

# **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, art. 36 e D.M. 16.01.1997, art. 74



# Gli infortuni sconosciuti

Tanti piccoli incidenti ogni giorno



## PICCOLI INFORTUNI

con uno/due gg di  
assenza dal lavoro

- Tagli
- Abrasioni
- Punture
- Scivolamenti
- Strappi
- Cadute
- Stress
- Microclima

# Definizioni

## Art.74 co. 1 Testo unico

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende una 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 [...]



# Aspetti legislativi e normativi

## Obblighi d'uso

### D.Lgs 81/2008 Art. 75

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 e metodi riorganizzativi del lavoro



# Aspetti legislativi e normativi

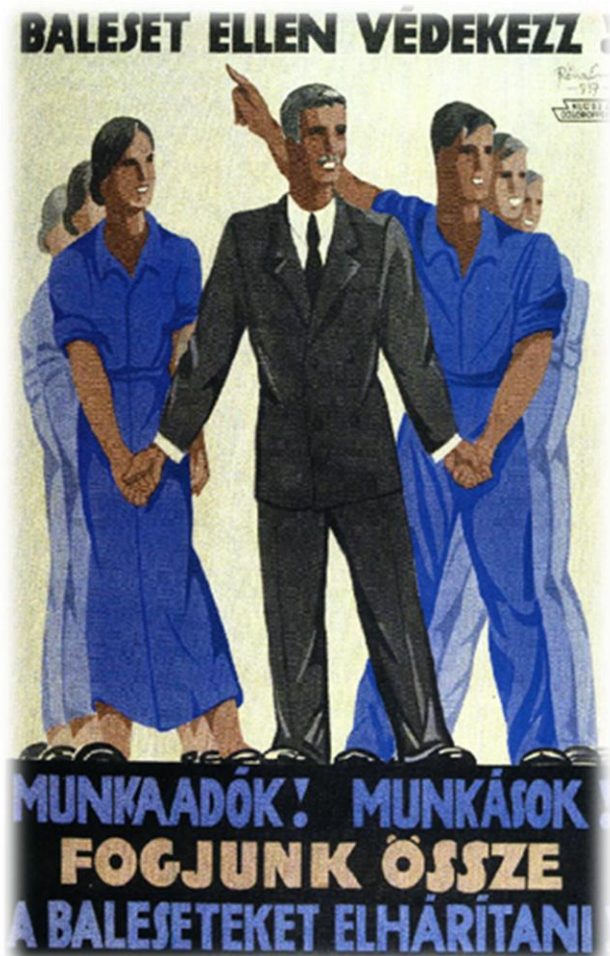
## Requisiti DPI (D.Lgs 81/2008 Art. 76)

### I DPI DEVONO:

- Essere conformi alle norme del D.Lgs.475/92
- Essere adeguati a prevenire i rischi
- Essere adeguati alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro
- Tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore
- Poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità
- In caso di rischi multipli che richiedono l'uso di piu' DPI essere tra loro compatibili

# Aspetti legislativi e normativi

## Obblighi del datore di lavoro



### D.Lgs 81/2008 Art. 77

- Effettua analisi e valutazione dei rischi
- Individua caratteristiche D.P.I adeguati ai rischi
- Valuta informazioni fornite dal fabbricante dei dispositivi
- Aggiorna scelta D.P.I ogni qualvolta intervenga una variazione negli elementi di valutazione
- Individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato

# Aspetti legislativi e normativi

## Obblighi del datore di lavoro



### D.Lgs 81/2008 Art. 77

IL Datore di lavoro è responsabile dell'efficienza dei DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante:

- Manutenzione
- Riparazioni
- Sostituzioni

# Aspetti legislativi e normativi

## Adempimenti del datore di lavoro



### D.Lgs 81/2008 Art. 77

- Destina ogni D.P.I ad uso personale
- Provvede che il D.P.I sia utilizzato solo per gli usi previsti
- Assicura una formazione/informazione adeguata al lavoratore sull'utilizzo dei D.P.I
- Organizza uno specifico addestramento se necessario
- Fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore



# Aspetti legislativi e normativi

## Addestramento per l'uso corretto dei DPI



D.Lgs 81/2008 Art. 77 co. 5

- Per DPI di terza categoria
- Per i DPI dell'udito

# Aspetti legislativi e normativi

## Obblighi del preposto



### D.Lgs 81/2008 Art. 19

- Effettua la vigilanza sull'uso dei D.P.I da parte dei lavoratori
- Osserva che le protezioni siano idonee per ogni lavorazione
- Gli viene segnalato ogni inconveniente dei D.P.I
- Induce il lavoratore all'utilizzo dei D.P.I motivandolo

# Aspetti legislativi e normativi

## Obblighi del lavoratore

### D.Lgs 81/2008 Art. 78

- Programma di formazione/informazione e addestramento
- Utilizza i D.P.I messi a sua disposizione secondo le informazioni fornite
- Provvede alla cura dei DPI
- Non apporta modifiche ai D.P.I di sua iniziativa
- Rileva difetti o inconvenienti nei D.P.I
- Applica procedure aziendali per la riconsegna dei DPI
- Segnala al DdL al dirigente o al preposto difetti e inconvenienti

# Aspetti legislativi e normativi

I D.P.I secondo il D.Lgs 475/92



## PRIMA CATEGORIA

D.P.I di progettazione semplice per danni fisici di lieve entità (GUANTI, OCCHIALI E VISIERE E SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, ELMETTI E CASCHI)

## SECONDA CATEGORIA

Non appartengono alle altre due categorie (SCARPE ANTINFORTUNISTICHE)

## TERZA CATEGORIA

D.P.I di progettazione complessa per rischi di morte o lesione grave (APVR, CALZATURE TOTALMENTE POLIMERICHE, GUANTI E D.P.I PER CADUTE DALL'ALTO)

# Aspetti legislativi e normativi

I D.P.I secondo il D.Lgs 475/92

## PRIMA CATEGORIA

- marchiati con il marchio CE
- dichiarazione di conformità del costruttore
- documentazione tecnica di costruzione del fabbricante

+

## SECONDA CATEGORIA

- attestato di certificazione di un organismo di controllo certificato

+

## TERZA CATEGORIA

- certificazione sistema qualità del produttore

# Aspetti legislativi e normativi

## Prima categoria



### PROTEGGONO DA:

Azioni lesive di lieve entità  
provocate da:

- Strumenti meccanici o prodotti detergenti
- Urto con oggetti caldi (>50°)
- Fenomeni atmosferici
- Vibrazioni o urti lievi
- Azione lesiva da raggi solari

# Aspetti legislativi e normativi

## Terza categoria



### RIENTRANO:

- Apparecchi di protezione respiratoria filtranti
- Apparecchi di protezione isolanti
- D.P.I contro le aggressioni chimiche
- D.P.I per ambienti con  $T > 100^{\circ}\text{C}$
- D.P.I per ambienti con  $T < -50^{\circ}\text{C}$
- D.P.I per salvaguardare le cadute dall'alto
- D.P.I per attività che espongono a tensioni elettriche



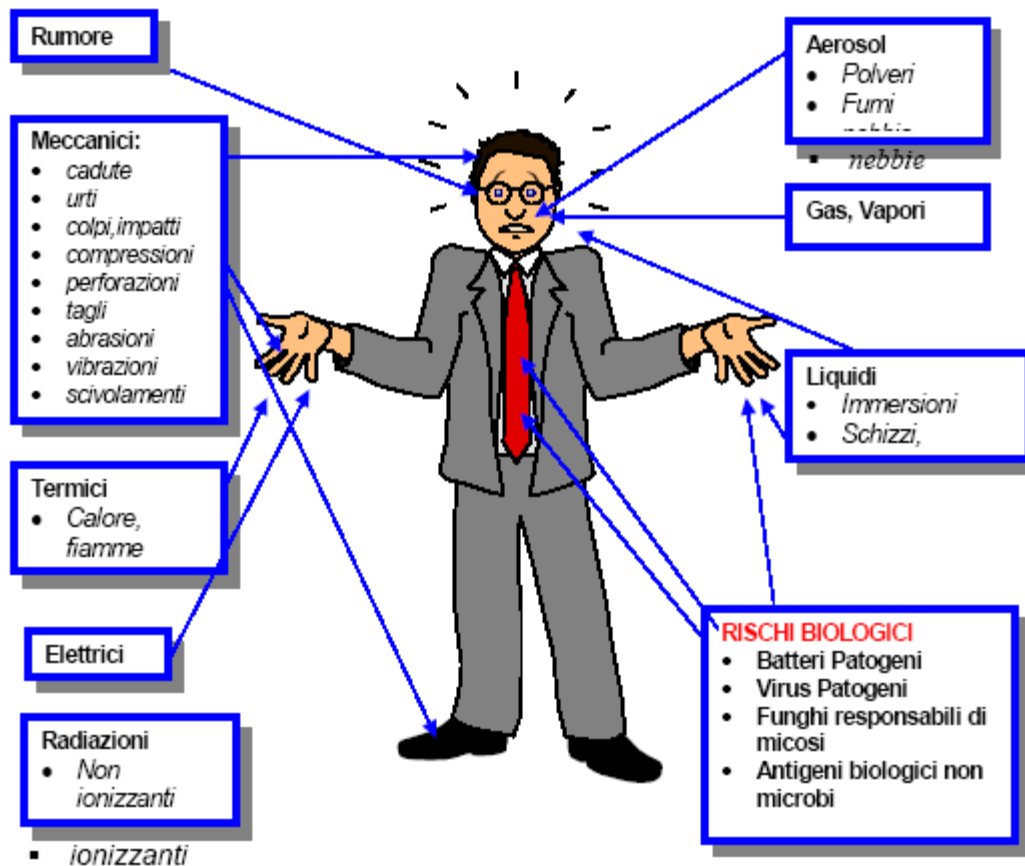
**I D.P.I nei luoghi di lavoro**



# Classificazione dei D.P.I



# Classificazione dei D.P.I





# D.P.I. PER L'UDITO

# I D.P.I per l'udito

Attività dove sono necessari gli otoprotettori



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Lavori nelle vicinanze di presse per metalli
- Lavori che utilizzano utensili pneumatici
- Attività del personale a terra di aeroporti
- Battitura di pali e costipazione del terreno
- Lavori nel legname e nei tessili

# I D.P.I per l'udito

Elenco indicativo e non esauriente



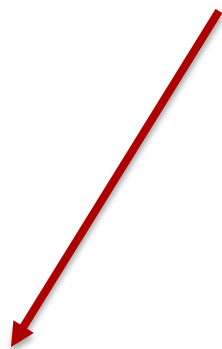
## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Palline e tappi per le orecchie
- Caschi
- Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione
- Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza
- DPI contro il rumore con apparecchi di intercomunicazione

# I D.P.I per l'udito

## Gli otoprotettori

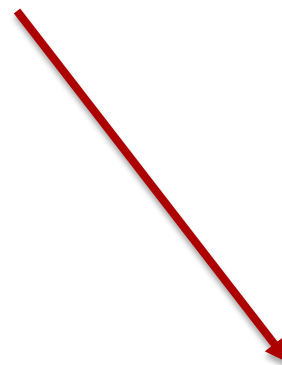
Mezzi di protezione auricolare per la protezione dei lavoratori dal danno causato dal rumore ambientale



Mezzi ad  
inserimento



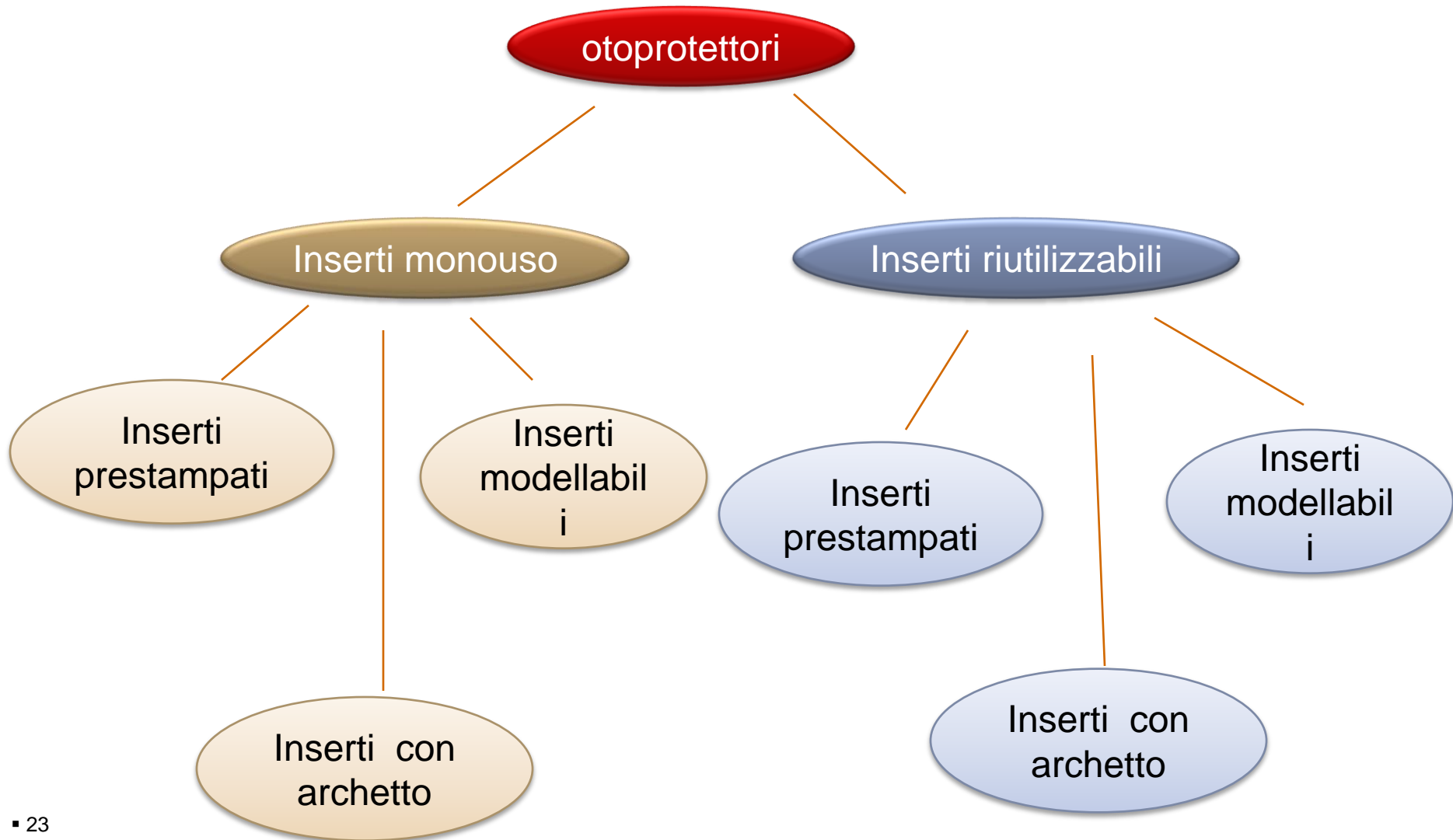
PROTEZIONE  
OBBLIGATORIA  
DELL'UDITO



Cuffie auricolari e  
caschi

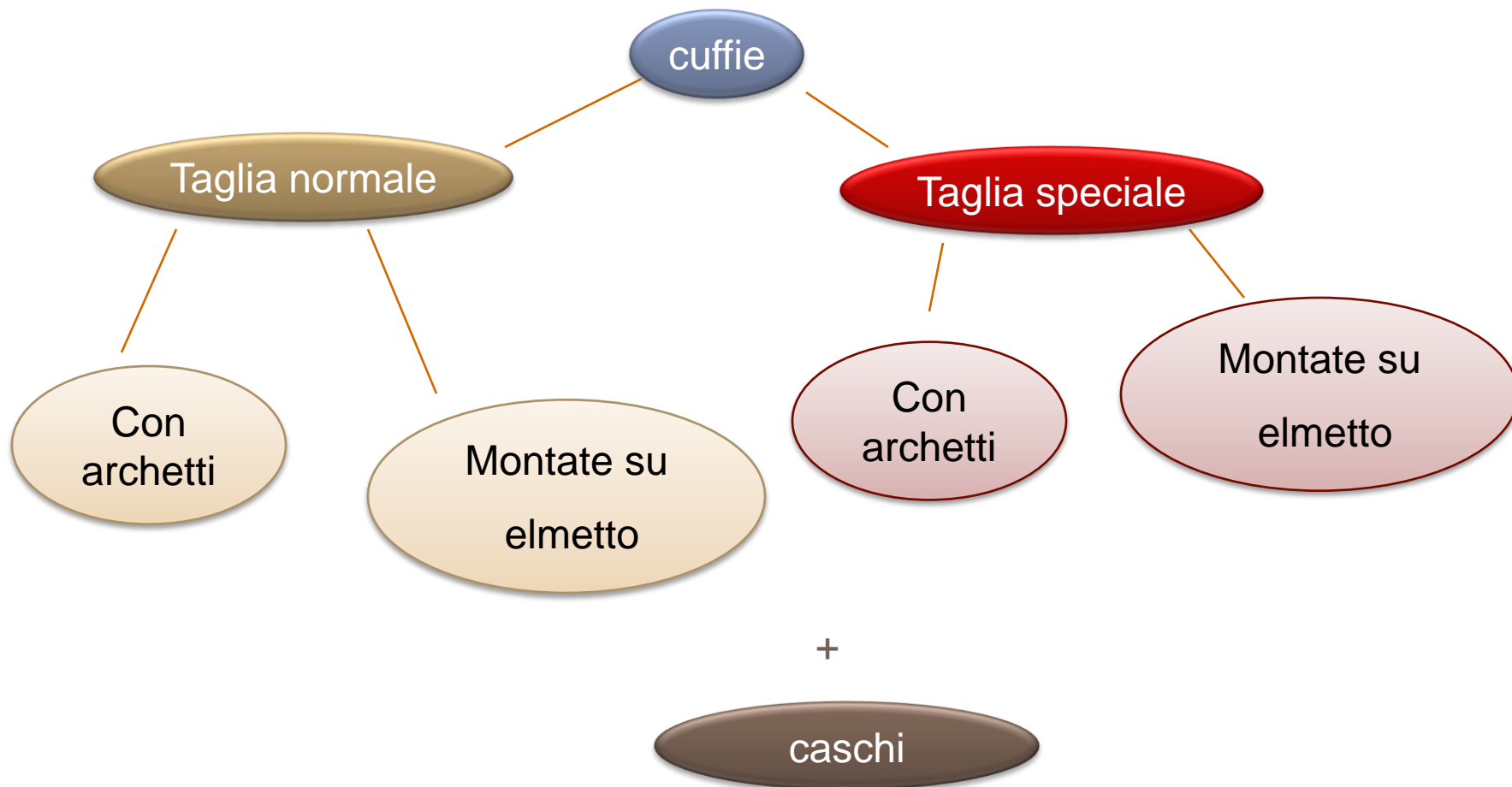
# I D.P.I per l'udito

## Gli otoprotettori



# I D.P.I per l'udito

## Cuffie





# I D.P.I per l'udito

## Attenuazioni del rumore



### INSERTI

Rumori <90-95 dB

### CUFFIE

Rumori < 105 dB

### CASCHI

Rumori >105 dB

# I D.P.I per l'udito

## Inseri auricolari



### 3M™ Protezione dell'Udito Inseri Auricolari

#### 3M 1100, 1110 Inseri Auricolari monouso

##### I comodi inserti in schiuma

- Schiuma poliuretana morbida e ipoallergenica che offre la massima comodità all'utilizzatore
- Superficie liscia e repellente allo sporco
- Forma conica che si adatta alla maggior parte dei condotti auricolari
- Disponibili nella versione con cordicella (3M 1110)

Attenuazione:	31 dB (SNR)
Versioni:	3M 1100 senza cordicella, 200 coppie/confezione 3M 1110 con cordicella, 100 coppie/confezione

#### 3M Serie 1200 Inseri Auricolari riutilizzabili

##### La protezione igienica e duratura

- Inseri riutilizzabili stampati con un vuoto d'aria all'interno
- Morbido contatto per un confortevole indossamento
- Disponibili in 2 taglie (piccola: 5-10 mm, grande: 6-12 mm)

Attenuazione:	30dB (SNR)
Versioni senza cordicella:	3M 1220 piccola 3M 1225 grande (50 coppie/confezione)
Versioni con cordicella:	3M 1230 piccola 3M 1235 grande (50 coppie/confezione)

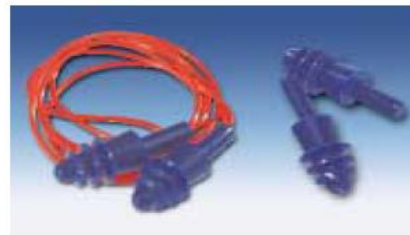


Inseri auricolari monouso 3M™ 1100, 1110

Tabella di Attenuazione – prove secondo EN 352-2 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	20.8	24.8	29.7	32.9	31.4	32.9	40.6	42.5
Sf (dB)	5.4	5.3	6.0	5.5	6.0	2.6	2.8	4.4
APV (dB)	15.4	19.5	23.7	27.4	25.4	30.3	37.8	38.1

SNR=31dB H=31 M=27 L=24



Inseri auricolari riutilizzabili 3M™ 1200

Tabella di Attenuazione – prove secondo EN 352-2 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	26.1	30.0	29.9	31.4	30.6	34.7	42.7	42.1
Sf (dB)	7.9	7.4	5.4	6.6	4.2	4.9	6.6	6.3
APV (dB)	18.2	22.6	24.5	24.8	26.4	29.8	36.1	35.8

SNR=30dB H=31 M=27 L=25

# I D.P.I per l'udito

## inserti auricolari ad archetto cuffie auricolari



### 3M™ Protezione dell'Udito

#### Inserti Auricolari con Archetto e Cuffie Auricolari

#### 3M 1310 Inserti Auricolari con Archetto

##### Impareggiabile flessibilità

- Struttura dell'archetto di nuova concezione
- Innovativo archetto flessibile per un indossamento ideale e la massima comodità
- La straordinaria flessibilità e possibilità di rotazione permettono un immediato posizionamento ed una facile manipolazione
- Morbidi tamponi di ricambio (3M 1311)

Attenuazione: 26 dB (SNR)  
 Peso: 13 g  
 Versioni: 3M 1310 inserti con archetto, 10 archetti/confezione  
 3M 1311 tamponi di ricambio, 20 coppie/confezione

#### 3M 1435 Cuffie Auricolari

##### Qualità elevata ad un prezzo alla portata di tutti

- Tamponi stampati a pezzo unico che lasciano il massimo spazio auricolare
- Archetto a fascia larga ed a bassa pressione che assicura un'ottima indossabilità e comodità
- Cuscinetti morbidi facilmente posizionabili

Attenuazione: 25 dB (SNR)  
 Peso: 218 g  
 Accessori: 3M 1437 kit di ricambio  
 3M 140 copricuscinetti



Inserti con archetto 3M™ 1310

Tabella di Attenuazione (1310 indossato sotto il mento) – prove secondo EN 352-2 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	22.6	21.7	21.8	23.6	25.1	34.8	40.5	42.7
Sf (dB)	5.0	4.6	4.5	4.3	3.0	3.2	4.3	3.6
APV (dB)	17.6	17.0	17.3	19.3	22.1	31.6	36.2	39.1

SNR=26dB H=30 M=22 L=19



Cuffie Auricolari 3M™ 1435

Tabella di attenuazione – prove secondo EN 352-1 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	12.8	11.6	17.2	21.7	30.4	29.2	35.4	34.4
Sf (dB)	4.7	3.5	2.7	3.1	3.4	4.2	4.1	4.6
APV (dB)	8.1	8.1	14.5	18.6	27.0	25.0	31.3	29.8

SNR=25dB H=27 M=22 L=15

# I D.P.I per l'udito

## Cuffie auricolari



### 3M™ Protezione dell'Udito Cuffie Auricolari

#### 3M 1440 Cuffie Auricolari Livello di protezione e comodità superiore

- Archetto imbottito per una maggiore comodità
- Sistema di regolazione della tensione brevettato che assicura la massima comodità e adattabilità ad ogni tipo di capo
- Comodi tamponi stampati a pezzo unico
- Morbidi cuscinetti con un bulbo per l'ottimale comodità e tenuta

Attenuazione: 27 dB (SNR)  
Peso: 225 g  
Accessori: 3M 1442 kit di ricambio  
3M 140 copricuscinetti

#### 3M 1450 Cuffie Auricolari per Elmetto

- Modello speciale con un meccanismo a molla che offre una pressione ridotta e costante e permette di cambiare la posizione delle coppe in modo silenzioso
- Indossabile in 3 posizioni (di lavoro/di riposo/di sosta)
- Disponibilità di adattatori per quasi tutti gli elmetti di sicurezza

Attenuazione: 26 dB (SNR)  
Peso: 225 g  
Adattatori: 3M 107/108/109/110  
3M 107 (Centurion)  
3M 108 (Auboueix)  
3M 109 (Schuberth)  
3M 110 (Sofop)  
Accessori: 3M 1442 kit di ricambio  
3M 140 copricuscinetti



Cuffie Auricolari 3M™ 1440

Tabella di Attenuazione – prove secondo EN 352-1 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	13.7	11.2	19.1	25.7	29.2	32.0	36.8	39.0
Sf (dB)	3.9	3.2	2.2	2.7	3.1	2.3	2.7	3.7
APV(dB)	9.8	8.0	16.9	23.0	26.1	29.7	34.1	35.3

SNR=27dB H=31 M=24 L=16



Cuffie Auricolari 3M™ 1450

Tabella di attenuazione – prove secondo EN 352-3 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	11.4	11.1	18.1	25.1	27.0	28.6	38.6	40.2
Sf (dB)	3.7	3.2	3.3	3.1	2.3	2.4	2.6	3.3
APV (dB)	7.7	7.8	14.8	22.0	24.7	26.20	36.0	36.9

SNR=26dB H=29 M=23 L=15

# I D.P.I per l'udito

## Cuffie auricolari elettroniche



### 3M™ Protezione dell'Udito Cuffie Auricolari Elettroniche

#### 3M 1470 Cuffie ad Attenuazione Controllata La protezione intelligente

- Sistema elettronico ad alta tecnologia che filtra tutti i rumori oltre gli 82 dB (A)
- Amplificazione regolabile che permette di udire i segnali e comunicare agevolmente
- Lunga durata delle batterie – 700 ore
- Disponibili nella versione per elmetto (3M 1480)

Attenuazione: 25 dB (SNR)  
 Limite sonoro: 82 dB (A)  
 Peso: 356 g  
 Durata batteria: 700 ore  
 Accessori: 3M 1472 kit di ricambio  
 3M 140 copricusciniti

#### 3M 1475 Cuffie Radio FM La protezione piacevole

- Un'eccellente protezione si combina con la possibilità di ascoltare la radio in tutta sicurezza
- Sintonizzatore e riproduzione del suono di alta qualità
- Facile controllo della tastiera
- Disponibili nella versione per elmetto (3M 1485)

Attenuazione: 27 dB (SNR)  
 Limite sonoro radio: 82 dB(A)  
 Peso: 360 g  
 Durata batteria: 160 ore  
 Arresto automatico: 4,5 ore  
 Banda FM: 87-108 MHz  
 Accessori: 3M 1472 kit di ricambio  
 3M 140 copricusciniti



Cuffie Auricolari 3M™ 1470



Tabella di Attenuazione – 1470 – prove secondo EN 352-1 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
MF (dB)	14.8	14.7	18.4	22.0	26.8	28.6	39.6	38.7
Sf (dB)	4.5	3.1	2.7	3.7	3.2	4.0	3.6	4.1
APV (dB)	10.3	11.6	15.7	18.3	23.6	24.6	36.0	34.6

SNR=25dB H=27 M=22 L=17



Cuffie Auricolari 3M™ 1475



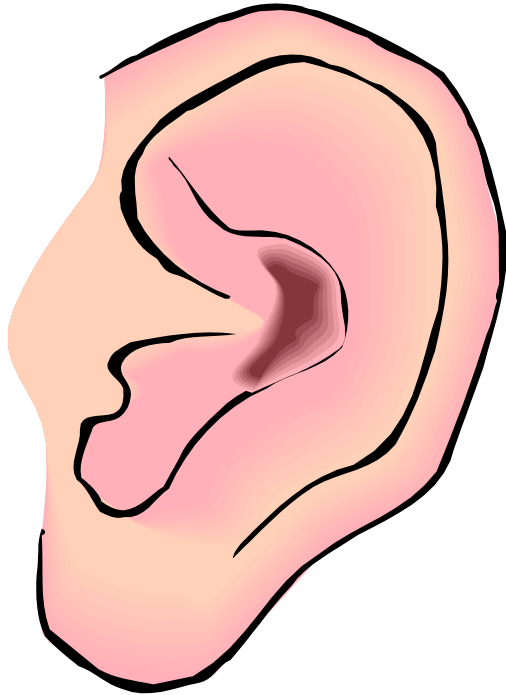
Tabella di Attenuazione – 1475 – prove secondo EN 352-1 - marcatura CE

Frequenza (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
MF (dB)	16.4	13.7	17.9	25.6	30.1	30.6	41.0	40.7
Sf (dB)	3.4	2.4	2.7	2.7	2.5	3.3	3.1	3.2
APV (dB)	13.0	11.3	15.2	22.9	27.6	27.3	37.9	37.5

SNR=27dB H=30 M=24 L=18

# I D.P.I per l'udito

## Fattori che influenzano l'utilizzo degli otoprotettori



The Ear

- Effetto di iperprotezione
- Combinazioni cuffie ed inserti auricolari
- Attenuazione inadeguata
- Confortevolezza del portatore
- Ambiente ed attività lavorativa
- Disturbi medici
- Compatibilità con i D.P.I della testa

# I D.P.I per l'udito

## Gli otoprotettori



### PER BUONI OTOPROTETTORI

- Buona manutenzione
- Igiene pulizia
- Buona conservazione
- Ispezione, sostituzione ed eliminazione



# D.P.I. PER LE MANI E LE BRACCIA



# I D.P.I per le mani e le braccia

Attività dove sono necessari i DPI



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Manipolazione prodotti acidi, alcalini, disinfettanti, detergenti corrosivi
- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde
- Lavori di saldatura
- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi
- Attività protratta di taglio col coltello

# I D.P.I per le mani e le braccia

Elenco indicativo e non esauriente



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni ...), contro le aggressioni chimiche, per elettricisti e antitermici;
- Guanti a sacco
- Ditali
- Manicotti
- Fasce di protezione dei polsi
- Guanti a mezze dita
- Manopole

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti



Si definiscono "di protezione" particolari tipi di guanti, in possesso delle caratteristiche indicate dal D.Lgs. n. 475/1992 ed idonei ad evitare danni da incidenti meccanici, traumi o insulti chimici, assorbimento di tossici per via cutanea, lesioni da agenti fisici di rischio (radiazioni, vibrazioni, freddo, calore).

# I D.P.I. delle mani e delle braccia

## Caratteristiche guanti



GUANTI DI  
PROTEZIONE  
OBBLIGATORI

guanti

Spessore costante e privi di fori  
Facilmente calzabili  
Riposti in luoghi adeguati

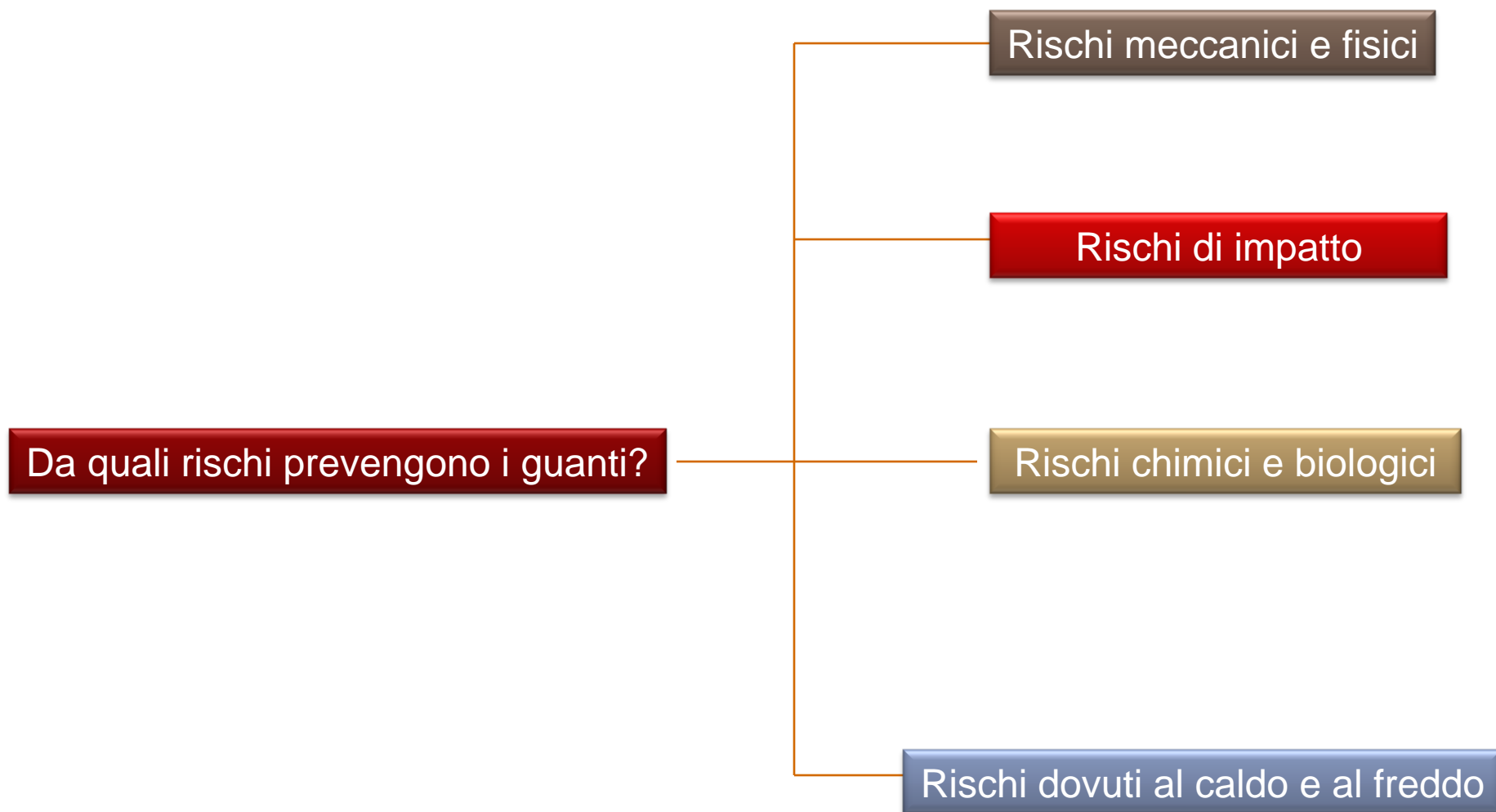
Superficie liscia  
rugosa o zigrinata

Abbastanza lunghi  
Non devono aderire alla pelle  
Non devono essere infilati con le mani sporche

Devono avere la rigidità compatibile con il rischio  
Devono essere rivoltati a fine turno  
Devono essere sostituiti in caso di allergie

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## Prevenzione



# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I pittogrammi

### PITTOGRAMMI SULLE NORME EUROPEE

	EN 374	Il guanto ha superato la prova di resistenza ai rischi chimici
	EN 374	Il guanto ha superato la prova di resistenza all'inquinamento batteriologico
	EN 381	Il guanto ha superato la prova di resistenza per l'utilizzazione di seghe a catene comandate a mano
	EN 388	Il guanto ha superato la prova di resistenza ai rischi meccanici
	EN 388	Il guanto ha superato la prova di resistenza all'elettricità statica
	EN 388	Il guanto ha superato la prova di resistenza al taglio
	EN 407	Il guanto ha superato la prova di resistenza al calore e fuoco
	EN 421	Il guanto ha superato la prova di resistenza ai raggi ionizzanti
	EN 511	Il guanto ha superato la prova di resistenza ai rischi derivanti dal freddo
	EN 659	Il guanto ha superato la prova di resistenza al calore e al fuoco per i Vigili del fuoco
	EN 60903	Il guanto ha superato la prova di protezione e isolamento per i lavori di tensione elettrica

### ESEMPI DI MARCHIATURA

Le prestazioni dei guanti sono valutate secondo le norme europee descritte e simboleggiate. I simboli sono accompagnati dalle cifre dei livelli di prove e classificate da 1 a 6 secondo le norme. Il simbolo X significa che la prova non è stata effettuata. La "c" come informazione di ogni pittogramma ricordano all'utilizzatore che deve, prima di utilizzare un guanto, informarsi sulle modalità e sulle condizioni d'uso.

#### EN 388: Guanti di protezione contro i rischi meccanici

EN 388 rischi meccanici	EN 388 elettricità statica
3 Resistenza all'abrasione (4 livelli)	(1 livello)
2 Resistenza al taglio (5 livelli)	
4 Resistenza alla lacerazione (4 livelli)	
1 Resistenza alla perforazione (4 livelli)	
3 2 4 1	

#### EN347: Guanti di protezione contro i prodotti chimici e contro i microbiologici

EN374 rischi chimici	EN374 microbiologici	livelli di prova	tempi di passaggio
		1	> 10 min.
		2	> 30 min.
		3	> 60 min.
		4	> 120 min.
		5	> 240 min.
		6	> 480 min.

374-1 Resistenza chimica. 374-2 Resistenza alla penetrazione. 374-3 Resistenza alla permeazione. (6 livelli per prodotti-testati indicano i tempi di passaggio attraverso il guanto come indicato a fianco)

#### EN 407: Guanti di protezione contro il calore e il fuoco

EN 407 calore e fuoco
4 Comportamento al fuoco (4 livelli)
4 Calore di contatto (4 livelli)
4 Calore convettivo (4 livelli)
2 Calore radiante (4 livelli)
X Piccole proiezioni di metallo fuso (4 livelli)
X Grosse proiezioni di metallo fuso (4 livelli)
4 4 4 2 X X

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti anticalore



**610461**

Guanto 5 dita in filo pesante di fibra Para-aramidica, foderato in cotone, con polsino elasticizzato. - Tg. unica



CE EN 407 - EN 388

CATEGORIA 3

**610462**

Guanto 5 dita in filo pesante di fibra Para-aramidica, foderato in cotone, con manichetta elasticizzata da 10 cm.

Tg. unica



CE EN 407 - EN 388

CATEGORIA 3



**610455**

Guanto 5 dita in tessuto diagonale di fibra Para-aramidica. Tutto foderato, manichetta da 10 cm. - Tg. unica



CE EN 407 - EN 388

CATEGORIA 3



**610403**

Guanto 5 dita con palmo in crosta rinforzata, dorso in fibra Para-aramidica alluminizzata.

Completamente foderato, manichetta 15 cm tessuto anticalore.

Tg. unica



CE EN 407 - EN 388

CATEGORIA 3



# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione meccanica



**612150**

Guanto in crosta "saldatore". Completamente felpato.  
Manichetta cm. 20. - Tg. unica



CATEGORIA 2

CE EN 388



**61DR605**

Guanto DOCKER in pelle fiore pezzame bovino. Dorso e manichetta in tela di cotone - Tg.10



CATEGORIA 2



**61DC103**

Guanto DOCKER beige in pelle crosta di bovino. Dorso e manichetta in tela di cotone - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:3,1,2,2



**61DP202**

Guanto DOCKER in pelle fiore di maialino. Dorso e manichetta in tela di cotone - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:3,1,0,1





# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione meccanica



EN 388:3,1,2,2

**61GDC505**

Guanto DOCKER in pelle fiore pezzame bovino. Dorso e manichetta in tela di cotone - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:4,1,3,3



**61FBN49**

Guanto bianco in pelle pieno fiore bovino con bordino orlato. Spessore tra 0,9 e 1,1 mm. - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:3,1,3,2



**61TC707R**

Guanto in pelle tutta crosta di bovino. Manichetta 7 cm., palmo rinforzato - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:2,1,4,2  
EN 407:X,X,X,X,4,X

**61TC707**

Guanto in pelle tutta crosta di bovino semplice con manichetta 7 cm., Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:2,1,4,2  
EN 407:X,X,X,X,4,X



**61CP149**

Guanto POLKA colore ecru, in tessuto di cotone con puntini in PVC sul palmo e polsino a coste. Tg. 9

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione meccanica



**61GDC505**

Guanto DOCKER in pelle fiore pezzame bovino. Dorso e manichetta in tela di cotone - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:4,1,3,3



**61FBN49**

Guanto bianco in pelle pieno fiore bovino con bordino orlato. Spessore tra 0,9 e 1,1 mm. - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:3,1,3,2



**61TC707R**

Guanto in pelle tutta crosta di bovino. Manichetta 7 cm., palmo rinforzato - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:2,1,4,2  
EN 407:X,X,X,X,4,X

**61TC707**

Guanto in pelle tutta crosta di bovino semplice con manichetta 7 cm., Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:2,1,4,2  
EN 407:X,X,X,X,4,X



**61CP149**

Guanto POLKA colore ecru, in tessuto di cotone con puntini in PVC sul palmo e polsino a coste. Tg. 9

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione meccanica



**612851**

Guanto fiore montone, foderato pelliccia.  
Con moschettone. Guanto invernale. - Tg. unica



CATEGORIA 2

CE EN 388



**61VE702**

Guanto bianco in maglia, poliammide traspirante, finezza  
13, palmo e dita spalmate in poliuretano. - Tg. 7 e 9



CATEGORIA 2



**612610**

Guanto cotone maglia. Polso maglia.  
Tg. uomo/donna



**61VE703N**

Guanto nero in maglia, poliammide traspirante, finezza 13,  
palmo e dita spalmate in poliuretano fino al dorso. - Tg. 9



CATEGORIA 2



# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione meccanica



### 61NI015

Guanto impregnato in NBR giallognolo su supporto in Jersey di cotone, dorso areato e polsino a coste. - Tg. 7 e 9



CATEGORIA 2

CE EN 388:4,1,1,1



### 61VE722GR

Guanto in maglia, poliammide traspirante, palmo in nitrile igio schiumato. - Tg. 7 e 9



CATEGORIA 2

CE EN 388:4,1,2,1



### 61VE730

Guanto giallo/arancio in maglia filo cotone e poliammide, fili Palmo e dita spalmate in lattice naturale. Tg. 10



CATEGORIA 2

CE EN 388:2,2,4,2



### 61G25

Guanto giallo spalmato in lattice naturale su supporto Jersey di cotone, manichetta in tela da 7 cm., palmo e dita con finitura rugosa. - Tg. 10



CATEGORIA 2

EN 388:2.1.3.1

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione biologica e chimica



**61VE330**

Guanto "Duocolor" casalingo blu/giallo in lattice. Interno floccato in cotone, doppia impregnatura. Lunghezza cm. 30, spessore mm. 0,60.

Tg. 9



CATEGORIA 2



**61VE240**

Guanto PICAFLOR casalingo giallo in lattice. Interno floccato in cotone. Lunghezza cm. 30, spessore mm. 0,38.

Tg. 7



CATEGORIA 2



**61VE802**

Guanto NITREX verde impregnato in nitrile, finitura siliconata. Floccatura in cotone. Lunghezza cm. 30, spessore mm. 0,40.

Tg. 7 e 9



CATEGORIA 2



**61VE509**

Guanto TOUTRAVO nero impregnato in neoprene. Floccatura in cotone. Lunghezza cm. 30, spessore mm. 0,75.

Tg. 7 e 9



CATEGORIA 2

# I D.P.I delle mani e delle braccia

## I guanti di protezione biologica e chimica



**61V1370**

Guanti monouso in vinile talcato, AQL 2,5.  
Scatola da 100 Pz.  
Tg. 7,8 e 9



CE EN 374-2



**61V1310**

Guanti monouso in lattice naturale talcati, AQL 1,5,  
compatibile alimentare.  
Scatola da 100 Pz.  
Tg. 6,7 e 8



CE EN 374-2  
EEC89/109



# D.P.I DEGLI OCCHI E DEL VISO

# I D.P.I degli occhi e del viso

Gli occhiali di protezione gli schermi e le visiere

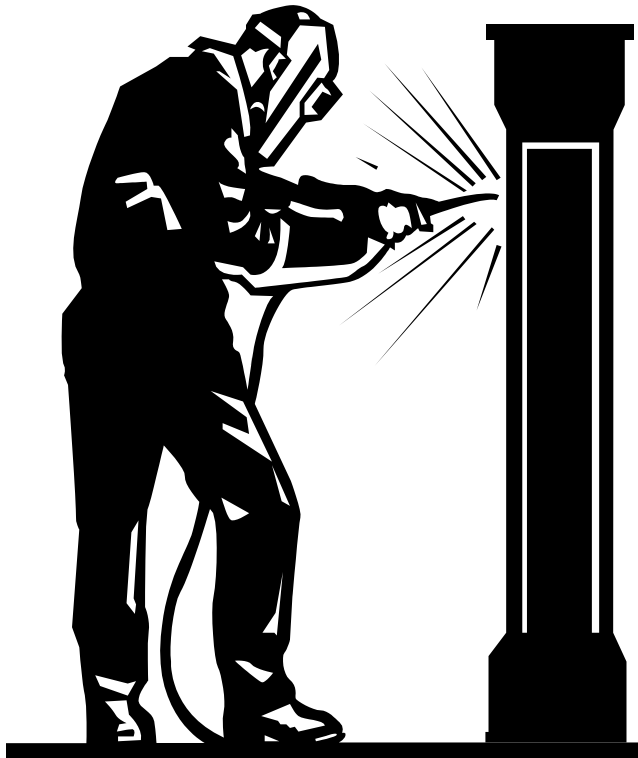


Gli "occhiali", insieme agli "schermi" ed alle "visiere", sono i più importanti dispositivi di protezione individuale (DPI) degli occhi contro i rischi meccanici ottici, chimici e termici.



# I D.P.I per viso e occhi

Attività dove sono necessari i DPI



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Lavori saldatura, molatura, tranciatura
- Lavori di mortasatura e scalpellatura
- Lavorazione e finitura di pietre
- Uso di estrattori di bulloni
- Impiego macchine asportatrucioli
- fucinatura a stampo
- Operazioni di sabbiatura
- Manipolazione prodotti acidi, alcalini
- Impiego pompe a getto liquido
- manipolazione masse incandescenti
- fuse o lavori in prossimità di esse

# I D.P.I per viso e occhi

Elenco indicativo e non esauriente



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Occhiali a stanghette
- Occhiali a maschera
- Occhiali di protezione contro raggi X,
- Laser, radiazioni UV, infrarosse, visibili
- Schermi facciali
- Maschere e caschi per saldatura ad arco

# I D.P.I degli occhi e del viso

## Gli occhiali di protezione gli schermi e le visiere



Gli schermi sono generalmente utilizzati per lavori di saldatura o in prossimità di masse incandescenti per brevi periodi

Le visiere sono generalmente integrate da un elmetto di protezione ed abbassate in caso di lavorazioni a rischio. Visiere e schermi proteggono, oltre agli occhi, anche il volto dell'operatore.

# I D.P.I degli occhi e del viso

Gli occhiali di protezione gli schermi e le visiere



## CARATTERISTICHE E REQUISITI:

- Campo visivo ampio
- Robusti e resistenti agli urti
- Non aver irregolarità che possono causare danno
- Buoni materiali di costruzione
- Resistenti ad agenti chimici
- Esenti da bolle
- Ottima trasparenza della parte ottica
- Resistenti alla rottura



# D.P.I DEI PIEDI E DELLE GAMBE

# I D.P.I dei piedi e delle gambe

## Le scarpe protettive

A Good  
Two Foot  
GUA  
YOUR H

La "scarpa di sicurezza" è un dispositivo di protezione individuale atto a proteggere i piedi contro le aggressioni esterne e nel contatto verso il suolo



ISSUED BY  
NATIONAL SAFETY COUNCIL  
OF AUSTRALIA

# I D.P.I. per piedi e gambe

Attività dove sono necessari i DPI

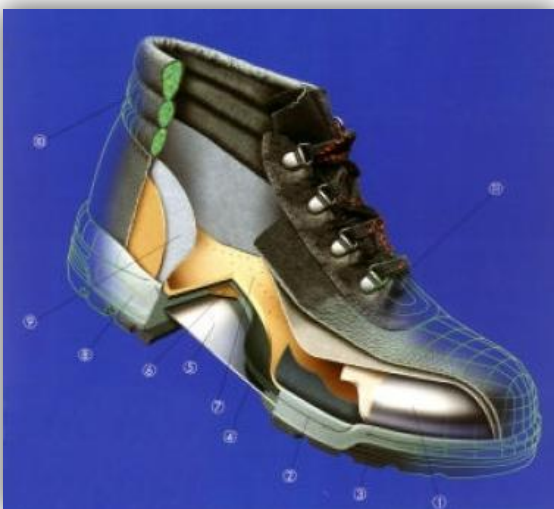


## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali
- Lavori su impalcatura
- Demolizione di rustici
- Lavori in cantieri edili
- Lavori su ponti d'acciaio, altiforni, laminatoi, gru
- Lavori di manutenzione
- Lavori in cave
- Movimentazione e stoccaggio merce
- Manipolazione blocchi carni surgelate

# I D.P.I dei piedi e delle gambe

Elenco indicativo e non esauriente



## ALLEGATO VIII D.Lgs 81/2008

- Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza
- Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido
- Scarpe con protezione supplementare della punta del piede
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni



# I D.P.I dei piedi e delle gambe

## Le scarpe protettive

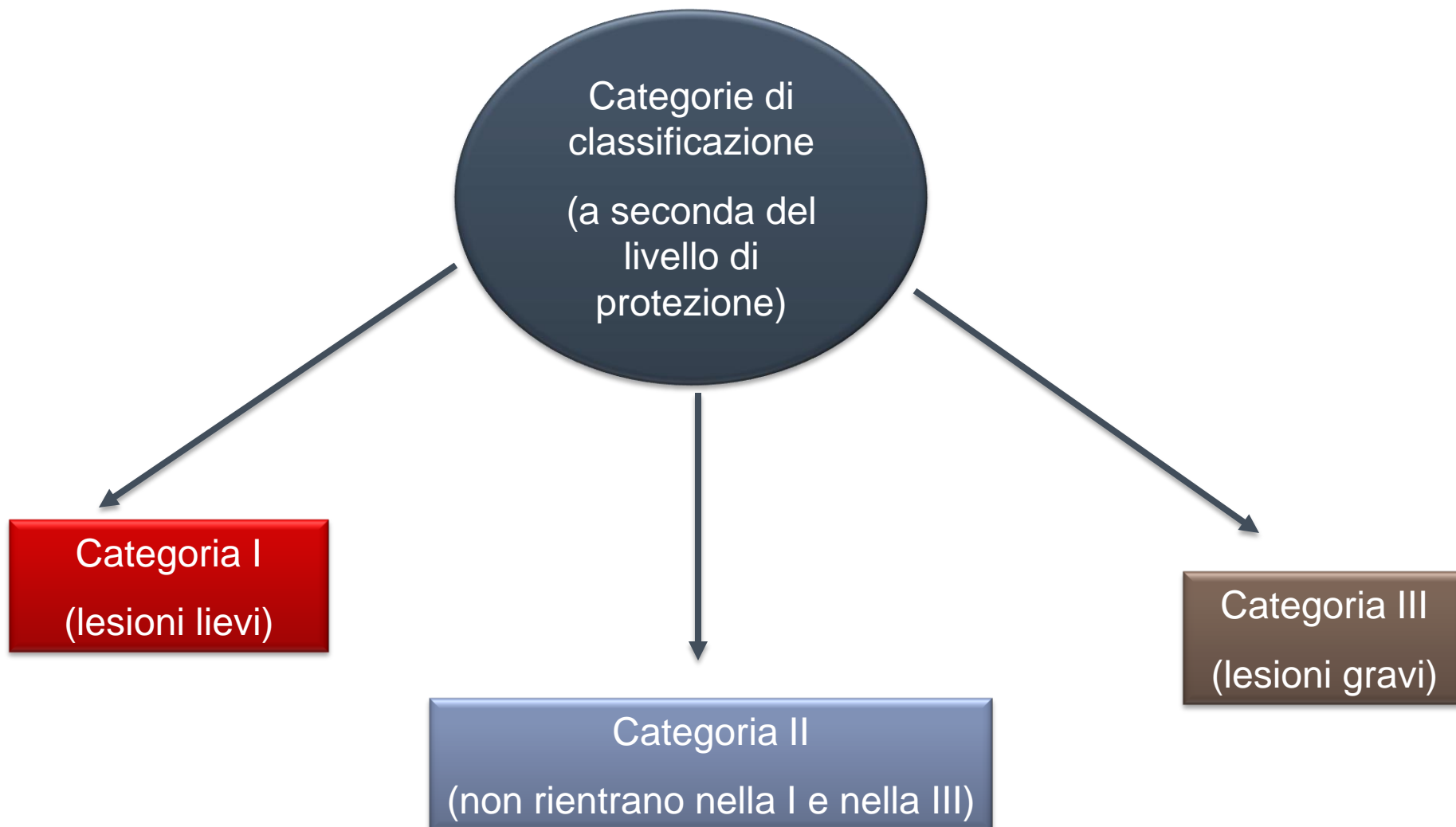


### CARATTERISTICHE E REQUISITI:

- Adozione del puntale d'acciaio
- Rilievi delle soles
- Impermeabilizzazione
- Resistenza al calore
- Protezione dei malleoli
- Sfilamento rapido

# I D.P.I. degli arti inferiori

## Le scarpe protettive





# D.P.I VIE RESPIRATORIE

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Gli APVR



Gli **APVR** sono Dispositivi di Protezione Individuale di categoria III atti a proteggere il lavoratore dalle sostanze tossiche e nocive presenti in concentrazioni pericolose nell'ambiente lavorativo circostante

# I D.P.I vie respiratorie

Attività dove sono necessari i DPI



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Lavori in contenitori, in vani ristretti e in forni industriali riscaldati a gas
- Lavoro nella zona di caricamento altoforno
- Lavori in prossimità della colata in siviera
- Lavori di rivestimento di forni e siviere
- Verniciatura a spruzzo
- [...]

# I D.P.I. vie respiratorie

Elenco indicativo e non esauriente



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Apparecchi antipolvere, antigas e contro polveri radioattive
- Apparecchi isolanti a presa d'aria
- Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile
- Apparecchi e attrezzature per sommozzatori
- Scafandri per sommozzatori

# I D.P.I delle vie respiratorie

caratteristiche APVR

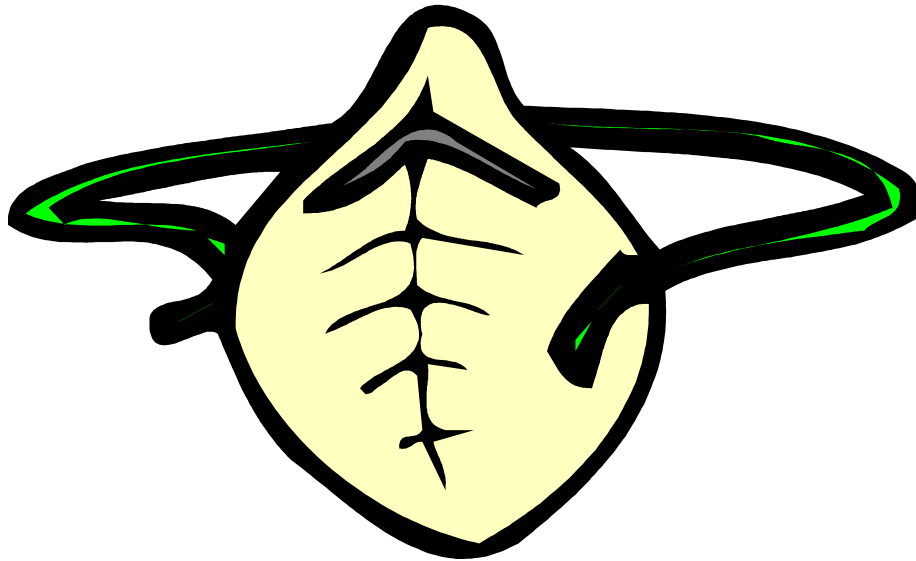


## Gli APVR

- Elevati livelli di protezione respiratoria
- Rispondere a criteri di ergonomia
- Tenuta facciale
- Innocui leggeri e solidi
- Compatibili con altri D.P.I.

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Finalità



### Finalità di un APVR correttamente scelto

- Proteggere l'apparato respiratorio dagli inquinanti presenti nell'aria
- Proteggere l'apparato respiratorio da insufficienza di O<sub>2</sub>



# I D.P.I delle vie respiratorie

## Classificazione morfologica strutturale

### CLASSIFICAZIONE

```
graph TD; A[CLASSIFICAZIONE] --- B[Maschera intera (copre tutto il viso)]; A --- C[Semimaschera (copre naso-bocca)]; A --- D[Facciale filtrante (filtro è tuttuno con la semimaschera)];
```

**Maschera intera (copre tutto il viso)**

**Semimaschera (copre naso-bocca)**

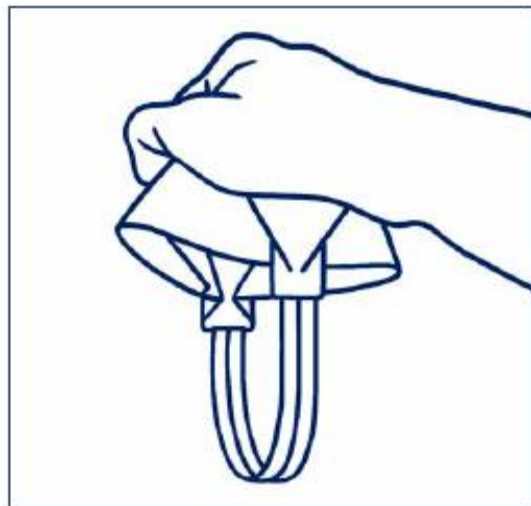
**Facciale filtrante (filtro è tuttuno con la semimaschera)**

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Come indossare la maschera



1. Sollevare le estremità dei due lembi del respiratore e modellare lo stringi-naso esercitando una leggera pressione al centro. Tenendo il respiratore sul palmo della mano tirare il lembo inferiore per ottenere la configurazione a conchiglia.



2. Capovolgere il respiratore ed afferrare gli elastici.



3. Appoggiare il lembo inferiore sotto il mento e sistemare gli elastici sulla testa.



4. Posizionare l'elastico inferiore sotto le orecchie e quello superiore sopra le orecchie. Aggiustare i lembi superiore ed inferiore fino ad ottenere la tenuta ottimale.

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Come indossare la maschera



5. Modellare lo stringinaso con entrambe le mani.

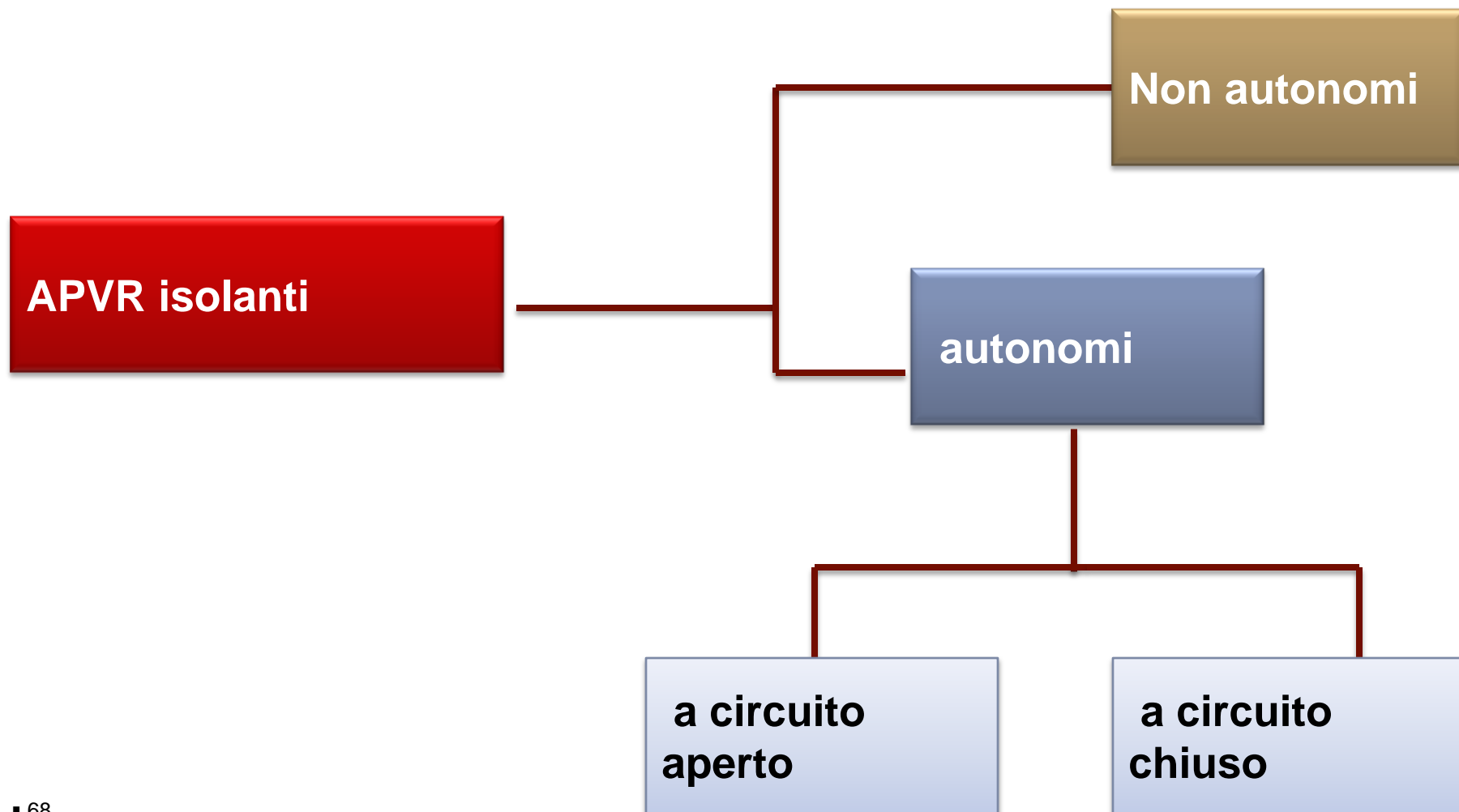


6. Per verificare la tenuta, appoggiare completamente le mani sul respiratore e inspirare rapidamente. Se si dovessero avvertire problemi di tenuta, ripetere le operazioni di indossamento.

**Non utilizzare in presenza di barba o basette lunghe che non permettono il contatto diretto fra il volto e i bordi di tenuta del respiratore.**

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Classificazione dal punto di vista funzionale



# I D.P.I. delle vie respiratorie

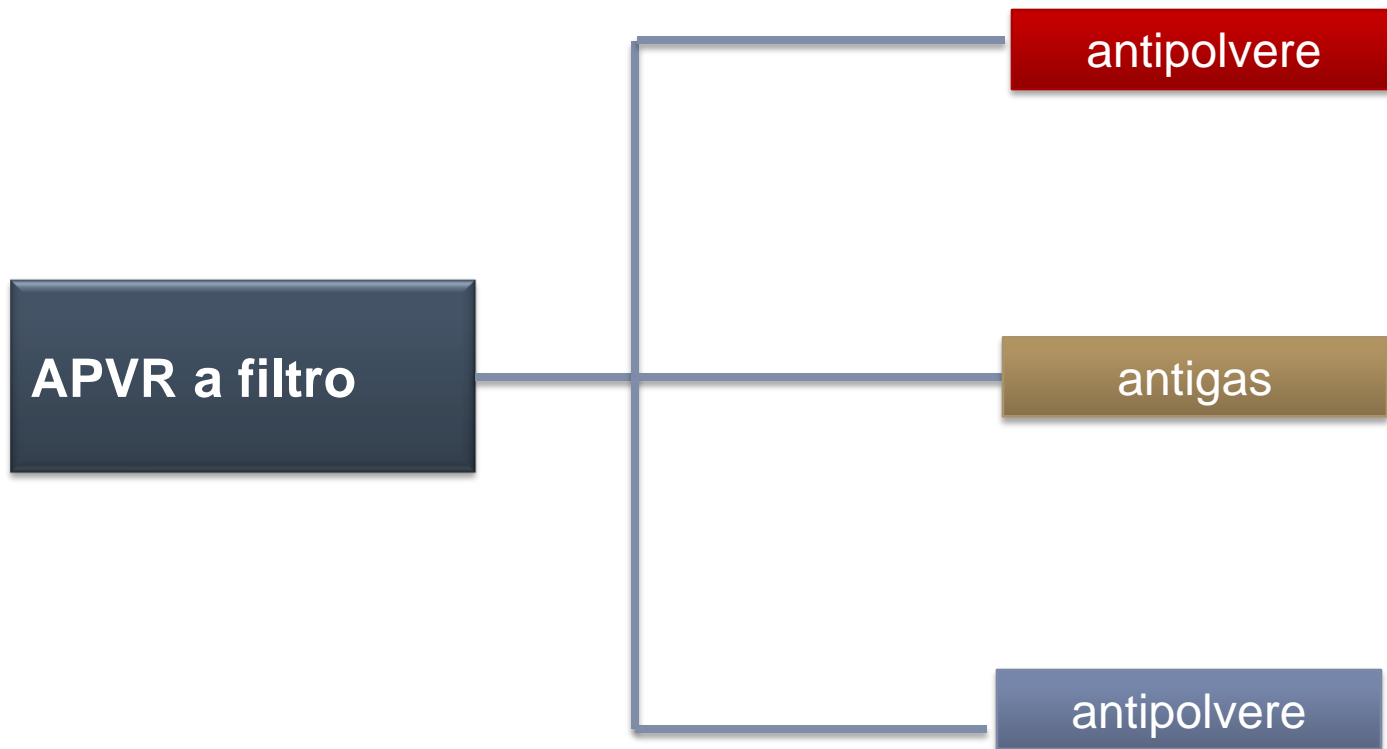
## Utilizzo APVR dal punto di vista funzionale



- Concentrazione di  $O_2 < 17\%$
- Si lavora con gas con scarse proprietà di avvertimento
- Natura contaminante non nota
- Pericolo anche per brevi esposizioni

# I D.P.I delle vie respiratorie

Classificazione degli APVR dal punto di vista funzionale



# I D.P.I delle vie respiratorie

## Antipolvere

Per la protezione di  
polveri fumi e nebbie

Antipolvere

- Facciali filtranti
- Semimaschera
- Pieno facciale

Non assistiti

assistiti

A ventilazione  
assistita

A ventilazione  
forzata

facciali filtranti FFP1 - filtri P1  
facciali filtranti FFP1 - filtri P2  
facciali filtranti FFP1 - filtri P3

BASSA EFFICIENZA  
MEDIA EFFICIENZA  
ALTA EFFICIENZA

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Antipolvere

### Ventilazione assistita

classe e marcatura	efficienza filtrante totale minima
THP1	90%
THP2	95%
THP3	99,8%

### Ventilazione forzata

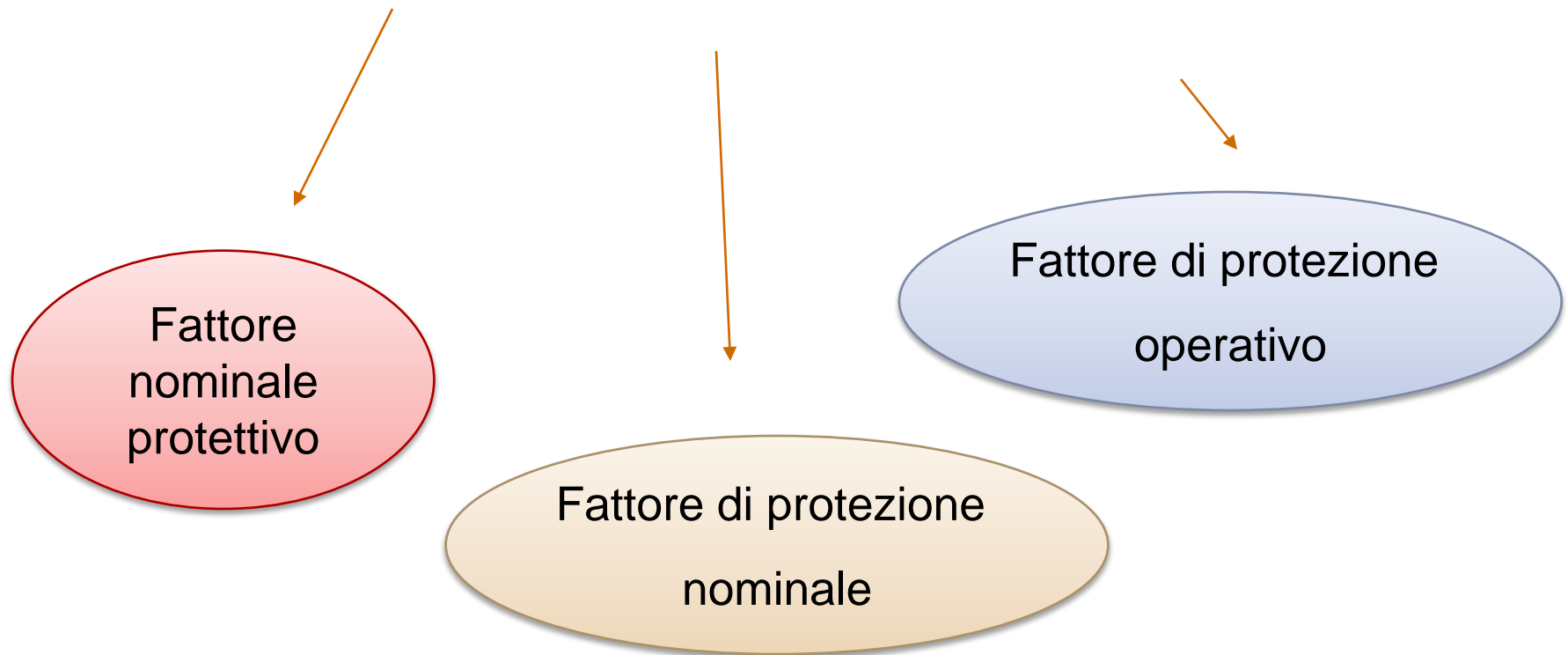
classe e marcatura	efficienza filtrante totale minima	
	acceso	spento
TMP1	95%	90%
TMP2	99%	90%
TMP3	99,95%	95%



# I D.P.I delle vie respiratorie

## Scelta APVR antipolvere

Criteria nella scelta degli APVR antipolvere



# I D.P.I delle vie respiratorie

## Gli antigas

Per la protezione da gas e vapori

antigas

Facciali filtranti  
Semimaschera  
Pieno facciale

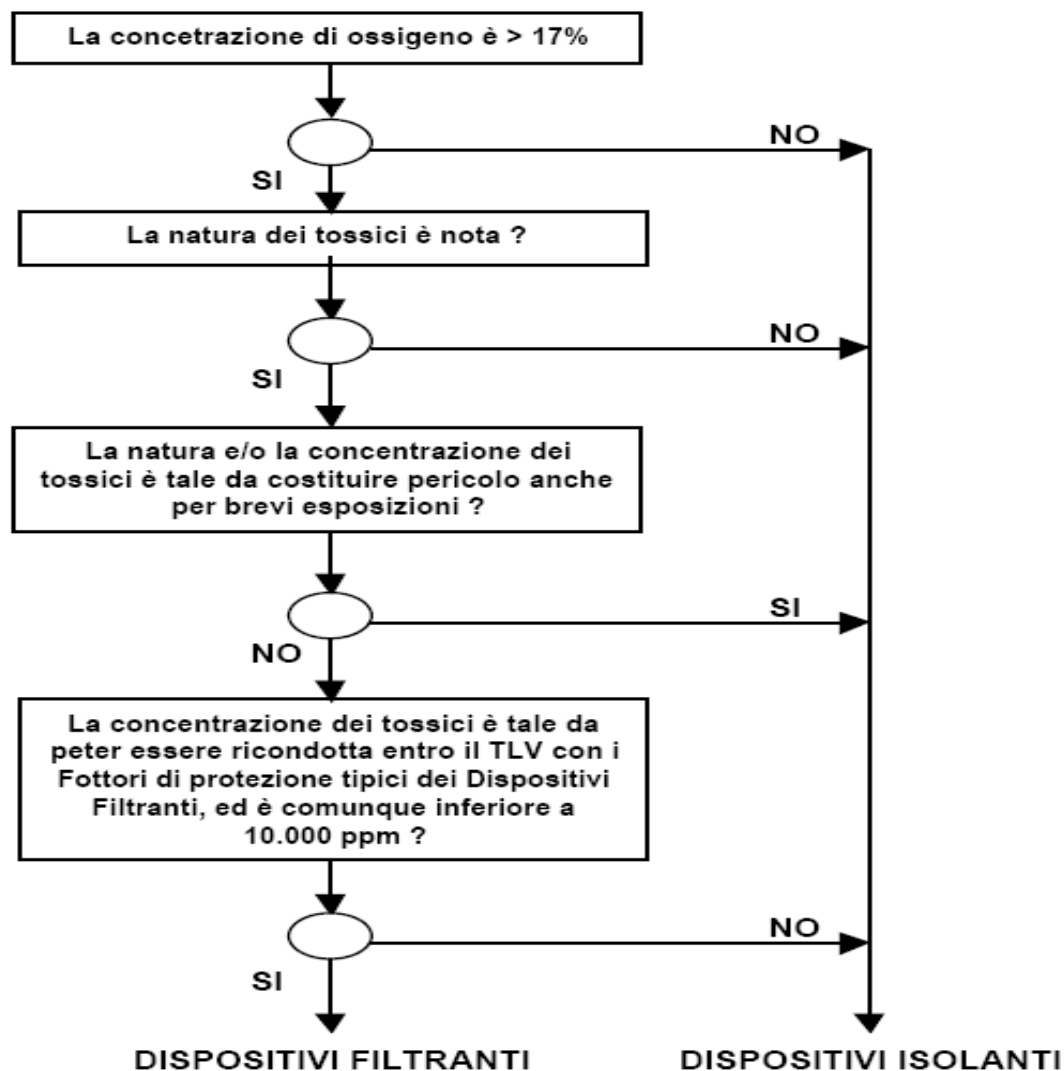
Filtri (cartucce in grado di trattenere i gas ei vapori)

Classe del filtro	Concentrazione massima
1	1000 ppm
2	5000 ppm
3	10000 ppm

tipo	Protezione	Colore
A	Gas e Vapori Organici (punto di ebollizione > 65°C)	Marrone
B	Gas e Vapori Inorganici	Grigio
E	Gas Acidi	Giallo
K	Ammoniaca e derivati	Verde
AX (EN 371)	Gas e Vapori Organici (ebollizione < 65°C)	Marrone

# I D.P.I delle vie respiratorie

## Tabella delle decisioni per l'utilizzo APVR





**D.P.I PER IL CAPO**

# I D.P.I per la protezione del capo

Attività dove sono necessari i DPI



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Lavori edili
- Lavori su ponti d'acciaio
- Lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie
- Lavori in terra e in roccia
- Lavori in miniere sotterranee
- Uso di estrattori di bulloni
- Brillature mine
- Lavori in ascensori, montacarichi, gru e nastri trasportatori
- Lavori nei pressi di altiforni, acciaierie ...
- Lavori in forni industriali
- Costruzioni navali
- Smistamento ferroviario
- Macelli

# I D.P.I. per la protezione del capo

Elenco indicativo e non esauriente



## Allegato VIII D.Lgs 81/2008

- Caschi di protezione per l'industria
- Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto
- Copricapo di protezione

# I D.P.I della testa

## Requisiti fondamentali

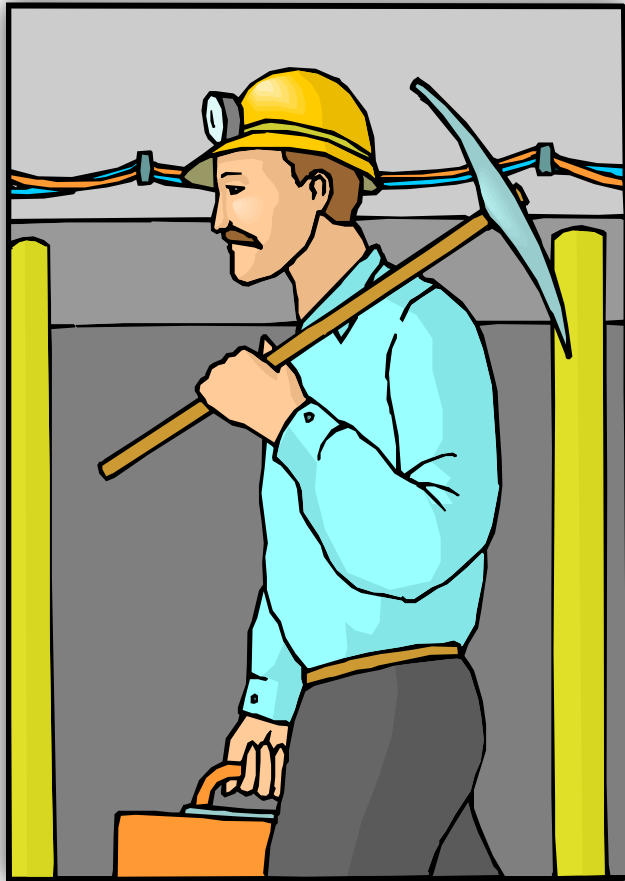


### DEVONO:

- Essere progettati ergonomicamente e con livelli di protezione elevati;
- Non provocare rischi o disturbo nelle prevedibili condizioni di impiego;
- Essere indossati comodamente, dotati di sistemi di regolazione;
- Ostacolare il meno possibile i movimenti e la percezione sensoriale.

# I D.P.I del capo

## Prevenzione dei rischi



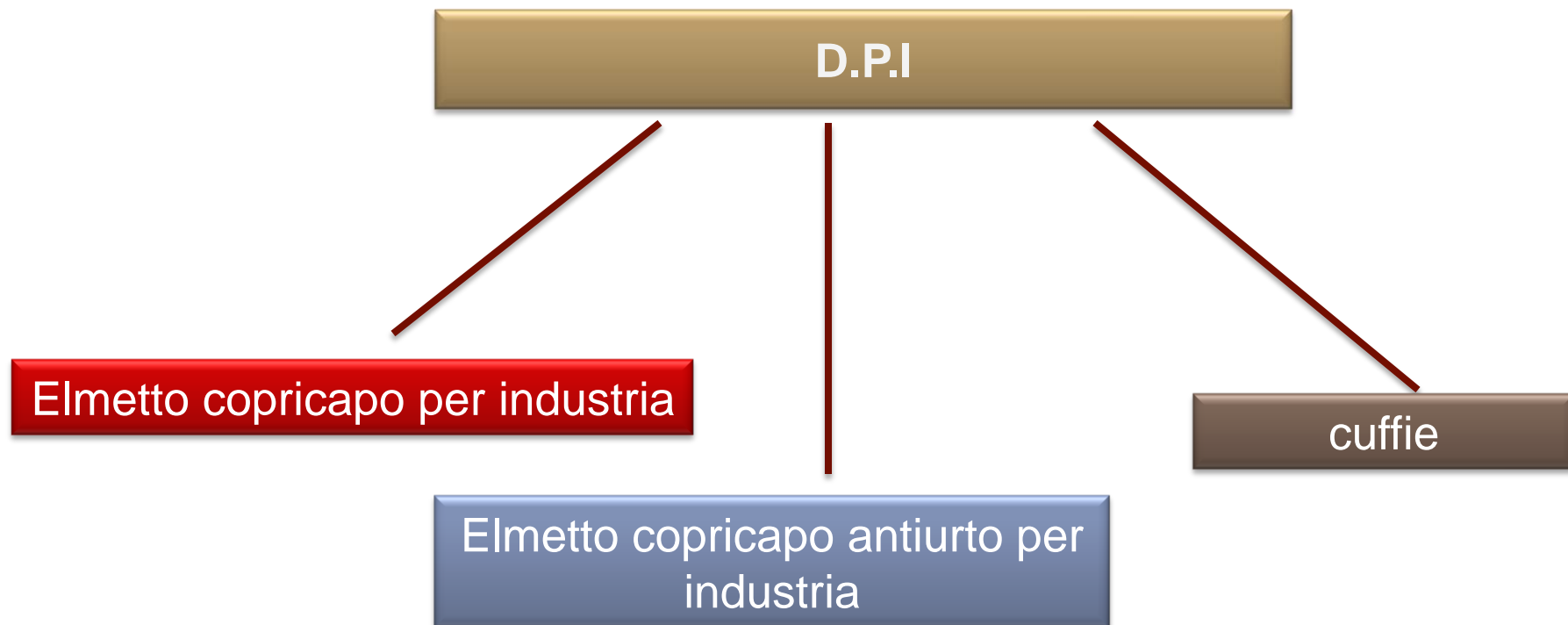
### RISCHIO DI:

- Lesione per effetto di **caduta gravi**
- Lesione per effetto di **cadute accidentali**
- Lesioni per effetto di **elementi taglienti**
- Lesioni per contatto con parti **calde o fredde**
- **Di folgorazione**
- **Di schiacciamento per intrappolamento**



# I D.P.I della testa

## Prevenzione



# I D.P.I della testa

## Modelli di elmetti semplici



Elmetto per l'industria

Elmetto da boscaiolo

# I D.P.I della testa

## Gli elmetti di protezione complessi



- Elmetti di protezione per l'agricoltura
- Elmetti per lavorazione con pistola sparachiodi
- Elmetti per lavorazioni speciali
- Elmetti per lavorazioni con temperatura elevata
- Elmetti per vigili del fuoco



# D.P.I CADUTA DALL'ALTO

# I D.P.I per la caduta dall'alto



I DPI anticaduta hanno il compito di arrestare l'eventuale caduta di una persona provocando minor danni possibili.

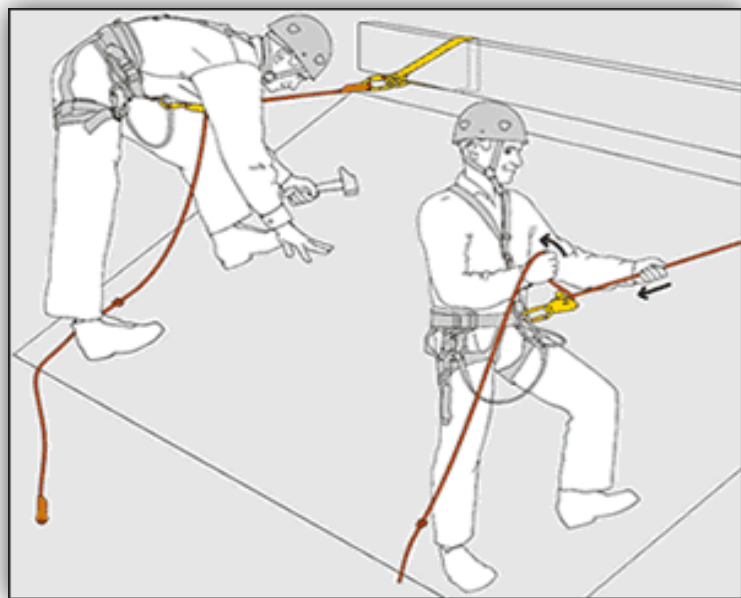
# I D.P.I per la caduta dall'alto



La scelta circa l'impiego di una specifica tipologia di DPI non è univoca, ma può variare in funzione del piano di montaggio e smontaggio o delle caratteristiche del progetto del ponteggio o della sua tipologia.

# I D.P.I per la caduta dall'alto

## Tipologie di sistemi anticaduta



Le tipologie di sistemi anticaduta che possono essere utilizzate con successo nel montaggio / smontaggio sono due:

- Sistema di arresto di caduta comprendente un dispositivo di protezione anticaduta di tipo retrattile collegato a parti di ponteggio;
- Sistema di arresto di caduta comprendente un dispositivo di protezione anticaduta (retrattile) collegato ad una linea di ancoraggio orizzontale.

# I D.P.I per la caduta dall'alto

## Tipologie di sistemi anticaduta



### CINTURA DI SICUREZZA

La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre mt.1,50.





# MANUTENZIONE DPI

# Dispositivi di protezione individuale

## Definizione

### Art. 74 D.Lgs. 81/2008



Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo

# Dispositivi di protezione individuale

## Obblighi del datore di Lavoro

### Art. 77 co 4. a) D.Lgs. 81/2008

Mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante.

Deve garantire un uso corretto dei DPI, dove con uso s'intende ogni fase della loro manipolazione, dall'immagazzinamento, all'uso propriamente detto, alla pulizia, alla manutenzione ...



# Dispositivi di protezione individuale

## Obblighi dei lavoratori

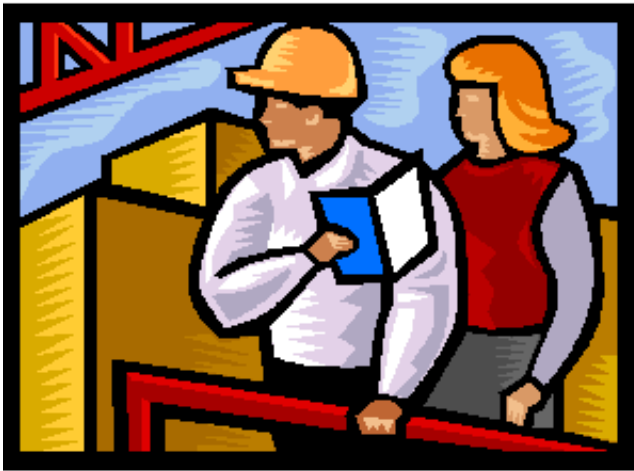


### Art. 78 D. Lgs. 81/2008

3. Provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione
5. Segnalano al DdL/Dirigente/Preposto difetti o inconvenienti rilevati

# Dispositivi di protezione individuale

## Indicazioni fornite dal fabbricante



- Considerare le indicazioni fornite dal fabbricante per quanto riguarda i trattamenti di pulizia e lavaggio dei DPI
- Se i DPI sono suscettibili di invecchiamento il fabbricante indica il numero massimo di lavaggi
- Il Ddl può chiedere consigli/delucidazioni al fabbricante

# Dispositivi di protezione individuale

Indicazioni fornite dal fabbricante



**CAT. 1**



**CAT. 2**



**CAT. 3**

- I requisiti prestazionali dei DPI marcati CE, devono essere garantiti dal fabbricante
- Porre attenzione alla scadenza impressa sul pezzo e alla durata che se non individuata a priori dal fabbricante dovrebbe poter essere determinabile dall'utilizzatore

# Dispositivi di protezione individuale

## Manutenzione e lavaggio



### DITTA ESTERNA

- Il DdL può affidare ad una ditta esterna specializzata la pulizia e il mantenimento dei DPI;
- Il DdL deve verificare in fase contrattuale le modalità di lavaggio secondo quanto indicato dal fabbricante
- Il DdL rimane comunque l'unico responsabile della pulizia dei DPI

# Dispositivi di protezione individuale

## Manutenzione e lavaggio



### AUTONOMIA AZIENDALE

Istruire uno o più operatori addetti alla gestione dei DPI (stoccaggio, tracciabilità, controllo, manutenzione, pulizia) secondo quanto indicato dal fabbricante



# Conclusioni

## Ultime avvertenze



### ATTENZIONE

- I D.P.I non sono sostitutivi delle misure preventive
- Bisogna vigilare che i lavoratori indossino i D.P.I
- E' utile avere dei D.P.I di scorta nel cantiere
- È utile che i lavoratori conoscano a cosa servono i D.P.I



**Grazie !**

