
FORMAZIONE, PREPOSTI E USO D.P.I.

Dr. Duccio Calderini – Asl Varese Servizio ISL

Informazione Formazione Addestramento

- Nel modello di prevenzione del D.Lgs 81/08 costituiscono uno strumento decisivo
 - Assumono rilievo anche nel definire obblighi e responsabilità: l'obbligo dei lavoratori "...di prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute" (art. 20, c1) ha come limite e criterio la formazione, le istruzioni e i mezzi forniti dal DL
 - Non sono solo un "diritto" ma anche un "obbligo" per i lavoratori (es. art 20,c2,lett.h), art. 78,c2 ...)
-

Informazione Formazione Addestramento

- DL, dirigenti e preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze hanno l'obbligo di “richiedere l'osservanza” (art, 18,c1,lett. f)) da parte dei singoli lavoratori delle norme e disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di uso dei mezzi di protezione collettivi ed individuali messi a loro disposizione (eccezione: rischio uditivo da rumore: art. 193,c1,lett. b) Il DL “esige” ...)
 - Gli obblighi dei lavoratori non intaccano comunque il principio di responsabilità del DL (art. 20 D.Lgs 81/08 e art. 5,c3 Dir 89/391/CEE)
-

Obblighi di Informazione Formazione Addestramento

- Sono così numerosi e dettagliati da necessitare (art. 33,c1,lett. d)) di “programmi di informazione e formazione”
 - Destinatari di obblighi: DL, dirigenti, preposti, SPP, MC
 - Fruitori: lavoratori, RLS, preposti, lavoratori autonomi, lavoratori in subappalto
-

Obblighi di Informazione Formazione Addestramento

- Riguardano
 - ❑ Informazione, formazione e addestramento dei lavoratori (art. 18,c1,lett.l) – artt. 36 e 37)
 - ❑ Formazione dei lavoratori incaricati di “compiti speciali” (art. 18,c1,lett.l e art. 37,c9)
 - ❑ Formazione dei RLS (art. 18,c1,lett.l e art. 37)
 - ❑ Formazione dirigenti e preposti (art. 18,c1,lett.l e art. 37,c7)
 - ❑ Informazione formazione addestramento dei lavoratori prevista da titoli particolari
 - ❑ I lavoratori hanno l’obbligo di sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento (art.20,c2, lett.h) e art.78,c1)
 - ❑ I programmi di informazione e formazione sono proposti dal SPP
 - ❑ MC ha obblighi informativi suoi propri e collabora all’attività di formazione e informazione
-

Informazione ai lavoratori

- Definizione (art. 2): complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro”
 - Art. 36 richiede che DL dia informazioni:
 - Sui rischi per la salute e la sicurezza connessi alle attività
 - Sulle procedure di pronto soccorso, antincendio, ecc.
 - Sui nominativi dei lavoratori incaricati di compiti speciali
 - Sul nominativo del RSPP, addetti SPP, MC
 - Sui rischi specifici cui è esposto, sulla normativa di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia
 - Sui pericoli connessi all’uso delle sostanze e preparati pericolosi
 - Sulle misure di e attività di prevenzione e protezione adottate
 - Il contenuto dell’informazione deve essere facilmente “comprensibile” ... previa verifica della comprensione della lingua
 - L’informazione è dovuta anche a tutte le figure di lavoratori che rientrano nel campo di applicazione dell’art. 3
-

Formazione dei lavoratori: definizione

- **Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, riduzione e gestione dei rischi
 - **Addestramento:** complesso delle attività dirette a far apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro
-

Formazione dei lavoratori

- Art. 37 richiede che DL assicuri che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata ... anche rispetto alle conoscenze linguistiche ... su:
 - Concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, diritti e doveri ecc.
 - Rischi riferiti alle mansioni, possibili danni, conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione ecc.
 - Rischi specifici di cui ai titoli del D.Lgs 81 successivi al tit. I
 - Le modalità e il contenuto sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza Stato-regioni
 - Formazione deve avvenire:
 - Alla costituzione del rapporto di lavoro o all'inizio dell'utilizzazione
 - Al trasferimento o cambiamento di mansione
 - Alla introduzione di nuove attrezzature, nuove tecnologie, nuove sostanze pericolose
 - Formazione deve essere periodicamente ripetuta ... e deve essere effettuata da persona esperta e sul luogo di lavoro
-

Formazione “particolare”

- RLS ha diritto a formazione particolare i cui contenuti e modalità sono definiti in sede di CCNL (32 ore iniziali + aggiornamento periodico di 4 o 8 ore ...)
 - La formazione di lavoratori e RLS deve avvenire in collaborazione con organismi paritetici ove presenti nel settore
 - In assenza di CCNL ecc. vale Decreto ML 16/01/97 (contenuti minimi di formazione)
 - Formazione degli addetti antincendio è quella prevista da DM 10 marzo 1998 all. X
 - Formazione degli addetti primo soccorso è quella prevista da DM 15 luglio 2003 n° 388
-

Formazione di dirigenti e preposti

- Il c7 dell'art. 37 articola l'obbligo contenuto nell'art. 18 c1,lett.l) con riferimento alle misure generali di tutela dell'art. 15 lett. 0
 - All'obbligo per i DL di assicurare la formazione di dirigenti e preposti corrisponde però l'obbligo solo per i preposti (art. 19,c1,lett. g)) di frequentare tali corsi
 - Contenuti:
 - Principali sogg. coinvolti e relativi obblighi
 - Definizione ed individuazione dei fattori di rischio
 - Valutazione dei rischi
 - Individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione
 - La formazione può essere effettuata anche presso gli organismi paritetici di cui all'art. 51 o alle scuole edili o presso le associazioni sindacali dei DL o dei lavoratori ...
-

Attestazione della formazione

- Libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2,c1,lett. i) del D.Lgs 10 settembre 2003 n° 276
 - Modello del libretto definito da Decreto ML 10 ottobre 2005
 - Responsabile della manutenzione del libretto è il cittadino che ne è titolare

 - NB: opportuno, visto che di fatto i libretti formativi non sono concretamente disponibili, che il DL attesti e registri con propria documentazione l'attuazione degli obblighi informativi e formativi di sua competenza
-

Obblighi del Preposto

- I Preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono (art. 19):
 - ❑ Sovrintendere e vigilare sulla osservanza dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge ... delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza ... di uso dei DP collettivi e individuali messi al loro disposizione e in caso di persistente inosservanza informare i loro superiori
 - ❑ Verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico
 - ❑ Richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché, in caso di pericolo grave ed immediato, abbandonino la zona pericolosa
 - ❑ Informare al più presto i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere al riguardo
 - ❑ Segnalare tempestivamente al DL o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e attrezzature di lavoro e dei DPI sia ogni altra condizione di pericolo
 - ❑ Frequentare appositi corsi di formazione

 - La lettura combinata dell'art. 2 con le definizioni di DL, Dirigente e Preposto e degli art. 18 e 19 porta ad enfatizzare questi ruoli precipui
 - ❑ DL impartisce le direttive
 - ❑ Dirigente attua le direttive
 - ❑ Preposto controlla la corretta esecuzione delle direttive
-

Ruolo del Preposto

- Il ruolo chiave è quello enunciato dalla lett. a dell'art. 19: è il soggetto che ha la responsabilità esigibile (...sovrintende e vigila sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori ...)
 - In contesti minimamente strutturati, è irrealistico una organizzazione che non individui precisamente chi svolge tale funzione ... tra l'altro, art. 28 lett. d) (indica le caratteristiche del DVR)
“individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere ...”
 - Essenziale che il Preposto riceva adeguata formazione per esercitare al meglio i propri compiti
-

Titolo III Capo II del D.Lgs 81/08

Uso dei DPI

- Recepisce la Direttiva CEE 89/656 relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e salute per l'uso da parte dei lavoratori di attrezzature di protezione individuale durante il lavoro
 - Definizione DPI (Art. 74, c1): “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 od accessorio destinato a tale scopo”
-

Obbligo d'uso dei DPI

- Art. 75: “i DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro”
 - N.B.:
 - ❑ Criterio gerarchico nell'attuazione delle misure di prevenzione
 - ❑ Ruolo dei DPI non alternativi ma integrativi delle altre misure di prevenzione
-

Obbligo d'uso dei DPI

- Art. 77, c1, lett. a): il DL ai fini della scelta dei DPI effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi
 - Necessità d'uso, riferimenti:
 - Leggi di igiene e sicurezza del lavoro che prevedono situazioni specifiche nelle quali devono essere indossati DPI (es. DPR 320/56, D.Lgs 81/08 Tit. IX Capo III, ecc.)
 - All. VIII del D.Lgs 81/08 + DM 2 maggio 2001 (individuazione e uso dei DPI)
 - Informazioni obbligatorie che devono essere date dai produttori / importatori di “macchine” e “sostanze” e “miscele” pericolose
-

Requisiti dei DPI

- Art. 76, c1 stabilisce che i DPI devono essere conformi al D.Lgs 475/92 (recepimento della Direttiva 89/686/CEE) e s.m.i. (D.Lgs 10/97 di attuazione delle Direttive 93/68, 93/95, 96/58 CEE)
 - DM 2 maggio 2001 ha emanato i criteri per l'individuazione e l'uso di vari DPI (protezione udito, protezione vie respiratorie, ecc.) riferendosi alle specifiche norme UNI EN
 - DM 27 novembre 2006 ha pubblicato IV elenco delle norme armonizzate concernente l'attuazione della Direttiva 89/686/CEE
-

Requisiti dei DPI

- Elenco dei requisiti essenziali di sicurezza e salute indispensabili per ottenere certificazione CE (che DL, all'atto dell'acquisto, deve verificare):
 - Dichiarazione di conformità CE da parte del produttore
 - Marcatura CE
 - Nota informativa rilasciata dal produttore
 - In presenza di DPI certificati e marcati CE il DL può considerare assolti i suoi obblighi di carattere generale in quanto, tra le caratteristiche riportate nell'all. II del D.Lgs 475/92, è già previsto il rispetto dei principi ergonomici e di adattabilità all'utilizzatore
 - Ma il requisito della certificazione CE non è da solo sufficiente a caratterizzare il DPI come idoneo: non è automatico che un DPI contrassegnato con la marcatura CE sia adatto alla protezione dei rischi presenti nel contesto lavorativo e l'utilizzatore (DL deve confrontare le caratteristiche di tale dispositivo con quelle a lui necessarie prima di destinarlo all'uso).
-

Requisiti dei DPI

- I DPI, oltre alla rispondenza al DPR 475/92, devono essere (Art. 76, c2):
 - ❑ Adeguati ai rischi da prevenire
 - ❑ Adeguati alle condizioni presenti sul luogo di lavoro
 - ❑ Tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore
 - ❑ Adattabili all'utilizzatore
 - ❑ Compatibili per l'uso simultaneo con altri DPI
-

Obblighi del DL in tema di DPI (Art. 77)

- Analisi e valutazione dei rischi non evitabili con altri mezzi
 - Scelta dei DPI appropriati al tipo di lavorazione con riferimento anche all'allegato VIII
 - Aggiornamento della scelta dei DPI alla variazione significativa degli elementi della valutazione
 - Individuare le condizioni d'uso
 - Fornire DPI conformi ai requisiti art. 76 e decreto di cui all'art. 79, c2
 - Verificare le condizioni di igiene dei DPI, assicurarne il mantenimento o la sostituzione
 - Controllare il corretto uso
 - Informare i lavoratori sui rischi, rendere disponibili informazioni adeguate su ogni DPI
 - Fornire istruzioni comprensibili per i lavoratori, istruire i lavoratori all'uso
 - Assicurare addestramento se necessario (sempre x quelli di terza categoria e per i DPI di protezione dell'udito)
-

Tempi di utilizzo dei DPI

- Nel determinare le condizioni di utilizzo il DL deve considerare che “l'utilizzo dei DPI non può essere previsto ed imposto per tutta la durata del turno lavorativo, soprattutto nel caso di DPI che proteggono da rischi di tipo igienistico”
 - Tutti i DPI nell'uso prolungato determinano disagi, in qualche caso rilevanti: è indispensabile che, valutate le condizioni di lavoro, lo sforzo richiesto, le condizioni di temperatura e umidità, ecc. vengano previste pause adeguate ...
 - Ad es., nel caso dei DPI delle vie respiratorie, è suggerito di non superare 120 min. di utilizzo con pause di non utilizzo di 30 min.
 - DM 2 maggio 2001 nell'all. 2 punto 7 considera il problema dell'attività fisica congiunta con l'utilizzo di dei DPI e fornisce i valori metabolici medi di numerose attività
-

Durata dei DPI

- I fabbricanti raramente indicano la periodicità di sostituzione dei DPI, in quanto non sono in grado di predeterminare le condizioni nelle quali gli stessi verranno utilizzati (indicano di solito le condizioni limite di utilizzo, nella nota informativa)
 - Acquisite le informazioni sulle prestazioni dei DPI, l'individuazione della periodicità di sostituzione è demandata al DL in quanto, effettuata la VR, egli è a conoscenza dell'entità dei rischi, della frequenza di esposizione, delle caratteristiche del posto di lavoro, ecc.
 - Nel caso dei DPI per le polveri, l'intasamento provoca un sensibile aumento della resistenza respiratoria: quando è percepito il filtro deve essere sostituito
 - Nel caso di filtri antigas, l'indicazione è di provvedere alla sostituzione quando si avverta la prima sensazione olfattiva (NB: i DPI con filtri per gas sono consigliati quando esista una soglia olfattiva degli stessi e la soglia olfattiva sia più bassa del TLV della sostanza)
-

Compatibilità del DPI con situazioni particolari del lavoratore

- Art. 76, c2, lett. d): DPI devono poter essere adattati all'utilizzatore
 - Art. 77, c1, lett. b): tra gli elementi da considerare per individuare le caratteristiche dei DPI si deve tener conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI
 - E' quindi ragionevole pensare che sia necessaria la consultazione del MC, richiesta al DL dall'art. 18, c1, lett. d), sia per valutare le condizioni di adattabilità sia per problemi di compatibilità
-

Obbligo di fornitura dei DPI

- Art. 77, c3 ribadisce che DL deve fornire ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti da art. 76 e sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'art. 79, c2 (da emanarsi; fino ad allora vale DM 2 maggio 2001)
-

Conservazione e gestione dei DPI

(Art. 77, c4)

■ DL deve

- ❑ Mantenere in efficienza i DPI e assicurare le condizioni di igiene mediante la manutenzione, riparazione e sostituzione
 - ❑ Destinare ogni DPI ad uso personale (qualora le circostanze richiedano l'uso dello stesso DPI da parte di più persone, prendere le misure adeguate affinché ciò non ponga alcun problema sanitario o igienico)
 - ❑ Provvedere a che il DPI sia utilizzato solo per gli usi previsti
-

Conservazione e gestione dei DPI

- Dovrà essere predisposto programma che preveda:
 - Ispezione per accertare eventuali difetti
 - Riparazione o sostituzione
 - Pulizia e disinfezione
 - Custodia e immagazzinamento
 - Registrazione delle attività di cui sopra
 - Le procedure di igiene vanno graduate in base alle esposizioni e lavorazioni che necessitano l'uso di DPI, per cui si dovrà provvedere a:
 - Separazione di indumenti civili e da lavoro
 - Custodia dei DPI in luogo separato
 - Regolare pulizia dei DPI
 - Lavaggi con particolari modalità o disinfezioni
-

Informazione, formazione e addestramento sui DPI (Art. 77, c4 e 5)

- DL deve:
 - ❑ Fornire istruzioni comprensibili
 - ❑ Rendere disponibili in azienda informazioni adeguate sui DPI
 - ❑ Assicurare una formazione adeguata del lavoratore e se necessario uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico del DPI
 - ❑ Addestramento è indispensabile per i DPI appartenenti alla terza categ. del DPR 472/95 e per i DP dell'udito
-

Obblighi dei lavoratori in tema di DPI

- Art. 20,c2, lett. d) richiede ai lavoratori l'utilizzo in modo appropriato dei dispositivi di protezione messi a loro disposizione (... sanzionato)
 - Il limite è quello che i lavoratori siano stati informati, formati, addestrati e abbiano ricevuto disposizioni circa condizioni e durata d'uso dei DPI, tenuto conto dei principi ergonomici e di organizzazione del lavoro
 - I lavoratori hanno l'obbligo (Art. 78,c1) di sottoporsi ai programmi di formazione e addestramento organizzati dal DL e (Art. 78,c2) di utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente alle istruzioni ricevute
-

Obblighi dei lavoratori in tema di DPI

- Aver cura dei DPI messi a loro disposizione
 - Non apportarvi modifiche di loro iniziativa
 - Seguire al termine dell'utilizzo le procedure aziendali previste per la riconsegna
 - Segnalare immediatamente eventuali difetti o inconvenienti rilevati nei DPI messi a loro disposizione
-

C'è responsabilità del DL che tolleri il mancato uso dei DPI forniti ai lavoratori?

- Dipende dalla verifica degli adempimenti in tema di informazione, formazione, addestramento e dalla congruità delle disposizioni d'uso ...
 - L'obbligo per i DL e Dirigenti di richiedere l'osservanza delle norme vigenti e delle disposizioni aziendali (Art. 18,c1, lett. f)) è sanzionato dall'art. 55,c5, lett. c)
 - La figura che nell'organizzazione della prevenzione aziendale vigila sulla osservanza da parte dei lavoratori delle disposizioni aziendali (Art. 19,c1,lett. a)), con previsione di sanzioni per l'omissione (Art. 56,c1, lett. a)) è il PREPOSTO
 - Devono essere verificate le attribuzioni e le competenze del Preposto, che deve essere stato correttamente informato e formato, e l'esistenza di chiare disposizioni aziendali in materia per valutare la presenza di eventuali responsabilità omissive
 - Restano chiaramente in capo a DL e Dirigenti le responsabilità per omessa sorveglianza sull'utilizzo dei DPI ove non sia presente o individuata la figura del Preposto
-

D.P.I. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

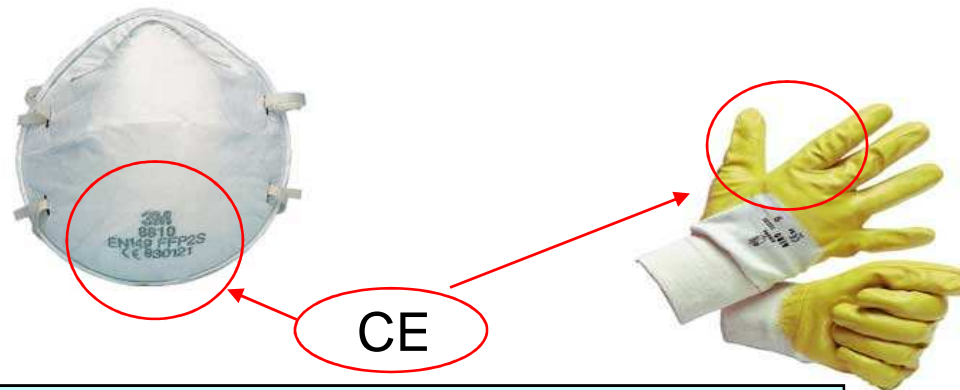


D.P.I. è qualunque attrezzatura debba essere indossata per proteggere da un rischio

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

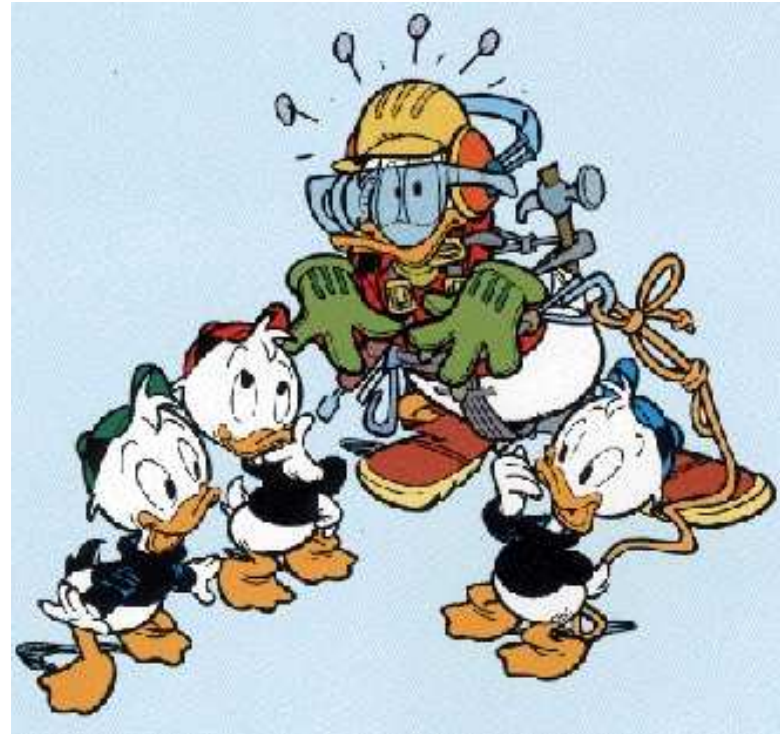
OBBLIGHI DEI LAVORATORI

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 3^A 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 3^a CATEGORIA ANCHE GLI APPARECCHI
DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**

Marcatura CE

**XXX
9913
CE 0086
EN 149
FFP3**

ELENCO D.P.I. di 3^A 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 $> 100^{\circ}\text{C}$ oppure $< -50^{\circ}\text{C}$;
- DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- DPI destinati per attività che esponano 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



Protezione del capo



Protezione degli occhi



Protezione dell'udito



Protezione delle vie
respiratorie



Protezione dei piedi



Protezione delle mani



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



FFP3



P3


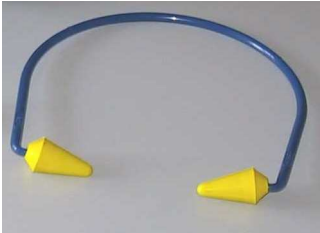
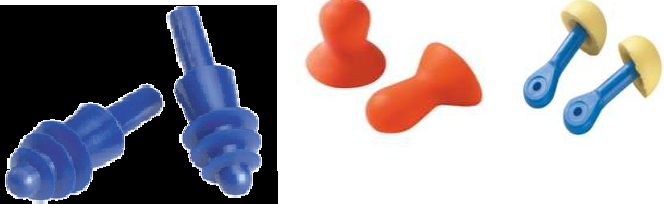


DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO



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
		<p data-bbox="981 510 1265 646">Preformati riutilizzabili</p> 
		<p data-bbox="981 798 1265 1013">Malleabili/ Espandibili monouso</p> 
		<p data-bbox="981 1165 1339 1220">Personalizzati</p> 

SCELTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO

CARATTERISTICHE DEL RUMORE

Tipo e livello

FATTORI AMBIENTALI

Temperatura e umidità

Segnali di avvertimento

Presenza di polvere

FATTORI ORGANIZZATIVI

Lavoro fisico

Durata di utilizzo

Giudizio su comfort











FATTORI INDIVIDUALI

Praticità, taglia adeguata

Patologie dell'orecchio

Individuazione dei protettori per l'udito idonei

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

FATTORI DI RISCHIO

Sostanze chimiche	Scivolamento della presa	
Spruzzi incandescenti	Materiali taglienti, abrasivi	
Microrganismi	Elettricità	Caldo/freddo

FATTORI ORGANIZZATIVI

Sensibilità tattile, destrezza	
Variabilità del lavoro	Durata di utilizzo

ALTRI FATTORI

Morbidezza, traspirabilità, cuciture
Sostanze allergizzanti, irritanti
Disponibilità taglie

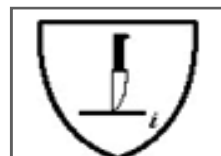
Individuazione dei guanti idonei

FATTORI DI RISCHIO

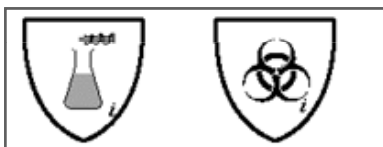
I pittogrammi indicano da quali rischi i guanti proteggono



RISCHI MECCANICI



TAGLIO DA LAMA



RISCHI CHIMICI E MICROBIOLOGICI



CALORE E FUOCO

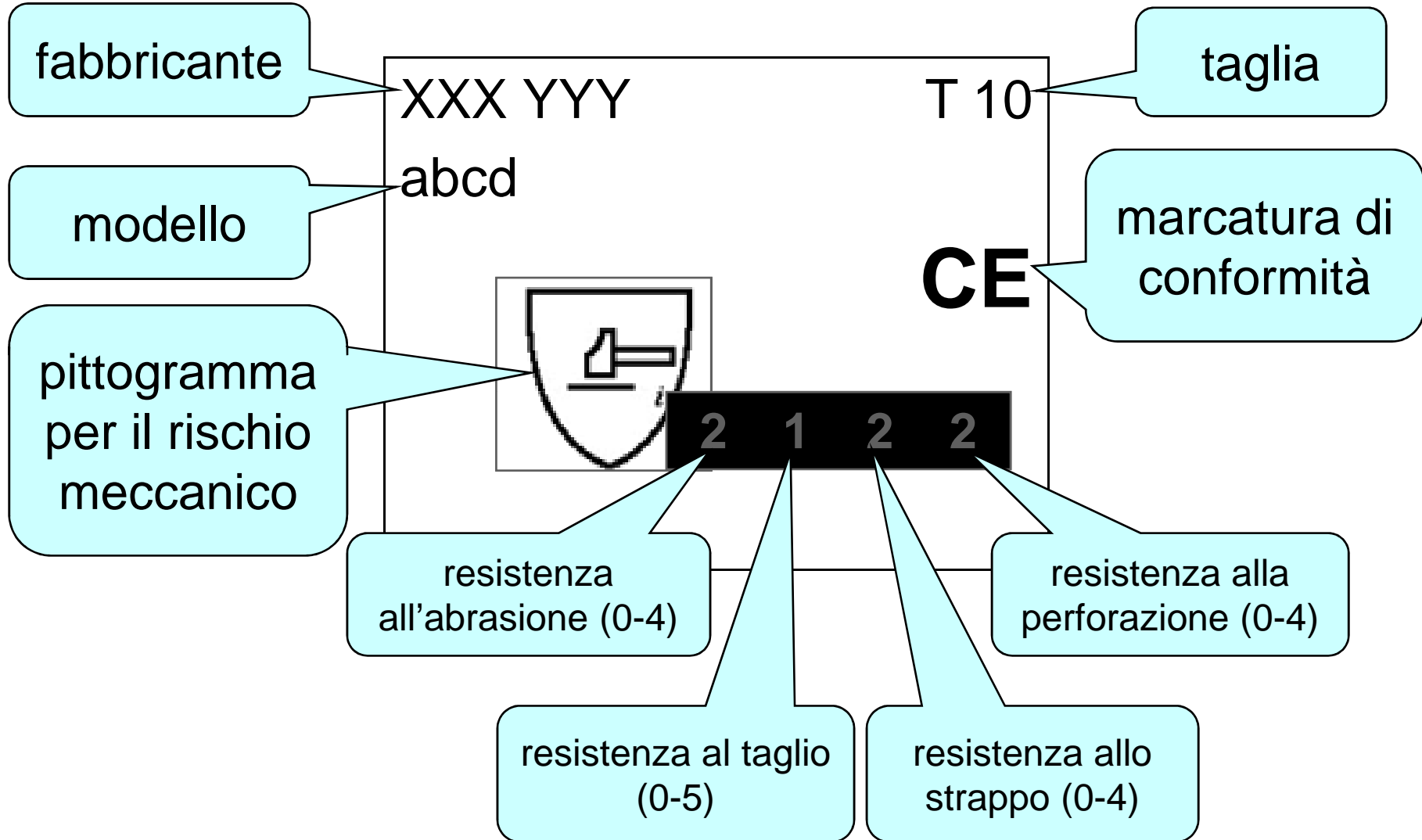


FREDDO

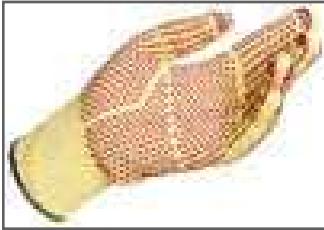


ELETTRICITA' STATICA

GUANTI PER I RISCHI MECCANICI



GUANTI PER I RISCHI MECCANICI - esempi



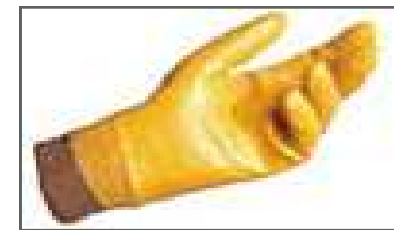
Fibra Kevlar. Resistenza al taglio e calore per contatto



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

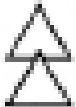
- Resistenza all'infiammabilità
- Resistenza al calore da contatto
- Resistenza al calore convettivo
- Resistenza al calore radiante
- Resistenza a piccoli spruzzi di metallo fuso
- Resistenza a grandi proiezioni di metallo fuso

GUANTI PER LAVORI SOTTO TENSIONE



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

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

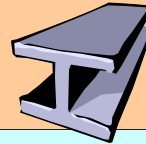
 1000 V

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

MARCATURA DEL D.P.I.

Oculari



Tipo di filtro:
da 2 a 6

Resistenza
all'abrasione

3 - 2,5 | 1 S 9 NK

Resistenza
all'appannamento

Grado di
protezione da
luce solare

Campo di
utilizzo

Identificazione
del fabbricante

Classe ottica:
da 1 a 3

Resistenza
meccanica

SCELTA DELLA PROTEZIONE APPROPRIATA

AMBIENTE DI LAVORO

Temperatura ambiente

Sbalzi di Temperatura

Corretta visione dei colori

Presenza di elementi abrasivi

Presenza di solventi o corrosivi

TEMPO DI UTILIZZO

Peso

Aerazione

Qualità ottica

LAVORATORE

Campo visivo

Dimensioni e peso

Compatibilità con altri D.P.I.

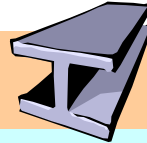
Correzione ottica

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI



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







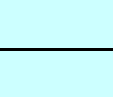

CLASSIFICAZIONE

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

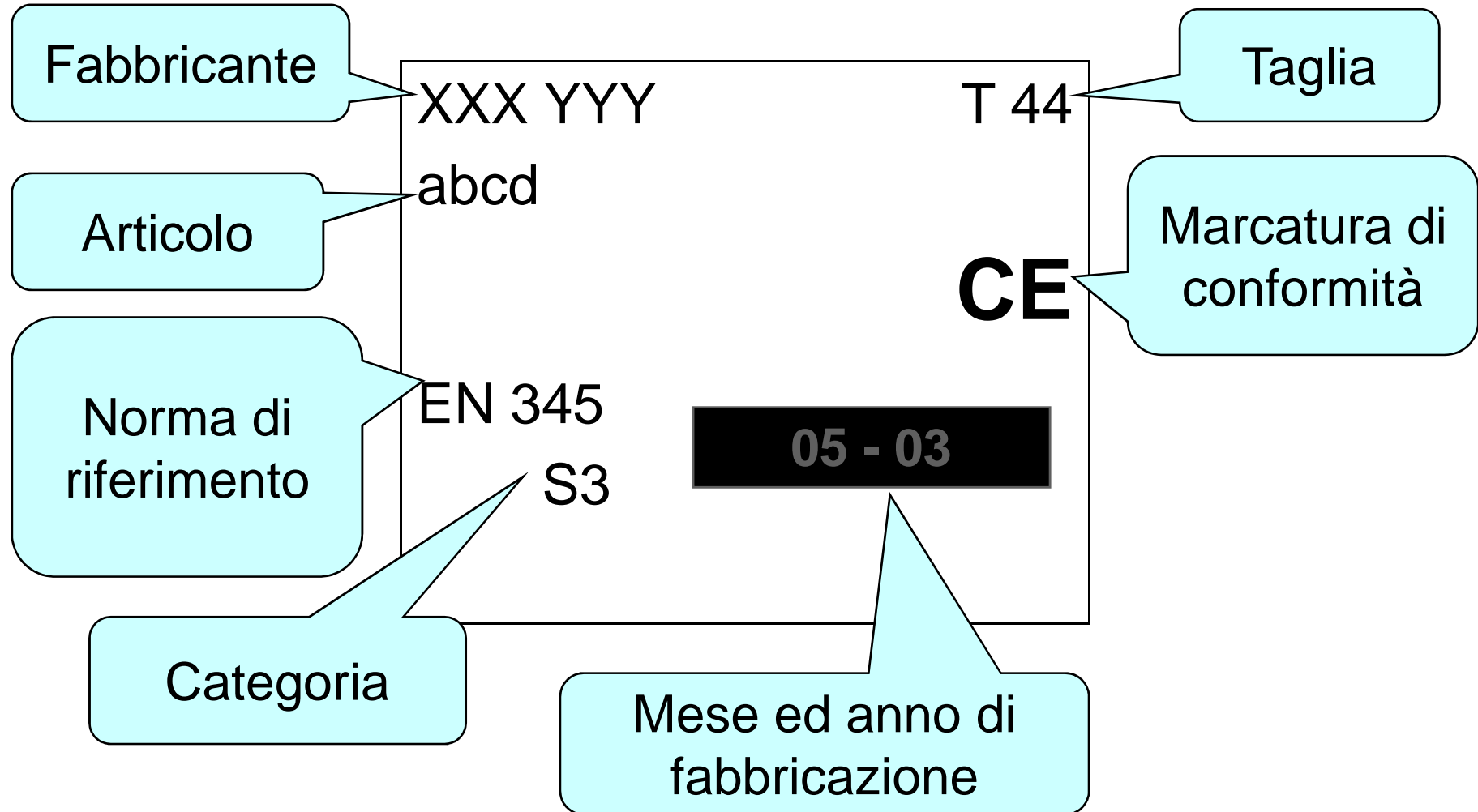
SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DELLE SCARPE

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	$\geq 1000 \text{ N}$
E 	Assorbimento energia in zona tallone	$\geq 20 \text{ J}$
A 	Calzatura antistatica	Tra 0,1 e 1000 M Ω
C	Calzatura conduttiva	$< 0,1 \text{ M}\Omega$
WRU 	Penetrazione e assorbimento di acqua della tomaia	$\geq 60 \text{ min.}$
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. $\leq 12\%$

ESEMPIO DI TIMBRATURA DI CALZATURE

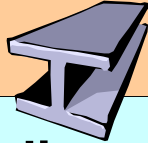


DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CAPO ELMETTI



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)
<p data-bbox="241 946 1055 1254">Destinato a proteggere dagli effetti di un urto della testa contro un oggetto duro e immobile, tale da causare lacerazione o altre ferite superficiali</p>	 <p data-bbox="1144 927 2002 1299">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</p>

CLASSIFICAZIONE

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



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

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

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

REQUISITI FACOLTATIVI

Temperatura molto bassa

Temperatura molto alta

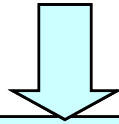
Proprietà elettriche

Deformazione laterale

Spruzzi di metallo fuso

GUIDA ALLA SCELTA

Caratteristiche generali



Comfort

Leggerezza

Predisposizione altri D.P.I.

Scelta nei colori

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