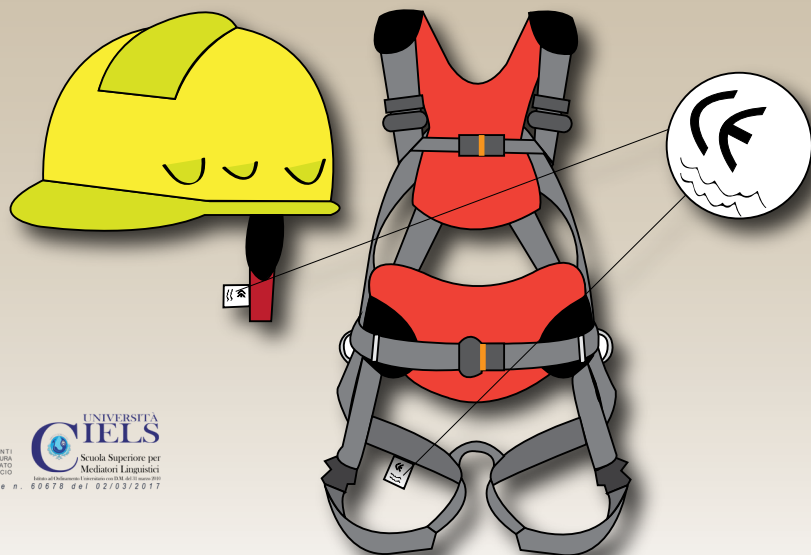


## Corso di formazione sull'utilizzo dei DPI di I° II° e III° categoria



- 1 INTRODUZIONE
- 2 REGOLE PER L'USO DEI DPI
  - ...competenze*
  - ...categorie dei DPI*
- 3 OBBLIGHI E RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO
  - ...scegliere i DPI*
  - ...controllare i DPI*
- 4 OBBLIGHI E RESPONSABILITA' DEI LAVORATORI
  - ...regole generali sulla conservazione e manutenzione dei DPI*
- 5 SEGNALI DI SICUREZZA
- 6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
  - ...per la testa*
  - ...per gli occhi ed il viso*
  - ...per le vie respiratorie*
  - ...per l'udito*
  - ...per le mani*
  - ...per il corpo*
  - ...dispositivi anticaduta*
  - ...per piedi e gambe*



## INTRODUZIONE

*Per dispositivo di protezione individuale, (DPI), si intende qualsiasi attrezzatura che nasce per essere indossata dal lavoratore con lo scopo di proteggerlo contro i diversi rischi che possano minacciarne la sicurezza e la salute dello stesso.*

*Non sono considerati DPI:*

- *Gli indumenti di lavoro non specifici a proteggere il lavoratore;*
- *Le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;*
- *Le attrezzature di protezione individuale delle forze armate e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;*
- *Le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;*
- *I materiali sportivi utilizzati specificamente a fini sportivi e non per attività lavorativa;*
- *I materiali per l'autodifesa;*
- *Gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori pericolosi.*



## REGOLE PER L'USO DEI DPI

*I DPI devono essere utilizzati quando i pericoli non possono essere evitati o comunque ridotti da misure di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva e da metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.*

**N.B.:** *L'impiego dei DPI non può essere alternativo ai sistemi di prevenzione, ma solo integrativo per tutti quei pericoli che si possono comunque manifestare, oppure in situazioni lavorative dove c'è un pericolo ma la presenza del lavoratore è rara, ad esempio la manutenzione straordinaria.*

### COMPETENZE

*Tutti i DPI utilizzabili in ambito lavorativo, conformemente al D. Lgs. 475/1992 e al D. Lgs. 81/2008, devono rispondere ai seguenti requisiti:*

- *Devono assicurare una protezione adeguata contro i rischi;*
- *Devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, nelle condizioni di impiego cui sono destinati, l'utilizzatore possa svolgere normalmente l'attività che lo espone a rischi, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata e del miglior livello possibile;*
- *Devono ostacolare il meno possibile i gesti da compiere, le posizioni da assumere e la percezione sensoriale e non devono essere all'origine di gesti che possano mettere in pericolo l'utilizzatore o altre persone;*
- *Devono essere progettati e fabbricati in modo tale da poter essere indossati il più comodamente possibile, nella posizione appropriata e restarvi durante tutto il periodo di impiego, tenendo conto dei fattori ambientali, dei gesti da compiere e delle posizioni da assumere;*
- *Devono possedere una resistenza sufficiente nei confronti dei fattori ambientali inerenti alle condizioni d'impiego precedenti.*

*Affinché siano a norma di legge i DPI devono inoltre possedere la marcatura CE e tutte le certificazioni previste. L'immissione sul mercato di componenti di DPI non muniti della marca CE è consentita solo se destinati ad essere incorporati in altri DPI. Purché tali componenti non siano essenziali o indispensabili per il buon funzionamento del DPI.*

*Il Regolamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE del Consiglio entra in vigore il 20 Aprile 2016 e si applica a decorrere dal 21 Aprile 2018.*

### *Ambito di applicazione (Articolo 2):*

- 1. Il presente regolamento si applica ai dispositivi di protezione individuale (DPI).*
- 2. Il presente regolamento non si applica ai DPI:*
  - a) progettati specificamente per essere usati dalle forze armate o nel mantenimento dell'ordine pubblico;*
  - b) progettati per essere utilizzati per l'autodifesa, ad eccezione dei DPI destinati ad attività sportive;*
  - c) progettati per l'uso privato per proteggersi da:*
    - I) condizioni atmosferiche non estreme;*
    - II) umidità e acqua durante la rigovernatura;*
  - d) da utilizzare esclusivamente su navi marittime o aeromobili oggetto dei pertinenti trattati internazionali applicabili negli Stati membri;*
  - e) per la protezione della testa, del viso o degli occhi degli utilizzatori, oggetto del regolamento n. 22 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite concernente prescrizioni uniformi relative all'omologazione dei caschi e delle relative visiere per conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori.*

### *Definizioni (Articolo 3):*

*Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni seguenti:*

- 1) «dispositivi di protezione individuale» (DPI):*
  - a) dispositivi progettati e fabbricati per essere indossati o tenuti da una persona per proteggersi da uno o più rischi per la sua salute o sicurezza;*
  - b) componenti intercambiabili dei dispositivi di cui alla lettera a), essenziali per la loro funzione protettiva;*
  - c) sistemi di collegamento per i dispositivi di cui alla lettera a) che non sono tenuti o indossati da una persona, che sono progettati per collegare tali dispositivi a un dispositivo esterno o a un punto di ancoraggio sicuro, che non sono progettati per essere collegati in modo fisso e che non richiedono fissaggio prima dell'uso.*

### **LE CATEGORIE DEI DPI**

#### *Suddivisione/Categorie di rischio*

*La Classificazione dei DPI è effettuata per Categorie di Rischio da cui sono destinati a proteggere gli utilizzatori (Allegato I del Regolamento 2016/425):*

#### **Categoria I:**

*La categoria I comprende esclusivamente i seguenti rischi minimi:*

- a) lesioni meccaniche superficiali;*
- b) contatto con prodotti per la pulizia poco aggressivi o contatto prolungato con l'acqua;*
- c) contatto con superfici calde che non superino i 50 °C;*
- d) lesioni oculari dovute all'esposizione alla luce del sole (diverse dalle lesioni dovute all'osservazione del sole);*
- e) condizioni atmosferiche di natura non estrema.*

#### *Categoria II:*

*La categoria II comprende i rischi diversi da quelli elencati nelle categorie I e III.*

#### *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:*

- a) sostanze e miscele pericolose per la salute;*
- b) atmosfere con carenza di ossigeno;*
- c) agenti biologici nocivi;*
- d) radiazioni ionizzanti;*
- e) ambienti ad alta temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di almeno 100 °C;*
- f) ambienti a bassa temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di – 50 °C o inferiore;*
- g) cadute dall'alto;*
- h) scosse elettriche e lavoro sotto tensione;*
- i) annegamento;*
- j) tagli da seghe a catena portatili;*
- k) getti ad alta pressione;*
- l) ferite da proiettile o da coltello;*
- m) rumore nocivo.*

#### *REQUISITI DPI*

##### *PRIMA CATEGORIA:*

- *marchiati con marchio CEE*
- *dichiarazione di conformità del costruttore*

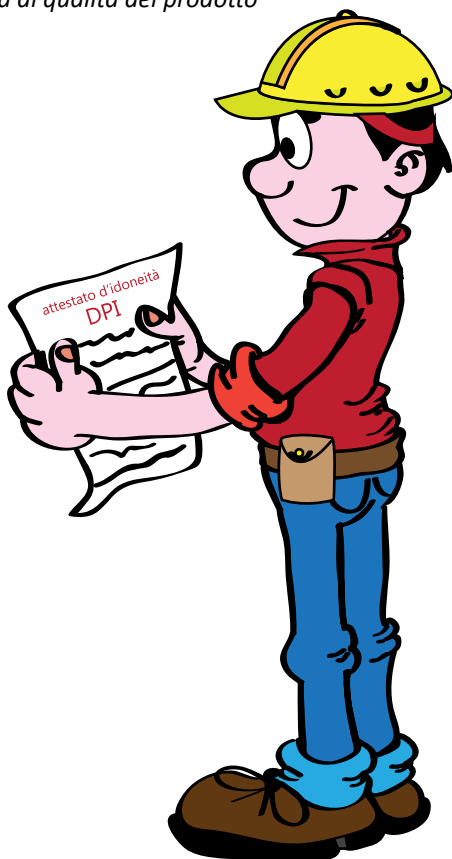
- *documentazione tecnica di costruzione del fabbricante*

**SECONDA CATEGORIA:**

- *oltre a quanto richiesto dalla PRIMA CATEGORIA*
- *attestato di certificazione di un organismo di controllo certificato*

**TERZA CATEGORIA:**

- *oltre a quanto richiesto dalla SECONDA CATEGORIA*
- *certificazione del sistema di qualità del prodotto*





## OBBLIGHI E RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO

### SCEGLIERE I DPI

*Il datore di lavoro, una volta analizzati e valutati i rischi che non possono essere evitati con altri mezzi ha il compito di:*

- *Individuare i DPI necessari al lavoro da effettuare valutando, in base alle informazioni e alle norme d'uso fornite dal fabbricante, eventuali ulteriori rischi rappresentati dagli stessi DPI;*
- *Aggiornare la lista dei DPI ogni volta che si presenta una variazione negli elementi di valutazione;*
- *Individuare le condizioni in cui un DPI deve essere usato, in specifico riguardo alla durata d'uso, in base all'entità del rischio e della frequenza dell'esposizione al pericolo, delle caratteristiche del posto di lavoro;*
- *Provvedere a fornire ai propri lavoratori i DPI che, oltre ad avere i requisiti previsti dalla legge, devono essere utili a proteggere i lavoratori dai pericoli dell'utilizzo di attrezzature, dall'ambiente o dalle specifiche fasi lavorative.*

### CONTROLLARE I DPI

*Il datore di lavoro deve mantenere la funzionalità dei DPI assicurandone le condizioni d'igiene, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, per cui deve:*

- *Provvedere affinché i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti;*
- *Fornire ai lavoratori la corretta formazione su uso, conformazione ed eventuali pericoli dei DPI;*
- *Fare in modo che ogni DPI sia ad uso personale. Nel caso in cui le circostanze ne richiedano l'uso da parte di più persone prende misure idonee affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario ed igienico ai vari utilizzatori;*
- *Informare anticipatamente il lavoratore dei pericoli dai quali il DPI andrà a proteggerlo;*
- *Rendere disponibile nell'azienda informazioni adeguate su ogni DPI,*
- *Stabilire procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;*
- *Assicurare una formazione adeguata ed organizzare, se necessario, uno specifico addestramento sul loro corretto uso.*

*In ogni caso l'addestramento è indispensabile:*

- *Per ogni DPI che appartenga alla terza categoria;*
- *Per i dispositivi di protezione dell'udito. (art. 77 del D. Lgs. 81/2008)*



*Come il datore di lavoro anche il lavoratore deve rispondere ad alcuni obblighi:*

- *Deve sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro;*
- *Deve utilizzare i DPI messi a sua disposizione conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuti;*
- *Deve provvedere alla cura dei DPI messi a sua disposizione senza apportare modifiche di propria iniziativa;*
- *Deve seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI al termine del loro utilizzo;*
- *Deve segnalare al datore di lavoro, al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a sua disposizione.*

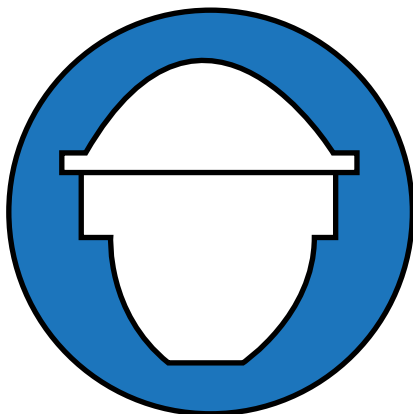
#### **REGOLE GENERALI SULLA CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE DEI DPI**

*Attrezzature e DPI devono essere conservati e sottoposti a manutenzione affinché siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso. Il modo di conservazione e manutenzione di ogni DPI si ricavano dalle istruzioni per l'uso che sono fornite per legge dal fabbricante insieme al prodotto. Bisogna effettuare le verifiche periodiche prescritte, qualora previste e, nel caso di materiali che si usurano con il tempo come funi, cordini ecc., si deve in ogni caso provvedere alla sostituzione degli stessi entro il limite di tempo indicato. È molto importante la redazione del registro di manutenzione su cui deve essere annotato i dati relativi ai singoli DPI, al loro utilizzo temporale, alle operazioni di verifica, manutenzione e sostituzione.*



## SEGNALI DI SICUREZZA

*In prossimità di zone di pericolo deve essere segnalato l'obbligo di indossare i DPI tramite i cartelli di prescrizione che hanno forma rotonda e pittogramma bianco su fondo azzurro.*





## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

### PER LA TESTA

Usare il casco o l'elmetto di protezione è obbligatorio per tutti i lavori che possono provocare lesioni alla testa tramite oggetti che cadono, si rovesciano o vengono lanciati, anche tramite carichi oscillanti o urti con ostacoli vari per cui lavori svolti al disopra, sotto o comunque in prossimità di impalcature, ponteggi e posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio armature, lavori in altezza, in profondità, con apparecchi di sollevamento, gru ecc.

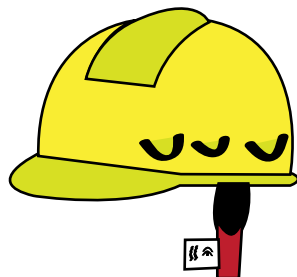
Tutti i caschi devono riportare le seguenti informazioni:

- Numero di riferimento della norma EN utilizzata dall'ente omologatore che certifica il prodotto (l'attuale è EN 397);
- Identificativo del fabbricante;
- Anno e trimestre di fabbricazione;
- Taglia;
- Marchio CE.

I caschi sono realizzati per proteggere dall'energia d'urto la testa; il danno parziale del casco può non essere visibile immediatamente perciò è necessario sostituirlo se è stato sottoposto a un grave urto. Inoltre per mantenere l'efficienza e prolungare la durata dei caschi è necessario effettuare la manutenzione periodica come indica il fabbricante nel libretto di istruzioni del DPI. Per conservare il DPI integro è importante seguire le procedure d'utilizzo e manutenzione indicate nel libretto; non si deve assolutamente apportare modifiche di propria iniziativa al DPI, come togliere componenti originali, applicare vernici, solventi o etichette autoadesive. Al termine dell'utilizzo seguire le procedure aziendali per la riconsegna del DPI.

### NOMRE TECNICHE:

- UNI EN 397 Elmetti di protezione per l'industria
- UNI EN 812 Copricapo antiurto per l'industria
- UNI EN 11114 DPI- Elmetti di protezione – guida per la selezione
- UNI EN 13087 – 1-2-3-45-6-7-8-10 caschi/elmetti di protezione – Metodi di prova
- UNI EN 14052 Elmetti ad elevate prestazioni per l'industria.



## PER GLI OCCHI ED IL VISO

*I pericoli che possono danneggiare gli occhi ed il viso sono:*

- **Pericoli chimici:** gas, liquidi, sostanze solide;
- **Pericoli meccanici:** schegge, aria compressa, urti contro materiali solidi etc.;
- **Pericoli termici:** calore, sostanze calde etc.;
- **Pericoli ottici:** raggi X, raggi laser, radiazioni ultraviolette, infrarosse.

*In lavori che presentano tali tipi di rischi ci si può proteggere gli occhi ed il viso con diversi dispositivi:*

- Occhiali (con o senza schermi laterali, a visiera/maschere, contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse ecc.);
- Schermi facciali;
- Maschere e caschi per la saldatura.

*Le lenti di tali dispositivi devono essere neutre per non determinare alterazioni dell'immagine che causano affaticamento visivo, bruciore agli occhi e mal di testa; sono divise in classi in funzione al grado di protezione che danno. Quando si sceglie il protettore adatto si deve prendere in considerazione:*

- I campi di utilizzo;
- Il tipo di filtro;
- La classe ottica del protettore;
- La resistenza meccanica;
- Eventuali richieste di trattamenti antigraffio, antiappannanti e antiabrasione.

## NORME TECNICHE:

- UNI EN 166 specifiche per la protezione personale degli occhi
- UNI EN 169 filtri per la saldatura
- UNI EN 170 filtri ultravioletti
- UNI EN 171 filtri infrarossi
- UNI EN 172 filtri solari per uso industriale
- UNI EN 175 equipaggiamenti di protezione degli occhi e del viso durante la saldatura e i processi connessi
- UNI EN 207 filtri e protettori dell'occhio per i lavori di regolazione laser
- UNI EN 208 protettori dell'occhio per i lavori di regolazione sui laser e sistemi laser
- UNI EN 379 filtri per la saldatura
- UNI 10912 guida per la selezione, l'uso e la manutenzione dei dispositivi di protezione individuale degli occhi e del viso per attività lavorative.

## PER LE VIE RESPIRATORIE

In ambienti di lavoro in cui vi sia il pericolo di inalare sostanze tossiche come gas, polveri ed ogni altro inquinante disperso in aria, è necessario utilizzare mezzi idonei di protezione. In casi come questi spesso i pericoli sono invisibili perciò occorre prestare molta attenzione ed utilizzare il DPI appropriato tra quelli specifici per proteggere le vie respiratorie che sono:

- **Maschera antipolvere monouso:** serve a salvaguardare il lavoratore da eventuali rischi che polveri e fibre, possono determinare con la loro inalazione.

- **Semimaschera a costruzione integrale:** questo tipo di maschera copre naso e bocca ed' è indicata per proteggere da particelle, gas, vapori, o una combinazione di questi. Questo DPI varia a seconda dell'ambiente di lavoro nel quale deve essere utilizzato. È solitamente provvisto di una o due valvole di respirazione che permettono all'aria inspirata di essere rilasciata senza dover passare attraverso il filtro.

- **Semimaschera a filtri intercambiabili:** questo tipo di maschera copre naso e bocca rendendo l'aria respirabile attraverso filtri che possono essere sostituiti quando sono sporchi o a seconda della granulometria di ciò che bisogna filtrare. Le semimaschere riducono le concentrazioni di gas e dei vapori nocivi fino a livelli consentiti. Le sostanze pericolose dalle quali il filtro protegge sono indicate sull'etichetta del filtro stesso. Questo DPI non protegge dall'insufficienza di ossigeno.

- **Maschera a pieno facciale:** è simile alla semimaschera con filtri intercambiabili, ha in più l'aggiunta del facciale per proteggere gli occhi ed il viso.

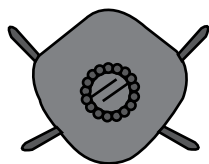
- **Autorespiratore:** consente al lavoratore di praticare in ambienti con aria inquinata e scarsa di ossigeno per un periodo di tempo determinato dalla cartuccia collegata all'autorespiratore o dalla bombola di ossigeno. È uno strumento utile in caso di emergenza. I filtri sono classificati con una lettera dell'alfabeto che indica il tipo di inquinante e da un numero che indica la capacità di assorbimento.

TIPO	COLORE	PROTEGGE DA
A	Marrone	Vapori organici e solventi
B	Grigio	Gas e vapori inorganici (es. gas alogenati e nitrosi.)

<i>E</i>	Giallo	Anidride solforosa e acidi solforosi
<i>K</i>	Verde	Ammoniaca
<i>P</i>	Bianco	Polveri tossiche, fumi, nebbie.

#### **NOREME TECNICHE:**

- UNI EN 132, 133, 134, 135 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie (definizioni, classificazione, nomenclatura componenti)
- UNI EN 136 Maschere intere
- UNI EN 137 Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera
- UNI EN 138 Respiratori a presa d'aria esterna per l'uso con maschera intera, semi-maschera o boccaglio
- UNI EN 139 Respiratori ad adduzione d'aria compressa per l'uso con maschera intera, semimaschera o boccaglio
- UNI EN 140 Semimaschere e quarti di maschera
- UNI EN 143 Filtri antipolvere
- UNI EN 149 Semimaschera filtrante contro particelle
- UNI EN 405 Semimaschere filtranti antigas o antigas e antipolvere dotate di valvole
- UNI EN 529 Raccomandazioni per selezione, uso cura e manutenzione dei DPI delle vie respiratorie
- UNI EN 14387 Filtri antigas e filtri combinati.



## PER L'UDITO

L'udito può essere protetto sul lavoro con DPI che mediante l'attenuazione del livello sonoro riducono il rumore. Vi sono tre soglie di rumore:

### VALORI DI RIFERIMENTO

- VALORE INFERIORE DI AZIONE
- VALORE SUPERIORE DI AZIONE
- LIMITE DI ESPOSIZIONE

### LIVELLO DI ESPOSIZIONE GIORNALIERA AL RUMORE (LEX/8H) IN DB(A)

- 80
- 85
- 87

### PRESSIONE ACUSTICA DI PICCO

- 112 Pa pari a 135 db(C)
- 140 Pa pari a 137 db(C)
- 200 Pa pari a 140 db(C)

L'obbligo di mettere a disposizione i DPI parte da 80 dB (A) mentre quello di utilizzarli da 85 dB (A), l'obbligo di informazione e formazione invece parte da una esposizione di 80 dB (A). Il datore di lavoro garantisce che i propri lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione, vengano informati e formati in base ai rischi provenienti dall'esposizione a tale rumore. Per la sorveglianza sanitaria l'obbligo parte da 85 dB (A), e da 80 dB(A) su richiesta del lavoratore o per decisione del medico competente. La segnaletica è fissata invece a 85 dB (A).

Esistono tre tipi di dispositivi che attenuano gli effetti del rumore:

• **Gli inserti auricolari:** sono consigliati per pressioni sonore inferiori a 95/100 dB (A) e quando si necessita di una protezione per lunghi periodi durante la giornata. Possono essere uniti a coppie da un archetto; sono generalmente ben tollerati e di facile uso.

-**Vantaggi:** costo contenuto, minimo ingombro, libertà di movimento, facilità di inserimento.

-**Svantaggi:** si sporcano facilmente (sono preferibili quelli monouso in ambienti sporchi) e sono controindicati in presenza di infezioni auricolari.

• **Le cuffie:** sono consigliate per pressioni sonore inferiori a 125 dB(A) e quando si necessita di una protezione per brevi periodi durante la giornata. Sono costituite da due calotte rigide prive di perforazioni e contenenti materiale fonoassorbente (due cuscinetti) di solito tenute in posizione da un archetto; in alternativa possono essere fissate ad un casco di protezione.

-**Vantaggi:** maggior protezione, estrema facilità d'uso, indossate e rimosse con facilità e rapidità, tutela dell'igiene.

-**Svantaggi:** peso del dispositivo e minore tollerabilità in caso di climi caldi ed umidi.

• **I caschi:** sono consigliati per pressioni sonore inferiori a 135 dB (A) e quando si necessita di una protezione per tutte la testa. Possono essere dotate di ricetrasmittente per le comunicazioni verbali.

-**Vantaggi:** si possono usare contemporaneamente ad altri dispositivi di protezione.

-**Svantaggi:** peso e ingombro.

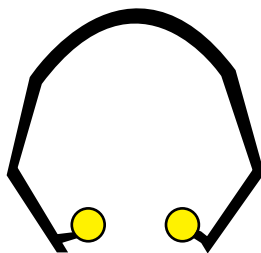
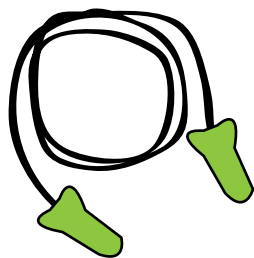
Il dispositivo riporta sempre il grado di protezione per cui è utile leggere il libretto d'istruzioni e manutenzione prima di usarlo.

#### **NORME TECNICHE:**

UNI EN 352-1-2-3 protettori dell'udito – requisiti generali (cuffie, inserti, cuffie per elemento)

UNI EN 3524-5-6-7-8 protettori per l'udito – requisiti di sicurezza e prove

UNI EN 458 raccomandazioni per selezione, uso cura e manutenzione dei protettori auricolari.





### PER LE MANI

*Ci sono lavori che comportando rischi per mani e braccia, rendono così necessario l'uso di DPI adatti come guanti e protettori dell'avambraccio per proteggersi da:*

- tagli,
- abrasioni,
- ustioni chimiche,
- contatto con sostanze biologiche,
- elettricità,
- ecc.

*I guanti, ad esclusione di quelli chirurgici e da elettricista, devono rispondere a requisiti come anallergici, efficienti e confortevoli a seconda della funzione protettiva cui sono destinati, sono costruiti con diversi materiali:*

- sintetici,
- isolanti,
- cuoio,
- gomma.

*Lo specifico rischio da cui il guanto protegge è individuato dai pittogrammi apposti sull'etichetta insieme all'indicazione dei livelli prestazionali dello stesso:*

- PERICOLI MECCANICI
- TAGLIO DA URTO
- ELETTRICITA' STATICA
- PERICOLI CHIMICI
- PERICOLI DA MICROORGANISMI
- PERICOLI DA FREDDO
- CALORE E FUOCO
- RADIAZIONI IONIZZANTI E CONTAMINAZIONE RADIOATTIVA

### LIVELLI DI PRESTAZIONE

- X Resistenza all'abrasione (4 livelli)
- Y Resistenza al taglio da lama (5 livelli)
- Z Resistenza allo strappo (4 livelli)
- W Resistenza alla perforazione (4 livelli)

## **NORME TECNICHE**

*UNI EN 374-1-2-3 Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi*

*UNI EN 388 Guanti di protezione contro rischi meccanici*

*UNI EN 407 Guanti di protezione contro rischi termici*

*UNI EN 420 Guanti di protezione – requisiti*

*UNI EN 421 Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti*

*UNI EN 455-1-2-3 Guanti medicali monouso*

*UNI EN 511 Guanti di protezione contro il freddo*

*UNI EN 1082-1-2-3 Guanti e proteggi – braccia contro tagli e coltellate causati da coltelli a mano*

*UNI EN 12477 Guanti di protezione per saldatori*

*UNI EN 11115 Guanti di protezione per rischi meccanici.*

## **PER IL CORPO**

*Il corpo si può proteggere con una grande varietà di indumenti da indossare a copertura di quelli personali o in loro sostituzione. A seconda del tipo di rischio e del tipo di protezione richiesta possiamo identificare DPI:*

- *Per la protezione locale;*
- *Per la protezione limitata;*
- *Per la protezione totale.*

*L'indumento di protezione riporta nell'etichetta il tipo di rischio per cui è stato progettato:*

- *RISCHI IMPIGLIAMENTO IN ORGANI DI MOVIMENTO*
- *PERICOLI CHIMICI*
- *RISCHI DA INTEMPERIE*
- *PERICOLI DA FREDDO*
- *RISCHI PER UTILIZZATORI DI SEGHE A CATENA*
- *RISCHI PER CONDIZIONI DI SCARSA VISIBILITA'*
- *RISCHI DA CALORE E FUOCO*
- *RADIAZIONI IONIZZANTI E CONTAMINAZIONE RADIOATTIVA*
- *ELETTRICITA' STATICA*
- *TENUTA ALLE POLVERI TIPO 5*

*Potrebbe essere anche necessario utilizzare indumenti usa e getta come giacche, pantaloni, tute ecc., da indossare a seconda del pericolo. Sono indumenti pratici che limitano il proble-*

ma della pulizia e impediscono la contaminazione di aree esterne alle zone di lavoro.

### **INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'**

Per lavorazioni in cui sia necessario una maggiore visibilità sia diurna che notturna è necessario fare uso di indumenti ad alta visibilità. Questi comprendono pantaloni, giacche, tute, bretelle fluorescenti e rifrangenti.

**N.B.:** Nei cantieri stradali vi è l'obbligo di farne uso (vd. Art 37 del regolamento di attuazione del nuovo codice della strada: "Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti di colore arancio, giallo o rosso con applicate delle bande trasversali rifrangenti di colore bianco argento").

### **NORME TECNICHE**

UNI EN 340 Indumenti di protezione. Requisiti generali

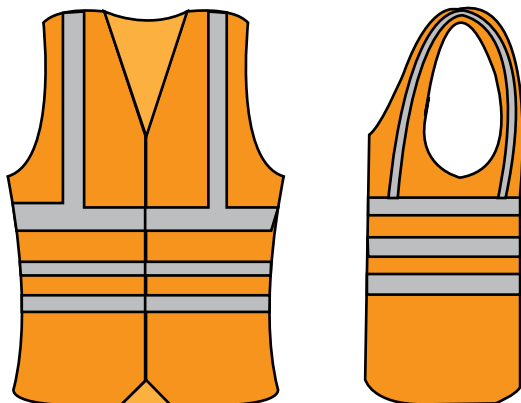
UNI EN 471 Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale

UNI EN 943-12 Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle

UNI En 11491-2-3-5 Indumenti di protezione – Proprietà elettrostatiche

UNI EN ISO 6529 Indumenti di protezione – Protezione contro prodotti chimici

UNI EN ISO 6942 Indumenti di protezione – Protezione contro il calore e il fuoco



## DISPOSITIVI ANTICADUTA

Lavorare in quota ha una percentuale di pericolo molto elevata per chi si trova a lavorare ad una certa altezza; il rischio prevalente è sicuramente quello della caduta dall'alto e il rischio per il lavoratore di rimanere sospeso in condizioni di incoscienza a seguito dell'arresto del moto di caduta per effetto di sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura sul corpo e del possibile urto contro ostacoli dovuto all'oscillazione del corpo in fase di caduta. A seguito di perdita di conoscenza la sospensione inerte può portare ad un rapido peggioramento delle funzioni vitali in particolari condizioni fisiche e patologiche. In tali lavori è necessario fare uso di particolari protezioni costituite da dispositivi necessari ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio al fine di evitarne la caduta o come sistema di trattenuta. I sistemi di posizionamento devono essere adottati per mantenere il lavoratore in una posizione di lavoro sicura e con le mani libere.

- Il punto di ancoraggio: è il punto al quale il DPI è collegato in modo sicuro; deve essere posizionato ad un'altezza tale da evitare l'impatto con il terreno in caso di caduta del lavoratore e quanto più verticale possibile rispetto al posto di lavoro (per evitare l'effetto pendolo).
- Il connettore per l'ancoraggio: serve per collegare l'elemento di collegamento al punto di ancoraggio.
- L'imbracatura: è il DPI indossato dal lavoratore che in caso di caduta ha il compito di trattenere l'operatore in modo che non subisca danni e non scivoli dall'imbracatura. La maggiore sicurezza contro le cadute è data dall'imbracatura completa. Deve essere scelta in base alla tipologia di lavoro da effettuare e in base al luogo di lavoro.
- Il dispositivo di collegamento: collega l'imbracatura al punto di ancoraggio o connettore limitando la caduta libera del lavoratore. Deve essere selezionato in base alla tipologia di lavoro da effettuare e al luogo di lavoro.

**N.B.:** Da soli questi dispositivi non garantiscono protezione contro le cadute. Adottati insieme invece creano un sistema individuale di protezione essenziale per la sicurezza sul posto di lavoro.

## POSIZIONAMENTO

- Punto di ancoraggio
- Connettore di ancoraggio
- Imbracatura o cintura di posizionamento

- *Dispositivo di collegamento (cordino di posizionamento o dispositivo per arresto caduta)*

#### **ARRESTO CADUTA**

- *Punto di ancoraggio*
- *Connettore per ancoraggio*
- *Imbracatura per il corpo*
- *Dispositivo di collegamento*

#### **SPAZI RISTRETTI**

- *Punto di ancoraggio (treppiede, gruetta)*
- *Imbracatura per il corpo (con 2 o 3 punti di ancoraggio)*
- *Dispositivo di collegamento (dispositivo retrattile – recuperatore)*

#### **ACCESSO CON FUNI**

- *Punto di ancoraggio*
- *Connettore per ancoraggio*
- *Cintura con cosciali*
- *Dispositivo di collegamento*

#### **SALVATAGGIO**

- *Punto di ancoraggio (es. ancoraggio provvisorio portatile)*
- *Connettore per ancoraggio*
- *Imbracatura a 2 o 3 punti di ancoraggio più braca di salvataggio, o triangolo o barella*
- *Dispositivo di collegamento*

#### **NORME TECNICHE:**

*UNI EN 341 Dispositivi di discesa*

*UNI EN 353-1-2 Dispositivi anticaduta di tipo guidato*

*UNI EN 354 Cordini*

*UNI EN 355 Assorbitori di energia*

*UNI EN 358 Cinture di posizionamento e di trattenuta e cordini di posizionamento*

*UNI EN 360 dispositivi anticaduta di tipo retrattile*

*UNI EN 361 Imbracature per il corpo*

UNI EN 362 Connettori

UNI EN 363 Sistemi individuali per la protezione contro le cadute.

### **PER PIEDI E GAMBE**

Per proteggere gli arti inferiori possiamo utilizzare calzature di sicurezza (S), protettive (P) e da lavoro per uso professionale (O) che si differenziano principalmente per le caratteristiche del puntale e la resistenza della suola. La scelta del modello varia a seconda delle esigenze: tra scarpe basse o alla caviglia, e stivali al polpaccio, al ginocchio o a coscia. In base al tipo di pericolo previsto e della zona che dev'essere protetta.

• **Le scarpe di sicurezza:** si utilizzano in luoghi in cui sono presenti materiali e attrezzi che possono provocare schiacciamenti, ferite, abrasioni, perforazioni o comunque per proteggere la caviglia da eventuali distorsioni.

**N.B.:** In campo edile devono essere provviste di puntale rigido, soletta in acciaio antiforo e suola antisdrucchiolo.

• **Stivali di sicurezza:** si utilizzano in caso di emergenza nelle attività lavorative con presenza di liquidi, idrocarburi, chiodi etc., sul suolo o comunque negli ambienti umidi e fangosi.

**N.B.:** Nei lavori che prevedono operazioni di saldatura e taglio del metallo è necessario fare uso di ghette e/o gambali per la protezione delle gambe.

Quando è necessario dissipare velocemente le cariche elettrostatiche e quando è impossibile prendere la scossa da componenti sotto tensione si deve far uso di calzature antistatiche.

Le calzature di sicurezza per uso professionale sono contraddistinte dalla lettera "S" e hanno diversi gradi di protezione di cui il livello base (SB) richiede una altezza base sufficiente, la zona del tallone chiusa, il puntale con altezza e base portante minimi stabiliti, il tomaio, la fodera anteriore, il sottopiede e la suola. Le calzature di protezione con resistenza del puntale sono invece contraddistinte dalla lettera "P", le calzature da lavoro senza puntale in acciaio con la lettera "O".

## ***Servizi:***

***Assicurazioni***

***Formazione(Art. 81)***

***Accordi Interconfederali, ambiente, sicurezza e salute***

***Ufficio legale, vertenze e mediazione***

***Internazionalizzazione delle PMI***

***Servizi di Patronato***

***Servizi di Caf***

***Enti bilaterali con codici uniemens***

***Fondo interprofessionale***

***Convenzioni con i consulenti del lavoro***

***Diagnosi e preparazione per l'ottenimento di certificazioni Iso e Deca***

***Consulenza e servizio buste paga gratuito***

***Finanziamenti: ES.A.AR.CO. Confidi***

***Gestione e avvio dell'impresa***

***Servizi amministrativi e per il personale***



Università telematica delle  
Camere di Commercio Italiane

*L'università di tutte le aziende italiane*

***Centro Studio Michele Amatruda  
sede di esami***

***Via Po n°56, Lamezia Terme (CZ)***

***ES.A.AR.CO. University***



europaan informatics passport





[www.ebsap.info](http://www.ebsap.info)

[www.enbli.info](http://www.enbli.info)

[www.confederazioneesaarco.it](http://www.confederazioneesaarco.it)

[www.efei.info](http://www.efei.info)

[www.efeiopn.info](http://www.efeiopn.info)

[www.esaarcouniversity.it](http://www.esaarcouniversity.it)

[www.centroserviziefei.it](http://www.centroserviziefei.it)

[www.sicurnews.it](http://www.sicurnews.it)

[www.procivonaps.it](http://www.procivonaps.it)

[www.esafad.it](http://www.esafad.it)

**...partner ideale  
per la tua  
impresa**

