



DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO

Corso

**”L’ABC della Sicurezza
e Igiene sul Lavoro”**

DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO

Corso

**”L’ABC della Sicurezza
e Igiene sul Lavoro”**

D.Lgs. 81/08

**TITOLO III - CAPO II –
USO DEI DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE INDIVIDUALE**

D.P.I.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

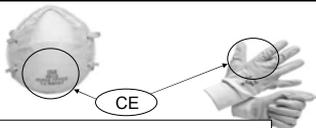


D.P.I. è qualunque attrezzatura
debba essere indossata per
proteggere da un rischio

**I D.P.I. devono essere impiegati
quando i rischi non possono essere
evitati o sufficientemente ridotti
con altri mezzi**

Gli indumenti e le uniformi di lavoro, a meno che non proteggano da qualche rischio, **non** sono DPI

D.Lgs. 475/92 - TUTTI I DPI DEVONO ESSERE DOTATI DI MARCATURA CE E ACCOMPAGNATI DA UNA NOTA INFORMATIVA



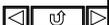
- I D.P.I. devono essere:
- adeguati al rischio da prevenire
 - adeguati alle condizioni del luogo di lavoro
 - ergonomici
 - adattabili all'utilizzatore

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più D.P.I., questi devono essere compatibili tra loro e mantenere la necessaria efficacia



OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

- Valutare i rischi non eliminabili con altri mezzi
- Individuare le caratteristiche dei D.P.I. necessari
- Individuare le condizioni di utilizzo
- Fornire a tutti i lavoratori i necessari D.P.I.
- Assicurarne efficienza, igiene e sostituzione
- Fornire adeguate istruzioni per l'uso corretto
- Informare e formare i lavoratori
- Addestramento, almeno per i D.P.I. salvavita e di protezione dell'udito
- Richiedere ai lavoratori l'uso dei D.P.I.

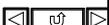


CRITERI DI INDIVIDUAZIONE E USO DEI D.P.I.

Allegato VIII



- UNI EN 458 = protezione dell'udito
- UNI 10720 = protezione delle vie respiratorie
- UNI EN 169 = protezione occhi con filtri per saldatura
- UNI EN 170 = protezione occhi con filtri per radiazioni UV
- UNI EN 171 = protezione occhi con filtri per radiazioni infrarosse
- UNI 9609 = indumenti protettivi da agenti chimici



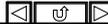
OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento sull'uso corretto dei D.P.I.

Utilizzarli correttamente

Averne cura e non modificarli

Segnalare immediatamente qualsiasi difetto o inconveniente



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE di 3ª CATEGORIA (salvavita)

Dispositivi di protezione individuale di progettazione complessa destinati a proteggere da rischi di morte o di lesione grave o a carattere permanente

RIENTRANO IN 3ª CATEGORIA ANCHE GLI APPARECCHI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

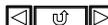
Marchatura CE

XXX
9913
CE 0086
EN 149
FFP3



ELENCO D.P.I. di 3ª CATEGORIA

- Protezione delle vie respiratorie contro aerosol solidi, liquidi o contro i gas;
- Protezioni isolanti, comprese quelle per immersione subacquea;
- DPI contro le aggressioni chimiche e le radiazioni ionizzanti;
- DPI per attività in ambienti con temperatura d'aria > 100° C oppure < -50° C;
- DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- DPI destinati per attività che esponcano a tensioni elettriche pericolose;



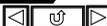
**INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO
ALL'USO DEI D.P.I. di 3^A CATEGORIA**

D.Lgs. 81/08

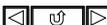
- **INFORMAZIONE**
- **FORMAZIONE TEORICA**
- **ADDESTRAMENTO**

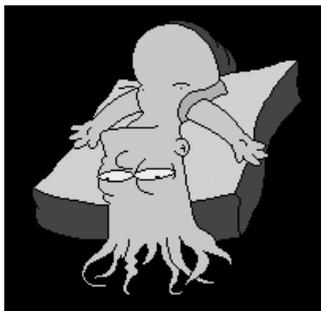
NORMA UNI 10720

- **FORMAZIONE TEORICA**
Contenuti
Durata 8-20 h (autorespiratori)
Aggiornamenti 1-2 all'anno
- **ADDESTRAMENTO**
- **FORMATORE**
Competente, formato e
segue aggiornamenti



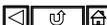
**D.P.I.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**





FINE

Titolo III Capo II
D.Lgs. 81/08



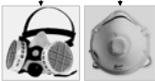
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



RESPIRATORI A FILTRO

Respiratori a filtro non assistiti
Dipendenti dall'atmosfera ambiente

Contro polveri



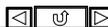
Contro gas e vapori



Combinati:
contro gas, vapori e polveri



Respiratori a filtro a ventilazione assistita o forzata
Indipendenti dall'atmosfera ambiente



RESPIRATORI A FILTRO CONDIZIONI DI UTILIZZO

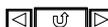
NON devono essere utilizzati nelle seguenti condizioni:

Percentuale di Ossigeno in aria < al 17%

Concentrazione alta dei contaminanti (maggiore dei limiti di utilizzo dei respiratori a filtro)

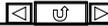
Presenza di gas/vapori con scarse proprietà di avvertimento (sostanza inodore o soglia olfattiva maggiore del limite di soglia)

Non nota la natura e/o concentrazione dei contaminanti

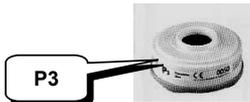
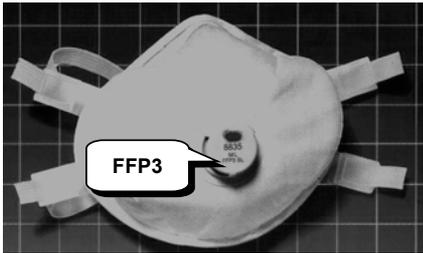


RESPIRATORI ISOLANTI

Indipendenti dall'atmosfera ambiente



ESEMPI DI MARCATURA DEL RESPIRATORE O FILTRO



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO



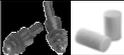
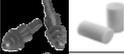
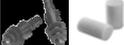
Danni da rumore	Livello rumore (dBA)
Superamento della soglia del dolore, trauma acustico	120-130
Aggravamento dei disturbi precedenti e danni uditivi cronici	85-120
Fastidio, irritabilità, cefalea, affaticamento, calo concentrazione	70-85
Conversazione difficoltosa, difficoltà nei lavori di precisione e in lavori intellettuali	55-70
Fastidio nel sonno	35-55
Nessuno	0-35



CLASSIFICAZIONE DEI PROTETTORI AURICOLARI		
Cuffie	Archetti	Inserti auricolari
		Preformati riutilizzabili
		Malleabili/ Espandibili monouso
		Personalizzati



GUIDA ALLA SCELTA DEL PROTETTORE AURICOLARE

Tipo di lavoro/ ambiente di lavoro	Dispositivo migliore	Dispositivo sconsigliato
Ambienti con alta T° e umidità - Lavoro fisico		
Ambienti polverosi		
Esposizione ripetuta a rumori di breve durata		
Esposizione continua a rumori dannosi		
Contemporaneità con altri dispositivi di protezione		



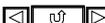
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE MANI



SCELTA DEI GUANTI DI PROTEZIONE



Individuazione dei guanti idonei



FATTORI DI RISCHIO

I pittogrammi indicano da quali rischi i guanti proteggono



RISCHI MECCANICI



TAGLIO DA LAMA



RISCHI CHIMICI E MICROBIOLOGICI



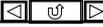
CALORE E FUOCO



FREDDO



ELETTRICITA' STATICA



GUANTI PER I RISCHI MECCANICI

fabbricante → XXX YYY

modello → abcd

pittogramma per il rischio meccanico → 

T 10 → taglia

CE → marcatura di conformità

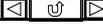
2 1 2 2

resistenza all'abrasione (0-4) → 2

resistenza al taglio (0-5) → 1

resistenza allo strappo (0-4) → 2

resistenza alla perforazione (0-4) → 2



GUANTI PER I RISCHI MECCANICI - esempi



Fibra Kevlar. Resistenza al taglio e calore per contatto



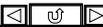
Ricoperto in poliuretano. Resistenza al taglio e abrasione



Tessuto jersey impregnato in NBR (Nitrile-Butadiene-Rubber). Protezione dall'olio e grasso



Nitrile



GUANTI PER I RISCHI CHIMICI E MICRORGANISMI



Es: consultazione della tabella delle resistenze chimiche di un catalogo

Tipo sostanza	Tipo guanto	Giudizio
Solvente (toluene)	Lattice naturale	Sconsigliato
	Neoprene	Medio
	Nitrile	Buono
	PVC	Medio
	Fluoroelastomero	Eccellente



GUANTI PER LA PROTEZIONE TERMICA

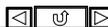


2122

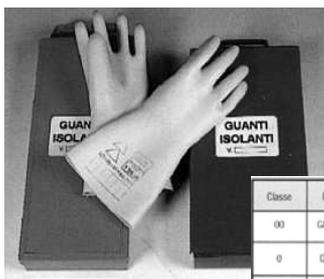
41XX4X

Livelli di prestazione

- Resistenza all'infiammabilità
- Resistenza al calore da contatto
- Resistenza al calore convettivo
- Resistenza al calore radiante
- Resistenza a piccoli spruzzi di metallo fuso
- Resistenza a grandi proiezioni di metallo fuso



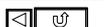
GUANTI PER LAVORI SOTTO TENSIONE



CEI EN 60903 - CEI 11-3:
Specifica per guanti e muffole
di materiale isolante per
lavori sotto per tensione

1000 V

Classe	Réf.	Tension d'utilisation Alternatif (V eff)	Tension de test Alternatif (V eff)	Tailles
00	GLE 00	500	2500	8-9 10-11
0	GLE 0	1000	5000	8-9 10-11
1	GLE 1	7500	10000	8-9 10-11
2	GLE 2	17000	20000	8-9 10-11
3	GLE 3	26500	30000	8-9 10-11



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI



TIPOLOGIE DI RISCHI

MECCANICI

Lancio di detriti; collisione con oggetti statici; scivolamento; presenza di pulviscolo o particelle fini; abrasione; ustione da liquidi bollenti o solidi fusi

ELETTRICI

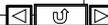
Contatto con parti in tensione o esposizione ad archi elettrici da cortocircuito

RADIAZIONI

Radiazioni infrarosse; abbagliamento; radiazioni ultraviolette; laser

CHIMICI

Penetrazione di polveri molto fini, aerosol, liquidi, fumi, vapori e gas, agenti/virus biologici



MARCATURA DEL D.P.I.

Montatura



Identificazione del fabbricante

I EN 166 CE 3 F

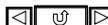
*Resistenza meccanica

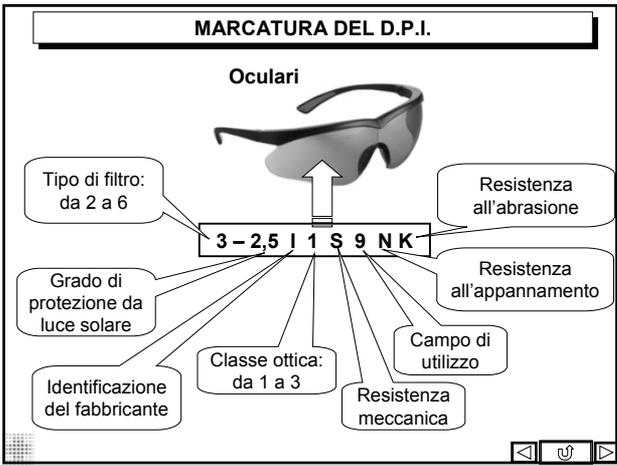
Norma di riferimento

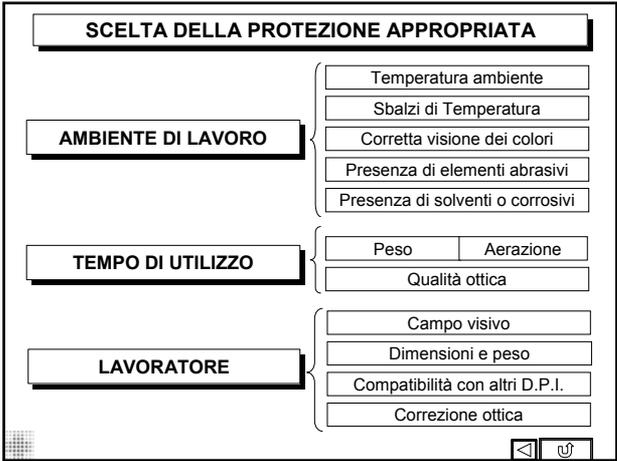
Marcatura di conformità

Campo di utilizzo

* Dove applicabile









TIPOLOGIE DI RISCHI

MECCANICI

Caduta di oggetti; perforazione della suola; scivolamento; abrasioni; vibrazioni; urti al malleolo e caviglia; urti o schiacciamento del metatarso

ELETTRICI

Accumulo di cariche elettrostatiche; contatto con parti in tensione

TERMICI

Calore per contatto; calore radiante; fuoco/fiamme; freddo/intemperie; proiezione di materiali incandescente

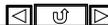
CHIMICI

Penetrazione di polveri o prodotti nocivi; gocciolamento di prodotti chimici aggressivi; contaminazione chimica batteriologica



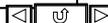
CATEGORIE

Calzature da Lavoro (EN 347 – Categoria O)	Calzature Protettive (EN 346 – Categoria P)	Calzature di Sicurezza (EN 345 – Categoria S)
Assicurano Comfort e solidità definite da norma europea	Assicurano Comfort e solidità definite da norma europea. Sono dotate di puntale protettivo per le dita in caso di urti pari a 100J e di schiacciamento sotto un carico massimo di 1000daN	Assicurano Comfort e solidità definite da norma europea. Sono dotate di puntale protettivo per le dita in caso di urti pari a 200J e di schiacciamento sotto un carico massimo di 1500daN



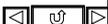
CLASSIFICAZIONE

Codice Denominazione	Classificazione
I	Scarpe in pelle o altri materiali, con eccezione della gomma pura o delle scarpe completamente in polimero 
II	Scarpe completamente in gomma o scarpe in polimero (scarpe vulcanizzate o sagomate) 



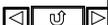
SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DELLE SCARPE

Categorie			Requisiti essenziali	Requisiti integrativi
S	P	O		
SB	PB		I o II	Dotazione di base
S1	P1	O1	I	Area tallone chiusa. Antistatica. Assorbimento energia area tallone. Resistenza suola agli oli.
S2	P2	O2	I	Come S1, P1, O1, + materiale tomaia resistente alla penetrazione all'acqua.
S3	P3	O3	I	Come S2, P2, O2, + resistenza penetrazione suola a lamina d'acciaio.
S4	P4	O4	II	Antistatica. Assorbimento energia area tallone. Resistenza suola e tomaia agli oli.
S5	P5	O5	II	Come S4, P4, O4, + resistenza penetrazione suola con lamina d'acciaio.

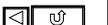
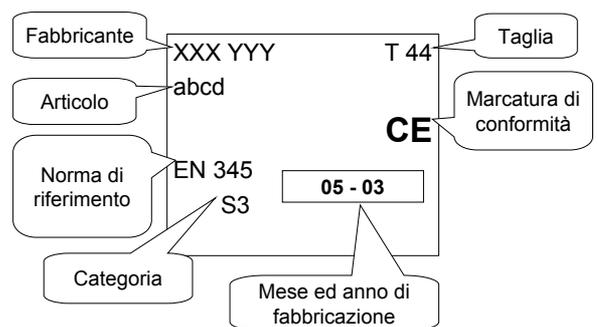


REQUISITI AGGIUNTIVI

SIMBOLO	REQUISITO/CARATTERISTICHE	PRESTAZIONE
P	Resistenza alla perforazione della suola	≥ 1000 N
E	Assorbimento energia in zona tallone	≥ 20 J
A	Calzatura antistatica	Tra 0,1 e 1000 MΩ
C	Calzatura conduttiva	< 0,1 MΩ
WRU	Penetrazione e assorbimento di acqua della tomaia	≥ 60 min.
CI	Isolamento dal freddo	Prova a -20° C
HI	Isolamento dal caldo	Prova a 150° C
HRO	Resistenza al calore per contatto	Prova a 300° C
ORO	Resistenza agli idrocarburi	Aumento vol. ≤ 12%



ESEMPIO DI TIMBRATURA DI CALZATURE



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CAPO ELMETTI



TIPOLOGIE DI RISCHI

MECCANICI



Cadute di oggetti, urti, impigliamento dei capelli, ecc.

ELETTRICI



Contatto diretto con parti in tensione, cariche elettrostatiche

TERMICI



Caldo/freddo, proiezione di materiali in fusione, fiamme, ecc.

CHIMICI



Gocciolamenti, spruzzi, ecc. di prodotti chimici



CLASSIFICAZIONE

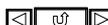
**Casco antiurto
per l'industria (EN 812)**

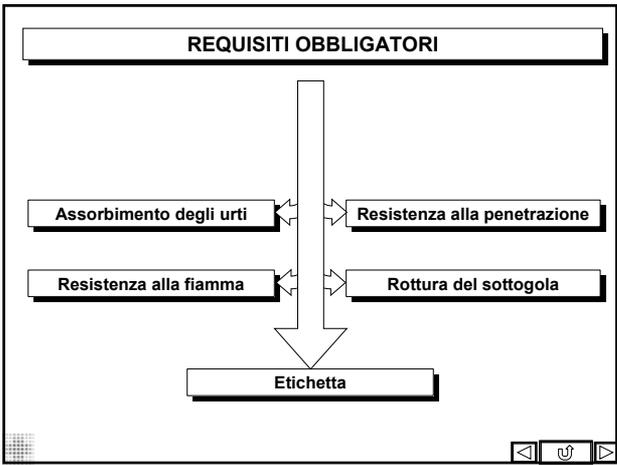
**Elmetto di protezione
per l'industria (EN 397)**

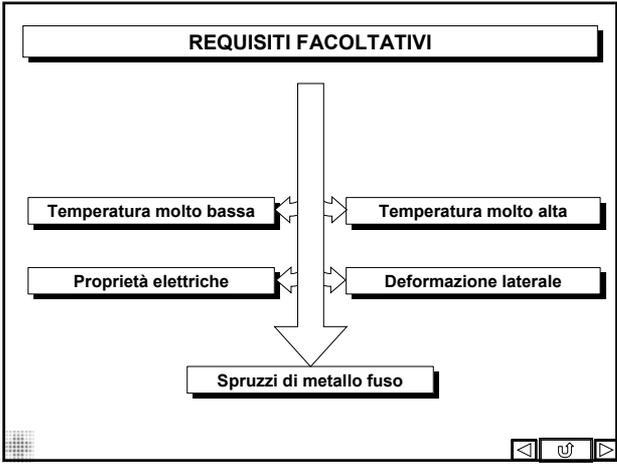


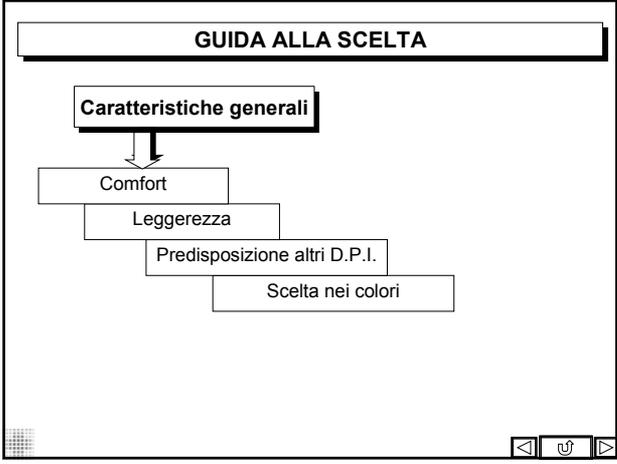
Destinato a proteggere dagli effetti di un urto della testa contro un oggetto duro e immobile, tale da causare lacerazione o altre ferite superficiali

Destinati a proteggere dal rischio di lesione per effetto di: caduta di gravi, cadute accidentali, contatto con elementi taglienti, contatto con parti calde o fredde, folgorazione e schiacciamento per intrappolamento









ETICHETTA

Elenco delle voci sempre presenti in Etichetta



- Numero della norma di riferimento
- Marchio o nome del costruttore
- Anno e trimestre di costruzione
- Tipo di elmetto (designazione del fabbricante)
- Taglia o gamma di taglie
- Abbreviazione del materiale della calotta

Elenco dei requisiti facoltativi dichiarati in Etichetta

- Temperatura molto bassa
- Temperatura molto alta
- Isolamento elettrico
- Deformazione laterale
- Spruzzo metallo fuso