelli qualità accettabile** – o **AQL** – i quali garantiscono la “tenuta stagna” del prodotto calcolata, in fase di produzione, a seconda dei prodotti scartati per centinaia con un test sull’impermeabilità. Quindi:

• **Livello 1:** AQL < 4 **Livello 2:** AQL < 1,5 **Livello 3:** AQL < 0,65

Perché il primo simbolo possa figurare il guanto da lavoro deve essere certificato come **almeno di livello 2**.

Il secondo simbolo, invece, sta ad indicare la capacità del guanto da lavoro di resistere alla **penetrazione di un prodotto chimico**. Questa si calcola in minuti su **sei livelli**:

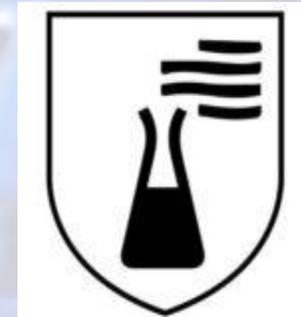
• **Livello 1:** resistenza 10 di minuti **Livello 2:** resistenza di 30 minuti **Livello 3:** resistenza 60 di minuti **Livello 4:** resistenza 120 di minuti

• **Livello 5:** resistenza 240 di minuti **Livello 6:** resistenza 480 di minuti

I guanti riportanti il secondo simbolo devono poter resistere alla permeazione **almeno 30 minuti** e quindi risultare di un livello uguale o superiore al 2.

In riferimento al simbolo relativo alla **resistenza alla penetrazione di sostanze chimiche** vengono anche indicate nel dettaglio quali, utilizzando delle lettere:

- **A** – Metanolo **B** – Acetone **C** – Acetonitrile **D** – Diclorometano **E** – Disolfuro di carbonio
- **F** – Toluene **G** – Dietilammina **H** – Tetraidrofurano **I** – Acetato di etile **J** – n-Eptano
- **K** – Idrossido di sodio 40% **L** – Acido solforico 96%



Guanti di protezione da rischio termico (calore/fuoco)



I guanti da lavoro che provvedono a proteggere dal **rischio di calore o fuoco** rispondono allo **standard EN 407**. Questi vengono valutati su sei dimensioni inerenti le loro risposte all'esposizione al calore e/o le loro capacità ignifughe. Ognuna di queste dimensioni è valutata su quattro livelli:

• **Resistenza del comportamento alla combustione** – si calcola misurando il tempo necessario affinché il materiale del guanto smetta di bruciare e di essere incandescente dopo essere stato esposto a una fiamma a gas per 15 secondi:

1 = $t \leq 20$ sec; **2** = $t \leq 10$ sec di fiamma residua e $t \leq 120$ sec di incandescenza; **3** = $t \leq 3$ sec di fiamma residua e $t \leq 25$ sec di incandescenza; **4** = $t \leq 2$ sec di fiamma residua e $t \leq 5$ sec di incandescenza.

• **Resistenza al calore di contatto** – si calcola valutando la temperatura massima alla quale il guanto offre una protezione per almeno 15 secondi:

1 = 100 °C; **2** = 250 °C; **3** = 350 °C; **4** = 500 °C.

• **Resistenza al calore convettivo** – si calcola considerando quanto tempo il guanto ritarda il trasferimento del calore di una fiamma, sua alla parte interna, per un totale di 24°C:

1 = $t \geq 4$ sec; **2** = $t \geq 7$ sec; **3** = $t \geq 10$; **4** = $t \geq 18$ sec.

• **Resistenza al calore radiante** – calcola quanto tempo il guanto resiste al trasferimento nella sua parte interna di una quantità data di calore irradiato:

1 = $t \geq 7$ sec; **2** = $t \geq 20$ sec; **3** = $t \geq 50$ sec; **4** = $t \geq 95$ sec.

• **Resistenza a piccoli spruzzi di metallo fuso** – si calcola misurando il numero di gocce di metallo

• fuso necessarie per aumentare la temperatura tra il materiale del guanto e la pelle di 40°C:

1 = $n \geq 10$ gocce; **2** = $n \geq 15$ gocce; **3** = $n \geq 25$ gocce; **4** = $n \geq 35$ gocce.

• **Resistenza a grandi quantità di metallo fuso** – si calcola considerando la quantità –

• in grammi – di ferro fuso necessari a intaccare il rivestimento interno del guanto:

1 = 30 grammi; **2** = 60 grammi; **3** = 120 grammi; **4** = 200 grammi.



Guanti di protezione contro il freddo



I guanti riportanti questo pittogramma hanno la funzione di proteggere dal **rischio freddo** e sono individuati dallo standard **EN 511**. In questo caso le dimensioni di cui tenere conto sono tre e si sviluppano su una scala di 5 gradi, da 0 a 4:

• **Resistenza a freddo convettivo** – calcolata considerando l'**indice di isolamento termico** – **ITR** in $m^2 C/w$ su 5 valori:

0 = $I < 0,10$

1 = $0,1 < I < 0,25$

2 = $0,15 < I < 0,22$

3 = $0,22 < I < 0,30$

4 = $0,30 < I$

• **Resistenza al freddo da contatto** – calcolata considerando la **resistenza termica R** in $m^2 C/w$, anch'essa su 5 valori:

0 = $R < 0,025$

1 = $0,025 < R < 0,05$

2 = $0,05 < R < 0,1$

3 = $0,1 < R < 0,15$

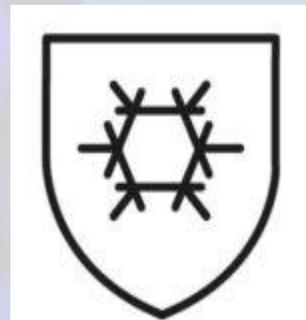
4 = $0,15 < R$

• **Resistenza alla penetrazione dell'acqua** – calcolata in 5 minuti su due semplici valori:

0 = penetrabile dall'acqua

1 = non penetrabile dall'acqua

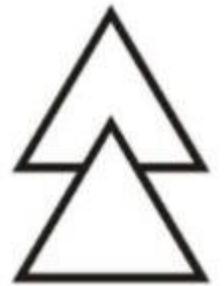
I guanti di **protezione per il freddo** devono avere **almeno il livello 1** nelle prime due dimensioni, oltre a un livello 1 per la resistenza all'usura e allo strappo che sale a due per i modelli pensati per le condizioni di freddo estremo.



Guanti di protezione dal rischio elettrico

I guanti di protezione dal **rischio elettrico** – o guanti isolanti – sono individuati dallo standard **EN 60903** e possono appartenere a differenti classi in base alla loro capacità di resistere alle diverse tensioni:

- **Classe 00** – resistenti fino a 500 V AC e 2500 V DC
- **Classe 0** – resistenti fino a 1000 V AC e 5000 V DC
- **Classe 1** – resistenti fino a 7500 V AC e 10000 V DC
- **Classe 2** – resistenti fino a 17000 V AC e 20000 V DC
- **Classe 3** – resistenti fino a 26500 V AC e 30000 V DC
- **Classe 4** – resistenti fino a 36000 V AC e 40000 V DC

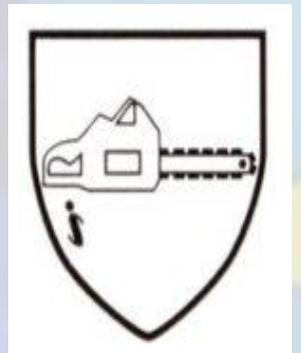


Guanti di protezione per seghe a catena comandate a mano

I **guanti di protezione per seghe a catena comandate a mano** sono individuate dallo standard **EN 381**.

La loro classificazione è basata sulla capacità di resistere all'azione di seghe con diverse velocità:

- **Classe 0** – resistenti fino a velocità di 16 m/s
- **Classe 1** – resistenti fino a velocità di 20 m/s
- **Classe 2** – resistenti fino a velocità di 24 m/s
- **Classe 3** – resistenti fino a velocità di 28 m/s



Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva

I Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva rispondono allo standard **EN 421**. In termini di resistenza devono soddisfare le stesse caratteristiche dello standard **EN 374** (Rischio chimico) anche se, in aggiunta, devono possedere uno strato di piombo, o metallo equivalente, al fine di schermare le radiazioni.



Prodotto chimico	Gomma naturale	Nitrile	PVC 20°C	PVC 50°C	Neoprene
Acido acetico (30%)	S	B	B	M	M
Acetone	B	S	S	S	M
Acetato d'amile	S	M	S	S	S
Benzene	S	M	S	S	S
Ipoclorito di calcio	M	S	B	B	B
Acido cloridrico (30%)	B	B	B	B	B
Cloroformio	S	S	S	S	S
Benzina	S	B	M	S	M
Etere etilico	S	B	S	S	S
Alcol etilico	B	B	B	M	B
Glicol etilenico	B	B	B	B	B
Acido fluoridrico (60%, 26° C max)	B	B	M	S	B
Formaldeide (40%, temperatura ambiente)	S	B	M	--	B
Freon liquido	B	M	M	M	B
Grasso	S	B	M	S	M
Perossido di idrogeno (88.5%)	S	M	M	S	M
Iodio	S	M	M	S	M
Kerosene	S	B	M	S	M
Oli lubrificanti	S	S	M	M	M
Alcol metilico (soluz. acquosa al	B	B	B	B	B

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

Znaim.ch
©perrenoud-eggnat 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



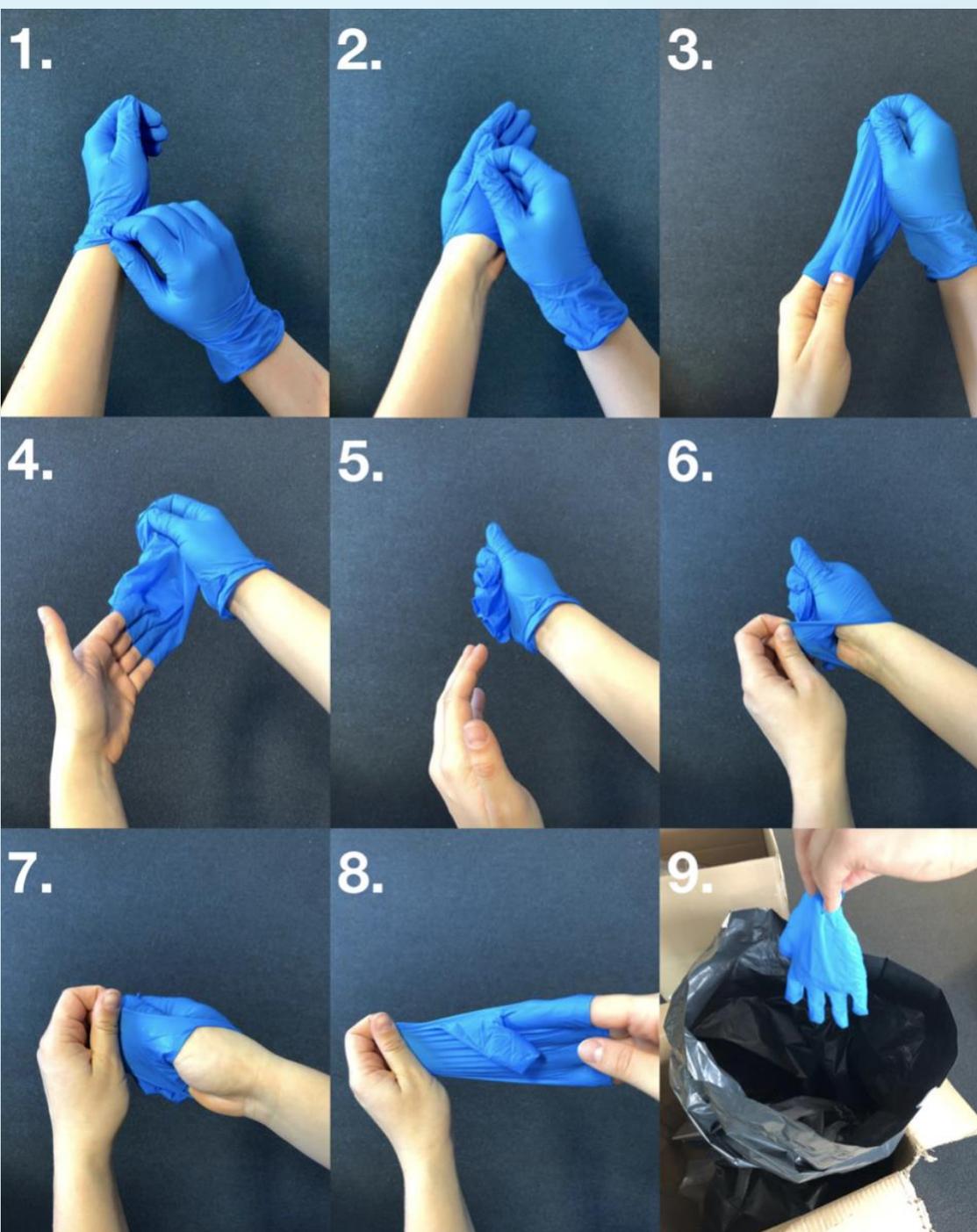
RISCHI DOVUTI
AL FREDDO
EN 511

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.



SCARPA ANTINFORTUNISTICA





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							✓	✓

Come evidenziato nella precedente tabella, i modelli di scarpe S2 P e S3 seppur sembrano avere le medesime caratteristiche, differiscono per una proprietà che risiede nella suola. Entrambi i modelli possiedono: proprietà antistatiche, resistenza della suola agli idrocarburi, capacità di assorbimento di energia nella zona del tallone, resistenza alla perforazione, e resistenza all'acqua (WRU).

Elencati i suddetti requisiti vediamo la differenza che esiste tra le due categorie. Analizzando la scarpa nella sua integrità osserviamo come la suola abbia dei connotati differenti, nella categoria S3 la suola presenta dei rilievi che ne caratterizzano la specie, mentre i rilievi non sono presenti nella categoria S2 P

Maschere-Mascherine



Rischio Biologico lieve

- Maschere protettive: **mascherine igieniche** per polveri innocue di diametro ≥ 5 micron (non sono considerati Dispositivi di protezione individuale)
- **FFP1** per la protezione da polveri nocive, aerosol a base acquosa di materiale particellare ($\geq 0,02$ micron) quando la concentrazione di contaminante è al massimo 4, 5 volte il corrispondente TLV (valore limite di soglia)
- **FFP1** per la protezione da vapori organici e vapori acidi per concentrazione di contaminante inferiore al rispettivo TLV
- **FFP2** per la protezione da polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare ($\geq 0,02$ micron), fumi metallici per concentrazioni di contaminante fino a 10 volte il valore limite (buona efficienza di filtrazione)
- **FFP3** per la protezione da polveri tossiche, fumi aerosol a base acquosa di materiale particellare tossico con granulometria $\geq 0,02$ micron per concentrazioni di contaminante fino a 50 volte il TLV (ottima efficienza di filtrazione)

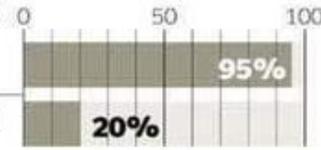
I diversi tipi

Chirurgica

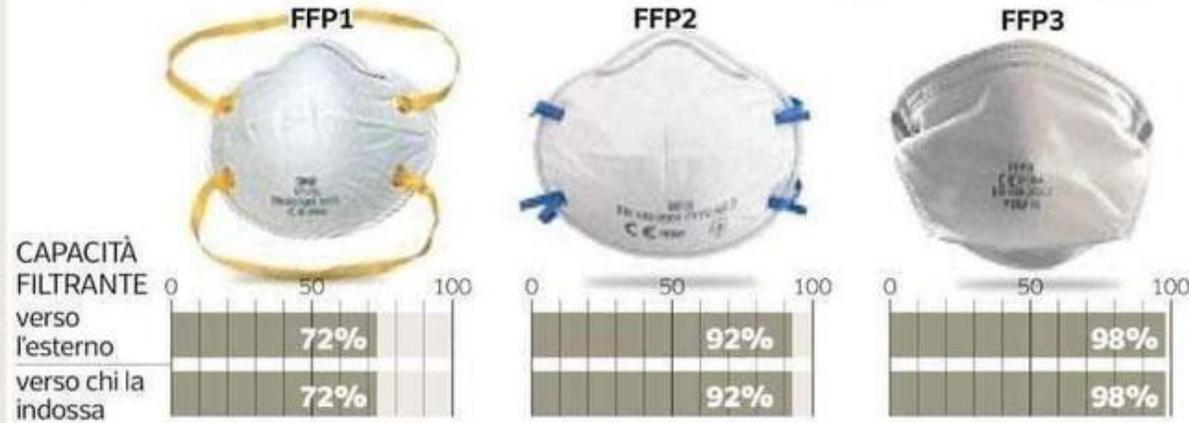
Non aderisce ai contorni del viso e impedisce la fuoriuscita da bocca e naso delle goccioline di secrezioni respiratorie



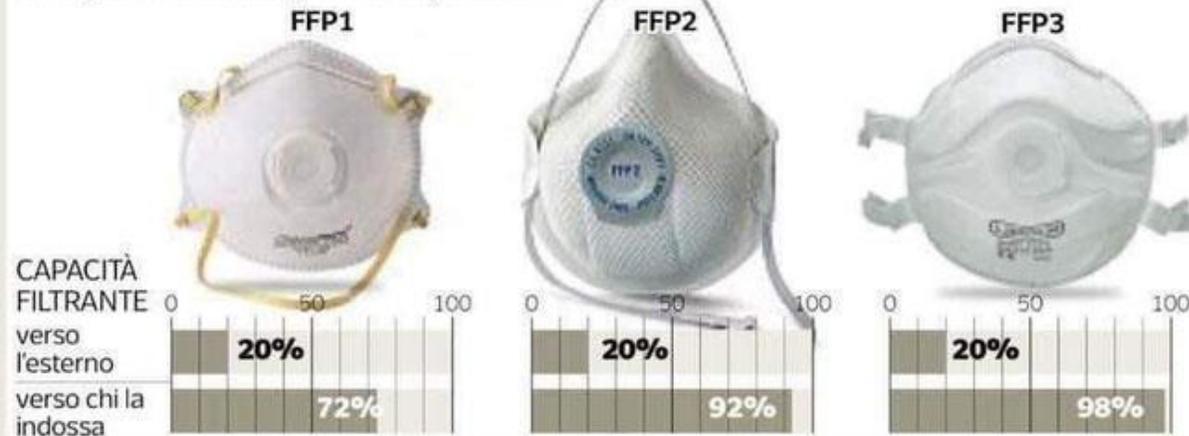
CAPACITÀ FILTRANTE verso l'esterno
verso chi la indossa



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



WARNING

ATTENZIONE !!!!!

Una limitazione essenziale nell'impiego di tale apparecchio è dovuta al fatto che l'aria purificata attraverso il filtro deve essere respirabile, ossia contenere **non meno del 17% di ossigeno**.

Altro elemento da tenere presente è che la concentrazione dell'agente inquinante **non sia superiore al 2%** in quanto i filtri non sono idonei, a neutralizzare tale quantità.

La durata del filtro **dipende dalla classe e dal tipo di utilizzo**: l'umidità e la temperatura dell'aria inspirata, il consumo di aria da parte dell'utilizzatore e le concentrazioni e le combinazioni dei contaminanti tossici influenzano in vario modo la durata del filtro. Normalmente la rottura del filtro si manifesta con la **percezione di odori** da parte dell'utilizzatore: in questo caso **procedere subito con la sostituzione filtri maschere**.

WARNING

AUTORESPIRATORE RN

Erogatore con sistema di allarme acustico brevettato posizionato al suo interno

Schienale anatomico per consentire una confortevole ripartizione dei pesi restando stabile sulla schiena dell'operatore

Manometro fosforescente con scala anche in PSI, fino a 360 bar e zona colorata d'esaurimento tra i 50 e 0 bar

Riduttore a pistone compensato la cui pressione d'uscita rimane costante al variare di quella nella bombola



Maschera panoramica ad ampio campo visivo in sovrappressione

Spallacci regolabili ed imbottiti che grazie al comfort permettono l'utilizzo dell'apparecchio per lunghi periodi

Tienibombola con nuovo sistema di bloccaggio e fascia riflettente

Impugnatura valvola disegnata in modo da prevenire apertura/chiusura involontaria della bombola

Maschera a Filtro



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 <i>(es. cloro, acido solfidrico, acido cianidrico)</i>	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	Norme nazionali
P	○	Particelle, fumi, nebbie	CL1 - Efficienza bassa CL2 - Efficienza media CL3 - Efficienza Alta



L		Idrogeno solforato
BU		Gas, acido cianidrico, solventi, idrogeno solforato, alogeni, acidi

Filtri Polivalenti



Rischio Biologico



TUTA IN TYVEK

CERTIFICATA DI TIPO 5 E 6



Tipo
5 y 6



- Progettata per offrire protezione contro polveri pericolose, schizzi limitati di liquidi e spruzzi
- Rivestimento antistatico EN 1149-5 che riduce le scosse elettriche e il rischio di scintille
- Resistenza al particolato nucleare EN 1073-2
- soppressione del fuoco

Definizione del tipo di indumento protettivo

Categoria III



Indumento idoneo
alla protezione
dagli agenti chimici



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

CATEGORIA III

Rischio chimico



Tipo 1

Tenuta stagna ai gas



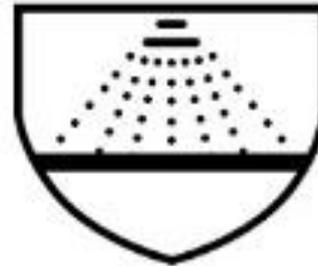
Tipo 2

Tenuta non stagna ai gas



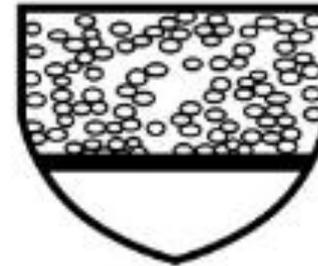
Tipo 3

Tenuta di liquidi con pressione (getti)



Tipo 4

A tenuta di spruzzi di liquidi



Tipo 5

Tenuta di particelle



Tipo 6

A tenuta di schizzi di liquidi

Protezione generalmente non richiesta per l'esposizione a prodotti fitosanitari nelle operazioni di routine

Protezione massima

Protezione media

Protezione minima

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

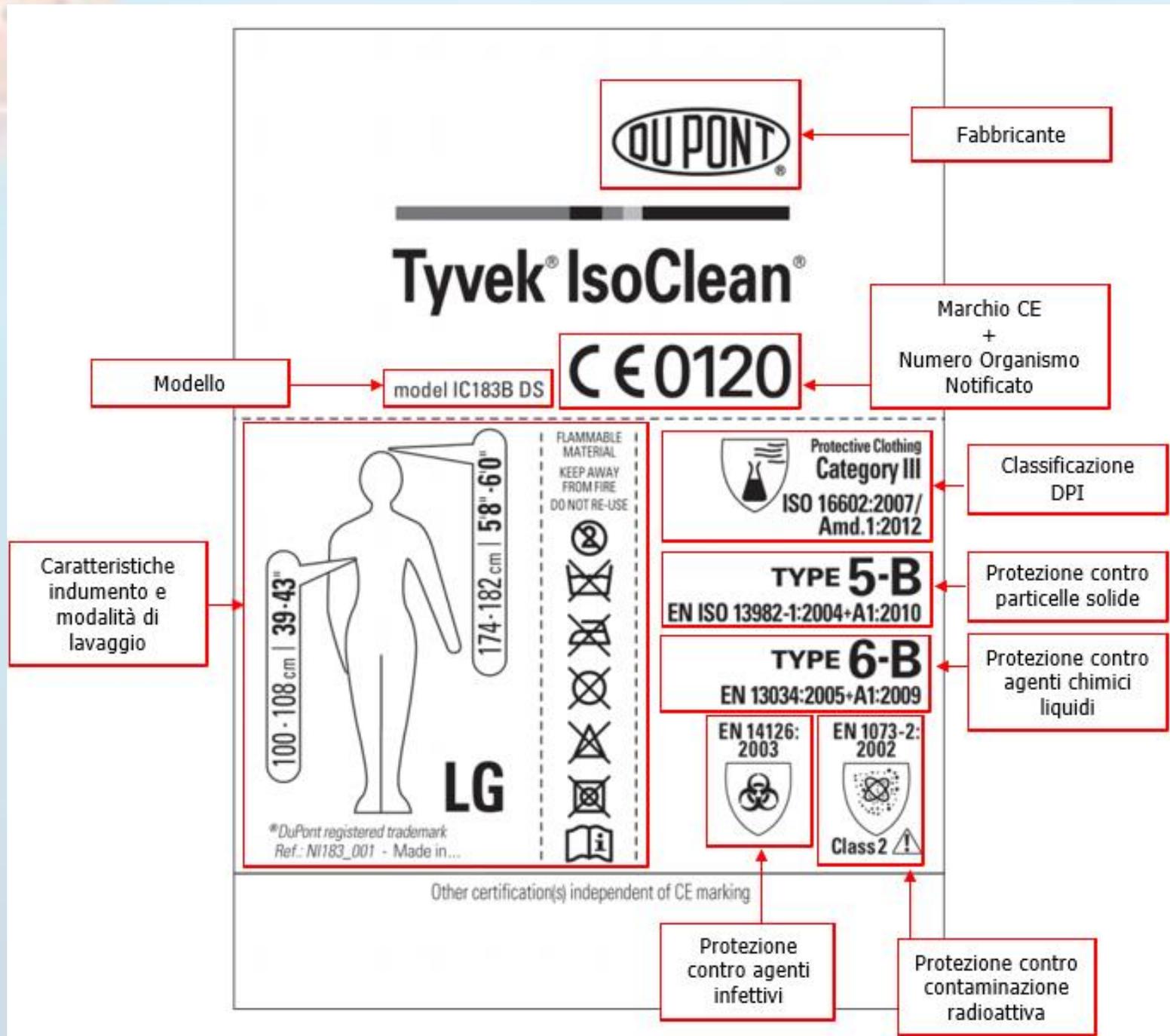
c) Trattamenti con cabina e per operazioni di pulizia delle attrezzature irroranti. Comunque in caso di rischio di contaminazione basso.

CATEGORIA: III



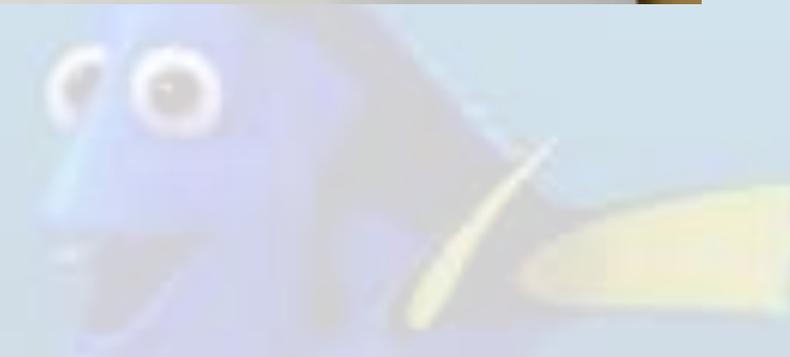
rischio chimico

tipo5 tipo 6



Rischi in Cucina







Rischio Cucina



- **Rischio da scivolamento, urti e caduta** - Cadute, urti e scivolamento sono all'ordine del giorno e, come già detto, la mancanza di adeguati **dpi in cucina** peggiora la situazione. Oltre a pavimenti scivolosi, oggetti fuori posto, infatti, dovrebbe essere assicurata un'adeguata illuminazione e il lavoratore dovrebbe essere dotato di calzature idonee.
- **Rischio da taglio e da ustione**– Anche la presenza di attrezzature da lavoro non corrette come coltelli, affettatrici e altri utensili non adatti possono causare tagli e ferimenti ai lavoratori, ma possono anche verificarsi ustioni con forni e friggitrici che potrebbero essere evitate con protezioni adeguate come i guanti anticalore. Dovrebbe essere verificato lo stato degli **utensili taglienti e i dpi in cucina** adeguato da indossare come appositi guanti antitaglio.
- **Rischio microclimatico** – La permanenza costante in ambienti umidi, molto caldi o molto freddi, come forni e celle frigorifere possono portare a danni all'organismo proprio per gli sbalzi a cui il lavoratore è soggetto. Per evitare conseguenze gravi dovrebbe essere dotato di scarpe antiscivolo, guanti, giacche termiche e **dpi per personale di cucina** adeguato.
- **Rischio chimico** – può verificarsi quando vi è un utilizzo non corretto dei prodotti chimici durante le operazioni di disinfezione della attrezzature e dei locali. E' necessario, per evitare rischi, sostituire i prodotti pericolosi e dotare il lavoratore di mascherina, occhiali protettivi e guanti.
- **Rischio biologico cuoco** – può anche verificarsi il **rischio biologico per i cuochi**, che può essere causato dal contatto con prodotti di origine alimentare deteriorati oppure da cattive condizioni di igiene e può degenerare in reazioni allergiche o infezioni. Come puoi intuire, i **rischi lavorativi per il cuoco** sono abbastanza elevati e per questo le **norme di sicurezza in cucina** prevedono un abbigliamento adatto per questa categoria di lavoratori.

MEDITATE !





PROTEGGETEVI



Normativa DPI: Art. 74 del Testo Unico

- Il Testo Unico, all'articolo 74, recita così:
 - 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:*
 - 1. gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;*
 - 2. attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;*
 - 3. le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;*
 - 4. le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto;*
 - 5. i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative;*
 - 6. i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;*
 - 7. gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi*

Nei DPI per il soccorritore troviamo pertanto:

- Alcuni indumenti in alta visibilità, **antifiamma**, antitaglio, anti freddo, galleggianti, ecc;
- Troviamo le **calzature** di sicurezza e quelle antincendio;
- Tutto ciò che protegge il capo, la vista, l'udito e **le vie respiratorie**;
- Tanti altri dispositivi che vedremo nel dettaglio...

Inoltre, sempre il Testo Unico, all'articolo 76 ci dice che:



1. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475 e sue successive modificazioni.

2. I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:

- 1. essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;*
- 2. essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;*
- 3. tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;*
- 4. poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.*

3. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Testo Unico Dlgs 81 08 edizione di luglio 2018

- <https://www.ispettorato.gov.it/it-it/Documenti-Norme/Documents/Testo-Unico-Dlgs-81-08-edizione-di-luglio-2018.pdf>

