

24 maggio 2019

SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO
PER COORDINATORI IN MATERIA DI SALUTE
E SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI

Decreto Legislativo n. 81/2008 e s.m.i.

ing. Luca CHIMENTON

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INTERFERENZA E LA GESTIONE
DEL RISCHIO NELLO SVOLGIMENTO DI LAVORI IN APPALTO

ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI VENEZIA



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI VENEZIA



MODULO 1 – DEFINIZIONI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE E PROTEZIONE

MODULO 2 – PRINCIPALI METODI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

MODULO 3 - ESEMPIO APPLICATIVO: LA NORMA ISO 45001-2018

MODULO 4 – LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA INTERFERENZE

MODULO 5 – IL DUVRI NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI

MODULO 6 – GLI OBBLIGHI DEI FORNITORI

Circolare n. 4 del 28.2.2007 - Lettera circolare del 10.2.2011 - Nota n. 2597 del 10.2.2016

MODULO 7 – APPLICAZIONI: I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

MODULO 8 – APPLICAZIONI: LA SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA



TITOLO III - USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

CAPO II – USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Articolo 74 – Definizioni

Articolo 75 – Obblighi di uso

Articolo 76 – Requisiti dei DPI

Articolo 77 – Obblighi del datore di lavoro

Articolo 78 – Obblighi dei lavoratori

Articolo 79 – Criteri per l'individuazione e l'uso

i dispositivi di protezione individuale – la normativa

Decreto Legislativo n. 475 del 4 dicembre 1992

Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale



Decreto Legislativo n. 10 del 2 gennaio 1997

Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale



Decreto Legislativo n. 17 del 19 febbraio 2019

Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento UE n. 2016/425 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2016, sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la Direttiva 89/686/CE

Il decreto è in vigore dal 12 marzo 2019, risponde alla Legge delega del 25 ottobre 2017 n. 163 ed è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 14 febbraio 2019.

i dispositivi di protezione individuale – la normativa

Decreto Legislativo n. 475 del 4 dicembre 1992

Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale

Decreto Legislativo n. 10 del 2 gennaio 1997

Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale

ABROGATO DAL D.LGS 17/2019



Decreto Legislativo n. 17 del 19 febbraio 2019

Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento UE n. 2016/425 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2016, sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la Direttiva 89/686/CE

Il decreto è in vigore dal 12 marzo 2019, risponde alla Legge delega del 25 ottobre 2017 n. 163 ed è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 14 febbraio 2019.

i dispositivi di protezione individuale – la normativa

Decreto Legislativo n. 475 del 4 dicembre 1992

Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale



Regolamento UE 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016

Sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE del Consiglio



Decreto Legislativo n. 17 del 19 febbraio 2019

Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento UE n. 2016/425 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2016, sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la Direttiva 89/686/CE

Il decreto è in vigore dal 12 marzo 2019, risponde alla Legge delega del 25 ottobre 2017 n. 163 ed è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 14 febbraio 2019.

i dispositivi di protezione individuale – la normativa

Il Regolamento UE 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE

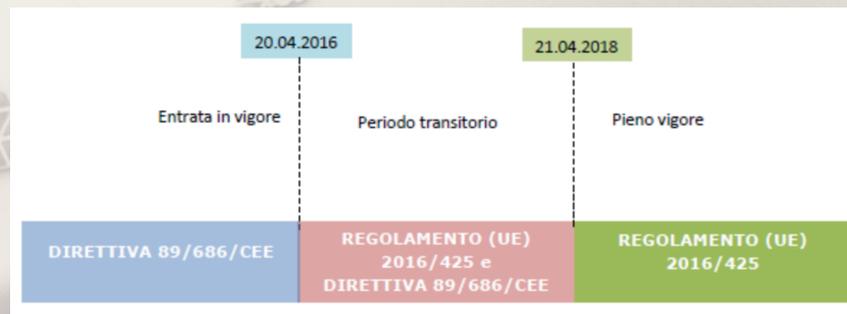
Il regolamento stabilisce i requisiti per la progettazione e la fabbricazione dei dispositivi di protezione individuale (DPI) che devono essere messi a disposizione sul mercato, al fine di garantire la protezione della salute e della sicurezza degli utilizzatori, e stabilisce norme sulla libera circolazione nell'Unione.

Non si applica ai DPI:

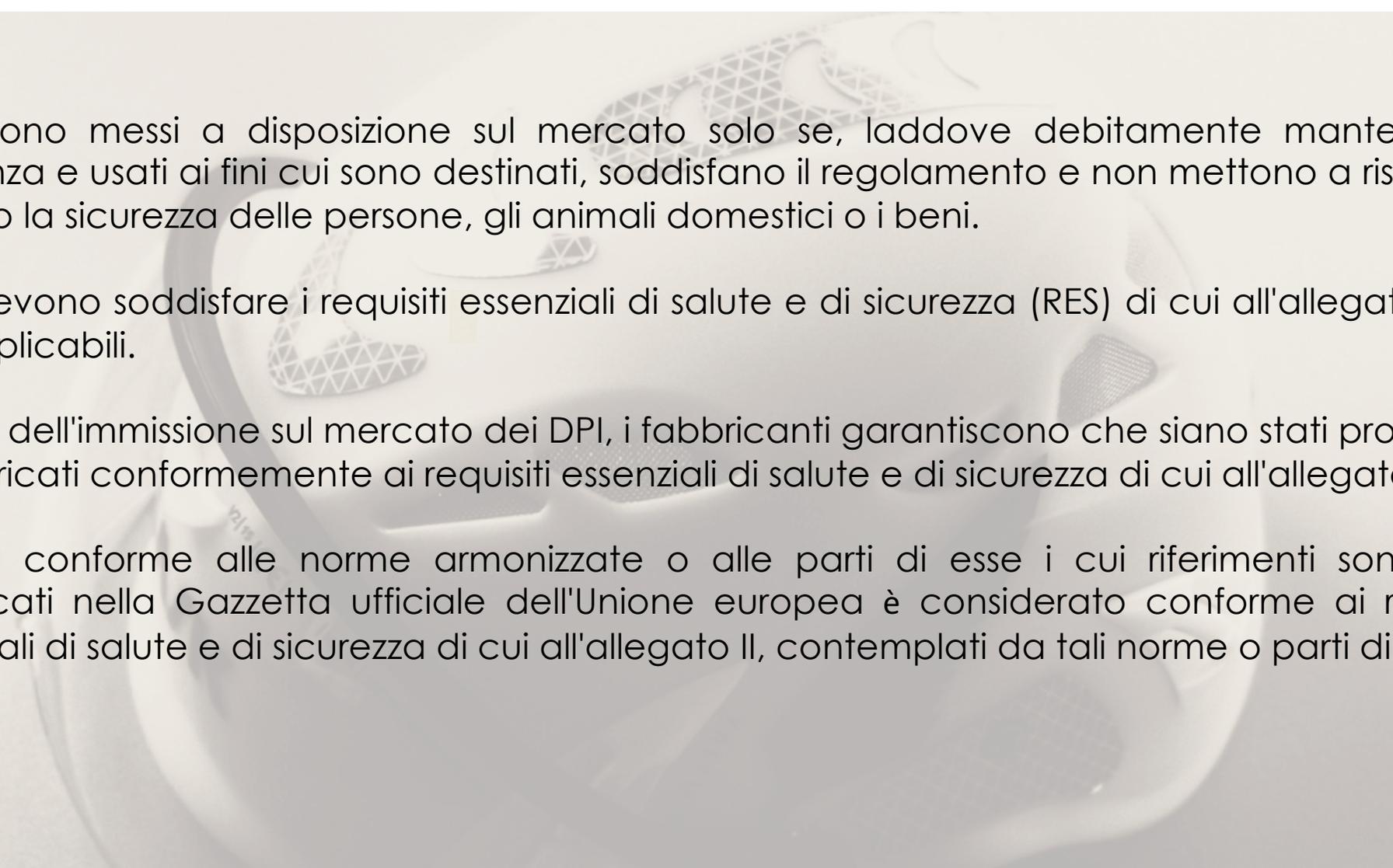
- per essere usati dalle forze armate o per l'ordine pubblico;
- per essere utilizzati per l'autodifesa, ad eccezione dei DPI destinati ad attività sportive;
- per l'uso privato per proteggersi da condizioni atmosferiche non estreme e umidità e acqua durante la rigovernatura;
- da utilizzare esclusivamente su navi marittime o aeromobili oggetto dei pertinenti trattati internazionali applicabili negli Stati membri;
- per la protezione della testa con caschi e visiere per conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori.



Il Regolamento UE 2016/425 è entrato in vigore il 20 aprile 2016.
La Direttiva 89/686/CEE è stata abrogata il 21 aprile 2018.



Le procedure di valutazione della conformità sono differenti in relazione alle categorie di rischio dei DPI.



I DPI sono messi a disposizione sul mercato solo se, laddove debitamente mantenuti in efficienza e usati ai fini cui sono destinati, soddisfano il regolamento e non mettono a rischio la salute o la sicurezza delle persone, gli animali domestici o i beni.

I DPI devono soddisfare i requisiti essenziali di salute e di sicurezza (RES) di cui all'allegato II ad essi applicabili.

All'atto dell'immissione sul mercato dei DPI, i fabbricanti garantiscono che siano stati progettati e fabbricati conformemente ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato II.

Un DPI conforme alle norme armonizzate o alle parti di esse i cui riferimenti sono stati pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea è considerato conforme ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato II, contemplati da tali norme o parti di esse.

Dichiarazione di conformità UE

La dichiarazione di conformità UE attesta il rispetto dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza (RES) applicabili.

La dichiarazione di conformità UE è continuamente aggiornata.
Essa è tradotta nella lingua o nelle lingue richieste dallo Stato membro sul cui mercato il DPI è immesso o messo a disposizione.

Se a un DPI si applicano più atti dell'Unione che prescrivono una dichiarazione di conformità UE, viene compilata un'unica dichiarazione di conformità UE in rapporto a tutti questi atti dell'Unione.

La dichiarazione contiene gli estremi degli atti dell'Unione, compresi i riferimenti della loro pubblicazione.

Con la dichiarazione di conformità UE, il fabbricante si assume la responsabilità della conformità del DPI ai requisiti stabiliti dal regolamento.

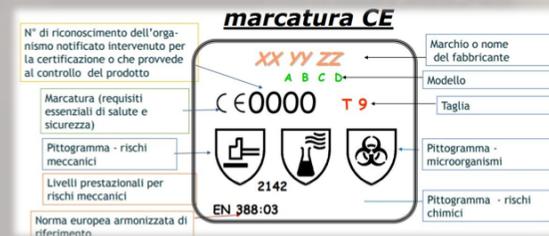
Regole e condizioni per l'apposizione della marcatura CE

La marcatura **CE** è apposta sul DPI in modo visibile, leggibile e indelebile. Se ciò fosse impossibile o ingiustificato a causa della natura del DPI, la marcatura CE è apposta sull'imballaggio o sui documenti di accompagnamento del DPI.

La marcatura CE è apposta sul DPI prima della sua immissione sul mercato.

Per i DPI della categoria III, la marcatura CE è seguita dal numero di identificazione dell'organismo notificato. Il numero di identificazione dell'organismo notificato è apposto dall'organismo stesso o, in base alle sue istruzioni, dal fabbricante o dal suo mandatario.

La marcatura CE e, se del caso, il numero di identificazione dell'organismo notificato possono essere seguiti da un pittogramma o da un'altra marcatura con l'indicazione del rischio dal quale il DPI è destinato a proteggere.

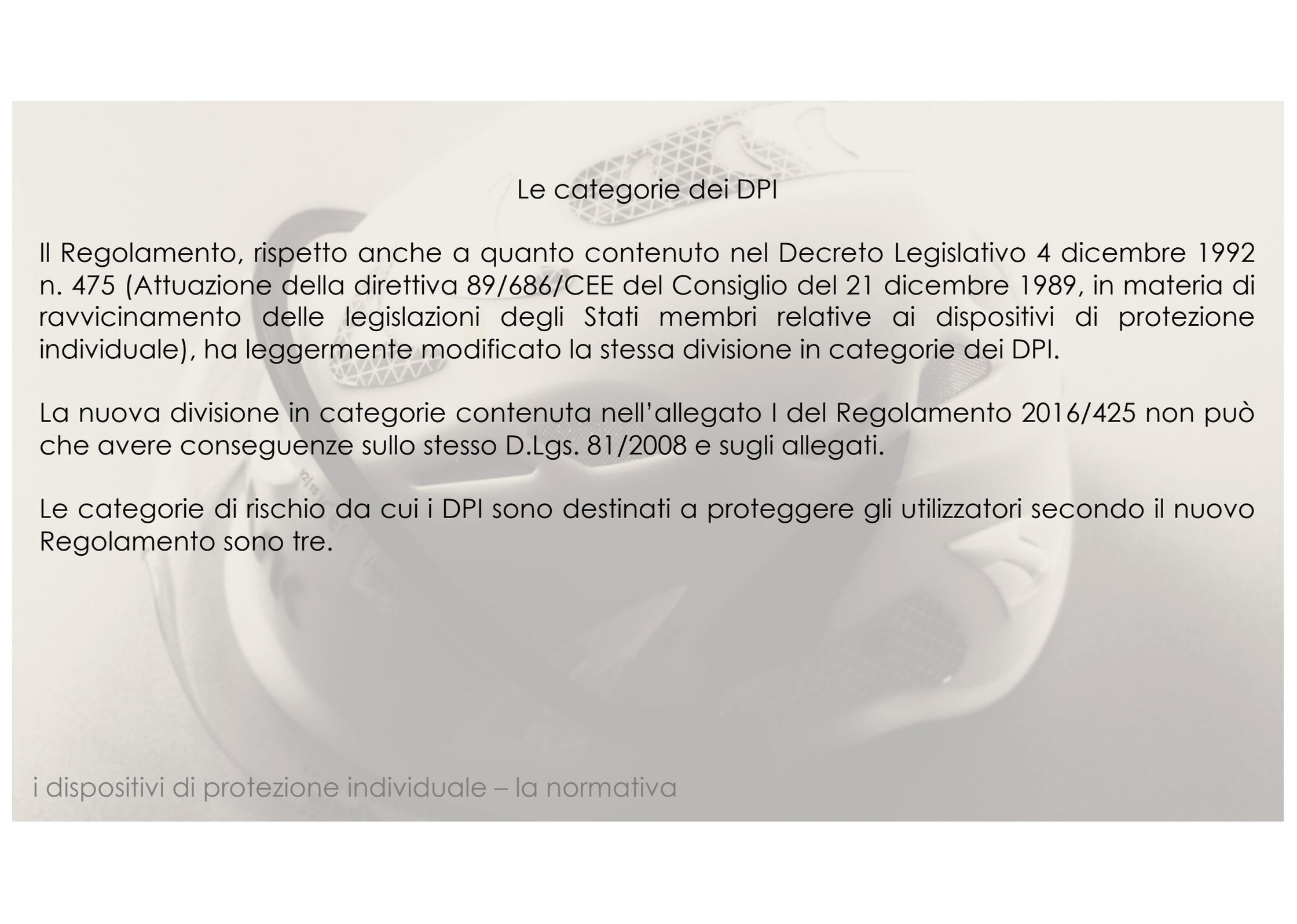


Disposizioni transitorie

Gli Stati membri non ostacolano la messa a disposizione sul mercato dei prodotti contemplati dalla direttiva 89/686/CEE, conformi a tale direttiva e immessi sul mercato anteriormente al 21 aprile 2019.

Gli attestati di certificazione CE e le approvazioni rilasciati a norma della direttiva 89/686/CEE rimangono validi fino al 21 aprile 2023, salvo che non scadano prima di tale data.



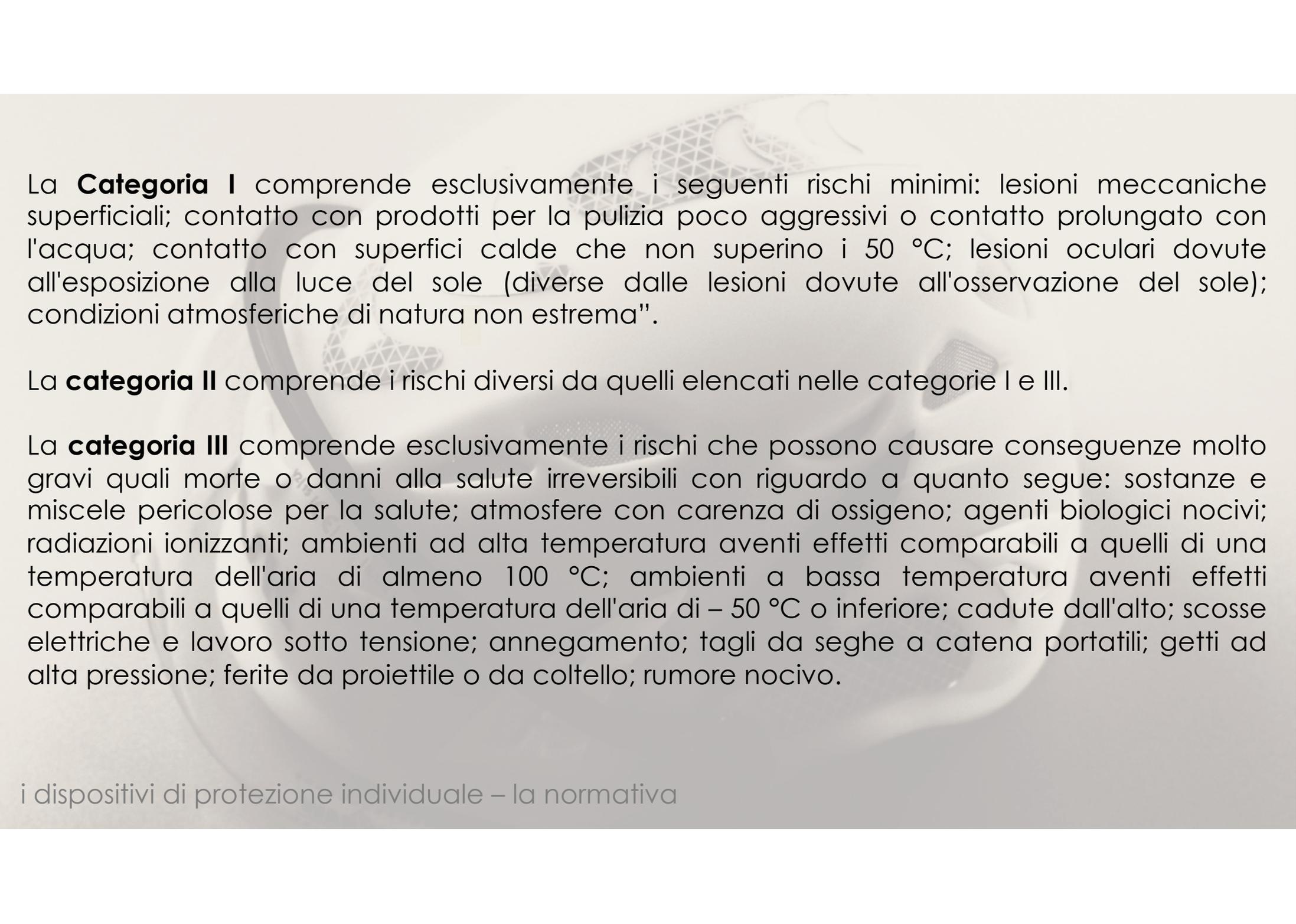


Le categorie dei DPI

Il Regolamento, rispetto anche a quanto contenuto nel Decreto Legislativo 4 dicembre 1992 n. 475 (Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale), ha leggermente modificato la stessa divisione in categorie dei DPI.

La nuova divisione in categorie contenuta nell'allegato I del Regolamento 2016/425 non può che avere conseguenze sullo stesso D.Lgs. 81/2008 e sugli allegati.

Le categorie di rischio da cui i DPI sono destinati a proteggere gli utilizzatori secondo il nuovo Regolamento sono tre.

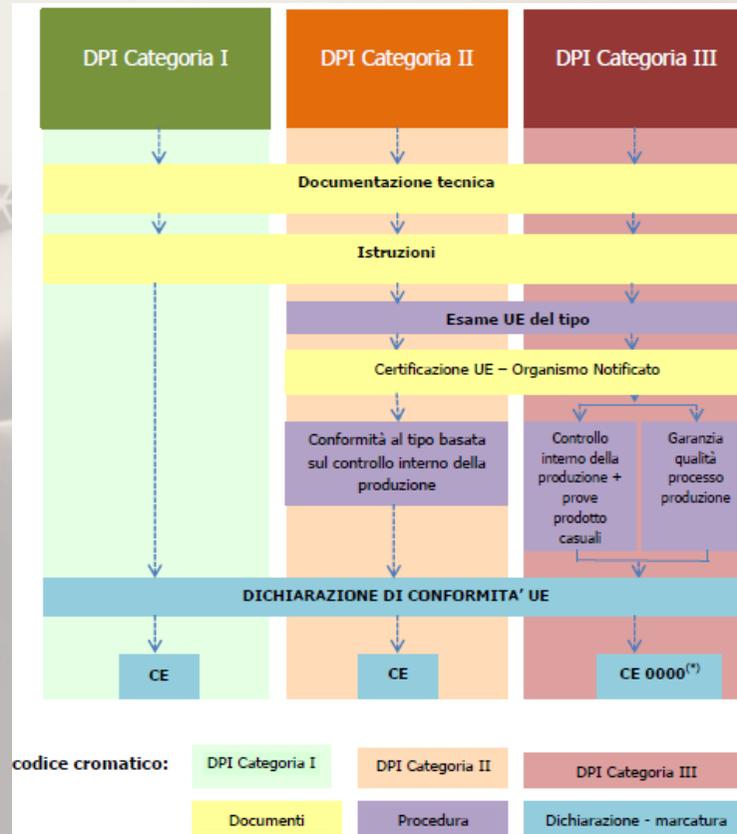


La **Categoria I** comprende esclusivamente i seguenti rischi minimi: lesioni meccaniche superficiali; contatto con prodotti per la pulizia poco aggressivi o contatto prolungato con l'acqua; contatto con superfici calde che non superino i 50 °C; lesioni oculari dovute all'esposizione alla luce del sole (diverse dalle lesioni dovute all'osservazione del sole); condizioni atmosferiche di natura non estrema".

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

La **categoria III** comprende esclusivamente i rischi che possono causare conseguenze molto gravi quali morte o danni alla salute irreversibili con riguardo a quanto segue: sostanze e miscele pericolose per la salute; atmosfere con carenza di ossigeno; agenti biologici nocivi; radiazioni ionizzanti; ambienti ad alta temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di almeno 100 °C; ambienti a bassa temperatura aventi effetti comparabili a quelli di una temperatura dell'aria di – 50 °C o inferiore; cadute dall'alto; scosse elettriche e lavoro sotto tensione; annegamento; tagli da seghe a catena portatili; getti ad alta pressione; ferite da proiettile o da coltello; rumore nocivo.

Il processo di marcatura **CE** è “funzione” della categoria di rischio del **DPI**.



i dispositivi di protezione individuale – la normativa

I Dispositivi di Protezione Individuale



i dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di Protezione Individuale

È obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) laddove occorrono.

I DPI proteggono i lavoratori da lesioni e disturbi di salute.

Ai DPI, tuttavia, si ricorre solo nei casi in cui è impossibile evitare o contenere adeguatamente il rischio infortunistico e i pericoli per la salute con misure alternative (sostituzione), installazioni protettive o misure di tipo organizzativo.

Spetta al datore di lavoro fornire i DPI necessari ai dipendenti e assumersi le relative spese.

Al momento di scegliere e acquistare i DPI, i datori di lavoro dovrebbero coinvolgere sia specialisti della sicurezza sul lavoro che i dipendenti interessati.

Applicazione del principio S-T-O-P

Il cosiddetto principio S-T-O-P determina la sequenza con cui vanno adottate le misure di protezione contro i pericoli.

Sostituzione (misure alternative): sostituzione di procedure di lavoro, sostanze e installazioni pericolose con altre non pericolose o meno pericolose.

Tecnica (misure tecniche): dispositivi di protezione, parapetti, reti di sicurezza, incapsulamenti, rilevamento di emissioni ecc.

Organizzazione (misure organizzative): durata di esposizione limitata (cambio di attività, regolamentazione delle pause), formazione, regolamentazione delle responsabilità, sorveglianza.

Protezione individuale (DPI): equipaggiamento di protezione dall'esposizione diretta (ad es. durante il travaso di sostanze pericolose per la salute in sistemi aperti) o da un'eventuale esposizione (ad es. spruzzi di sostanze chimiche, caduta di oggetti).

i dispositivi di protezione individuale

Eccezioni al principio S-T-O-P

Il principio S-T-O-P non può essere sempre applicato.

In alcune situazioni particolari, i DPI sono la prima soluzione a cui si ricorre.

Spesso, ad esempio, nei casi di emergenza è possibile evitare pericoli per le persone solo tramite l'impiego di tali dispositivi: basti pensare a quando l'avaria di un impianto provoca la fuoriuscita di sostanze pericolose e non è possibile adottare misure tecniche in tempo utile.

Talvolta i DPI si utilizzano al posto delle soluzioni tecniche anche in caso di interventi rari o saltuari, ad esempio: DPI contro le cadute dall'alto su tetti a cui si accede raramente, indumenti di protezione contro campi elettromagnetici intensi per la manutenzione delle antenne di telefonia mobile, indumenti di protezione per lavori saltuari in ambienti freddi.

Non esiste un elenco esauriente di luoghi e attività di lavoro che richiedono l'uso dei DPI.

La protezione delle vie respiratorie

Gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie vanno utilizzati solo quando non sono applicabili misure organizzative e tecniche o quando tali misure sono insufficienti.

Se non si usa alcun dispositivo di protezione o se questo non è del tipo giusto, si rischia di mettere in serio pericolo la propria salute.

Le maschere e gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie proteggono soltanto se vengono utilizzati correttamente, tenuti con la dovuta cura e sottoposti a un'adeguata manutenzione.



i dispositivi di protezione individuale



I lavoratori devono essere istruiti su come utilizzare correttamente le maschere e gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie.

Questi, infatti, sono efficaci soltanto se vengono usati nel modo giusto, tenuti con la dovuta cura e sottoposti a un'adeguata manutenzione.

È fondamentale indossarli correttamente facendo in modo che aderiscano bene alla faccia.

Le maschere e gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie proteggono da polveri, gas, vapori o aerosol che contengono sostanze o microrganismi nocivi per la salute.

Gli apparecchi respiratori indipendenti dall'atmosfera proteggono anche contro il soffocamento.

Bisogna distinguere fra respiratori a filtro e apparecchi respiratori indipendenti dall'atmosfera ambiente.

Respiratori a filtro

I respiratori a filtro possono essere impiegati solo se la quantità di ossigeno nell'aria è superiore al 17% di volume.

Gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie per autosalvataggio (respiratori per la fuga di emergenza secondo EN 404) sono molto simili ai respiratori a filtro in termini di funzionalità e struttura, ma servono soltanto per la fuga e non devono essere utilizzati per lavorare.

Semimaschere e maschere intere: una semimaschera è un facciale che copre il naso, la bocca e il mento. Una maschera intera copre il viso interamente proteggendo anche gli occhi. Le semimaschere possono avere filtri intercambiabili o fissi.



Efficacia dei filtri

L'efficacia protettiva varia a seconda del tipo di filtro.

Si distingue tra:

- filtri antipolvere (protezione da polveri e aerosol)
- filtri antigas (protezione da gas e vapori)
- filtri combinati

I filtri antigas (filtri a carbone attivo) vengono spesso combinati con un filtro antipolvere oppure si utilizza il filtro antipolvere come prefiltro.

La classe del filtro fornisce indicazioni sulla sua capacità protettiva (capacità di assorbimento o separazione).

Una maggiore efficienza filtrante comporta anche una maggiore resistenza respiratoria.



i dispositivi di protezione individuale

Respiratori a ventilazione assistita

Negli apparecchi con elettroventilatore integrato l'aria viene fatta passare attraverso un filtro intercambiabile e convogliata all'utilizzatore attraverso il cappuccio. Rispetto ai respiratori a filtro questi apparecchi sono più comodi e offrono una migliore protezione.



i dispositivi di protezione individuale

Respiratori indipendenti dall'atmosfera ambiente Respiratori a presa d'aria esterna

I respiratori a presa d'aria esterna sono indipendenti dall'atmosfera ambiente. L'aria non inquinata viene prelevata dall'esterno e convogliata al facciale con dei tubi, sotto forma di aria compressa oppure per azione respiratoria. Dato che la lunghezza dei tubi è limitata, gli utilizzatori sono obbligati a muoversi entro un determinato spazio. I respiratori a presa d'aria esterna devono essere utilizzati quando l'azione protettiva di un dispositivo di protezione delle vie respiratorie con filtro non è sufficiente.



Respiratori indipendenti dall'atmosfera ambiente Autorespiratori

Negli autorespiratori a circuito aperto l'aria respirabile necessaria viene trasportata in bombole dall'utilizzatore, negli autorespiratori a circuito chiuso l'aria espirata viene liberata dall'anidride carbonica e arricchita di ossigeno per essere riutilizzata.

Entrambi questi dispositivi sono utilizzati come protezione individuale solo in casi speciali.



i dispositivi di protezione individuale

I criteri di scelta

E' necessario procedere all'individuazione dei pericoli. Questa analisi deve contemplare almeno i seguenti punti:

- proprietà e pericoli delle sostanze nocive. Le indicazioni relative ai pericoli e alle misure di protezione sono riportate sugli imballaggi e sulle schede di sicurezza delle sostanze pericolose;
- presenza di sostanze nocive nell'aria (gas, vapori, particelle, aerosol);
- presunta concentrazione delle sostanze nell'aria respirata e corrispondenti valori limite sul posto di lavoro;
- ambiente operativo, durata e intensità del lavoro.

Altri importanti criteri di scelta:

- resistenza respiratoria;
- necessità di cura e manutenzione;
- tollerabilità cutanea;
- comfort;
- disponibilità dei lavoratori a farne uso.

i dispositivi di protezione individuale

Classi di filtro

I filtri antipolvere sono suddivisi nelle classi P1, P2 e P3 (P=PROTEZIONE).

Maggiore è la classe, maggiore è l'efficienza filtrante e quindi il grado di protezione.

In particolare, le maschere monouso riportano la dicitura "FF" (FACCIALI FILTRANTI) prima della classe del filtro, ossia FFP1, FFP2 e FFP3.

Queste maschere hanno spesso una durata d'uso limitata a un solo turno di lavoro.

Sono realizzate interamente o prevalentemente in materiale filtrante e proteggono dalle polveri e dagli aerosol (nebbia).

I filtri a carbone attivo possono essere efficaci contro i cattivi odori, ma non proteggono dai gas e dai vapori nocivi alla salute.

La scelta della classe varia in base alla concentrazione di polveri e al valore limite imposto sul posto di lavoro.



Indicazioni importanti sull'utilizzo dei respiratori a filtro

I filtri antipolvere riutilizzabili devono essere sostituiti al più tardi quando si avverte un aumento sensibile della resistenza respiratoria.

Le maschere riutilizzabili con filtro antigas devono essere sostituite immediatamente quando l'utilizzatore avverte l'odore o il sapore delle sostanze nocive o si accorge di avere delle irritazioni nella zona coperta dalla maschera.

La durata d'uso dei filtri antigas e dei filtri combinati è limitata e i filtri vanno sostituiti al più tardi dopo 6 mesi.

I filtri antigas non devono essere utilizzati per proteggersi da sostanze non riconoscibili all'olfatto, perché in questi casi non si è in grado di determinare il grado di saturazione del filtro. Pericolo di morte!

L'umidità può pregiudicare l'efficienza filtrante.

Di solito i filtri antipolvere bagnati perdono la loro efficacia protettiva.

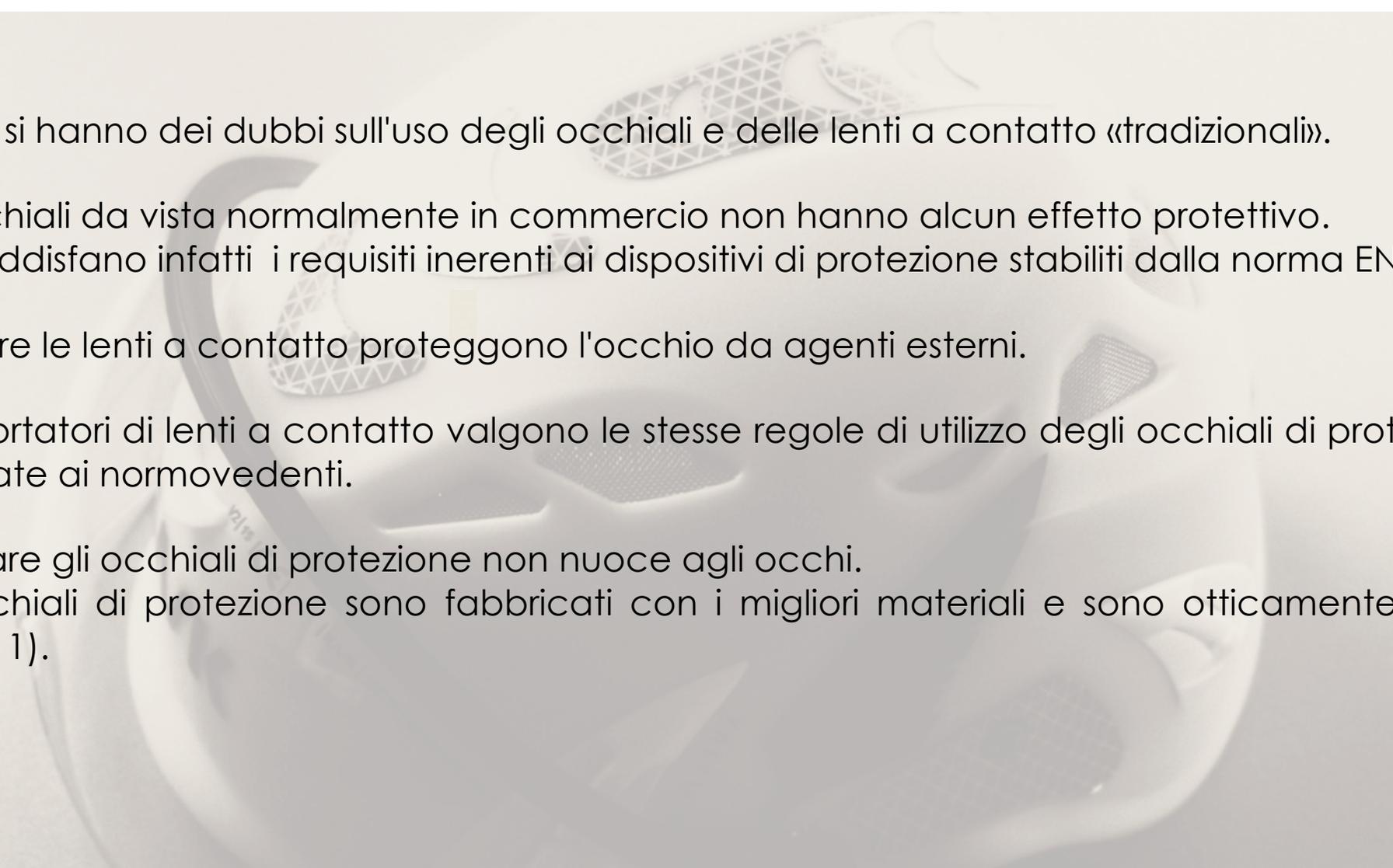
Con alcuni gas, in particolare il gas naturale e il gas liquefatto, l'anidride carbonica e alcuni idrocarburi alogenati (dicloro-metano), un filtro non consente una protezione efficace.

La protezione degli occhi

Sul lavoro, gli occhi sono soggetti a diversi pericoli legati ad agenti esterni. Per questo, in numerose attività i dispositivi di protezione degli occhi sono indispensabili. Nello scegliere gli occhiali di protezione bisogna tenere conto che devono essere comodi, facili da usare e conformi alle norme europee.



i dispositivi di protezione individuale



Spesso si hanno dei dubbi sull'uso degli occhiali e delle lenti a contatto «tradizionali».

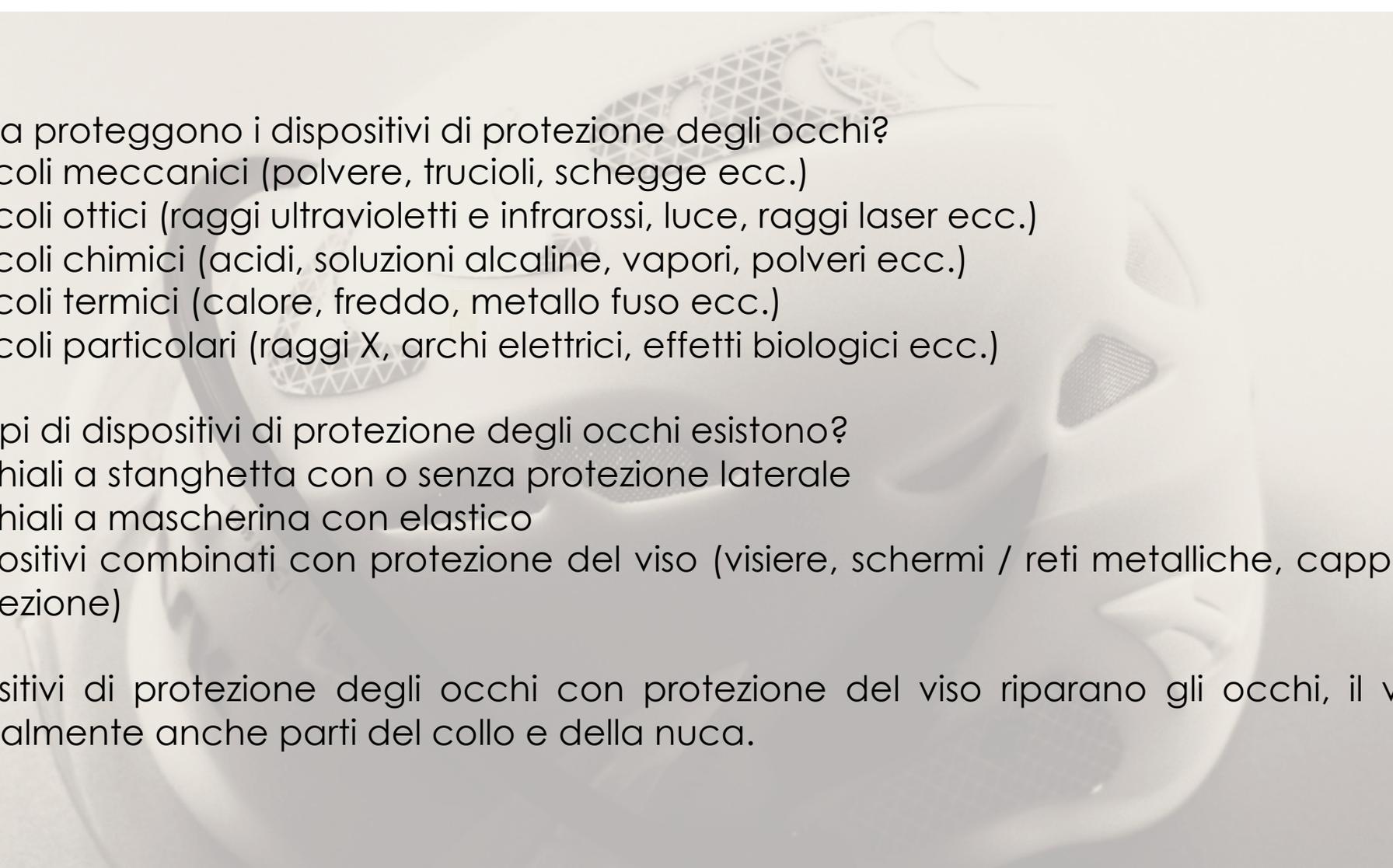
Gli occhiali da vista normalmente in commercio non hanno alcun effetto protettivo. Non soddisfano infatti i requisiti inerenti ai dispositivi di protezione stabiliti dalla norma EN 166.

Neppure le lenti a contatto proteggono l'occhio da agenti esterni.

Per i portatori di lenti a contatto valgono le stesse regole di utilizzo degli occhiali di protezione applicate ai normovedenti.

Indossare gli occhiali di protezione non nuoce agli occhi.

Gli occhiali di protezione sono fabbricati con i migliori materiali e sono otticamente neutri (classe 1).



Da cosa proteggono i dispositivi di protezione degli occhi?

- pericoli meccanici (polvere, trucioli, schegge ecc.)
- pericoli ottici (raggi ultravioletti e infrarossi, luce, raggi laser ecc.)
- pericoli chimici (acidi, soluzioni alcaline, vapori, polveri ecc.)
- pericoli termici (calore, freddo, metallo fuso ecc.)
- pericoli particolari (raggi X, archi elettrici, effetti biologici ecc.)

Quali tipi di dispositivi di protezione degli occhi esistono?

- occhiali a stanghetta con o senza protezione laterale
- occhiali a mascherina con elastico
- dispositivi combinati con protezione del viso (visiere, schermi / reti metalliche, cappucci di protezione)

I dispositivi di protezione degli occhi con protezione del viso riparano gli occhi, il viso ed eventualmente anche parti del collo e della nuca.

Nella scelta dei DPI per la protezione degli occhi e del viso bisogna tenere conto che devono essere comodi e semplici da usare e valutare se e quanto possono dare fastidio o limitare in qualche modo la persona che lavora.

Altri importanti criteri per un'efficace protezione degli occhi e del viso sono:

- forma, funzionalità e comfort;
- possibilità di regolare la lunghezza delle stanghette e l'angolazione rispetto al viso;
- possibilità di modellare la montatura a freddo;
- ampiezza del campo visivo;
- lenti anti-appannamento, antigraffio, antistatiche e con protezione UV;



i dispositivi di protezione individuale

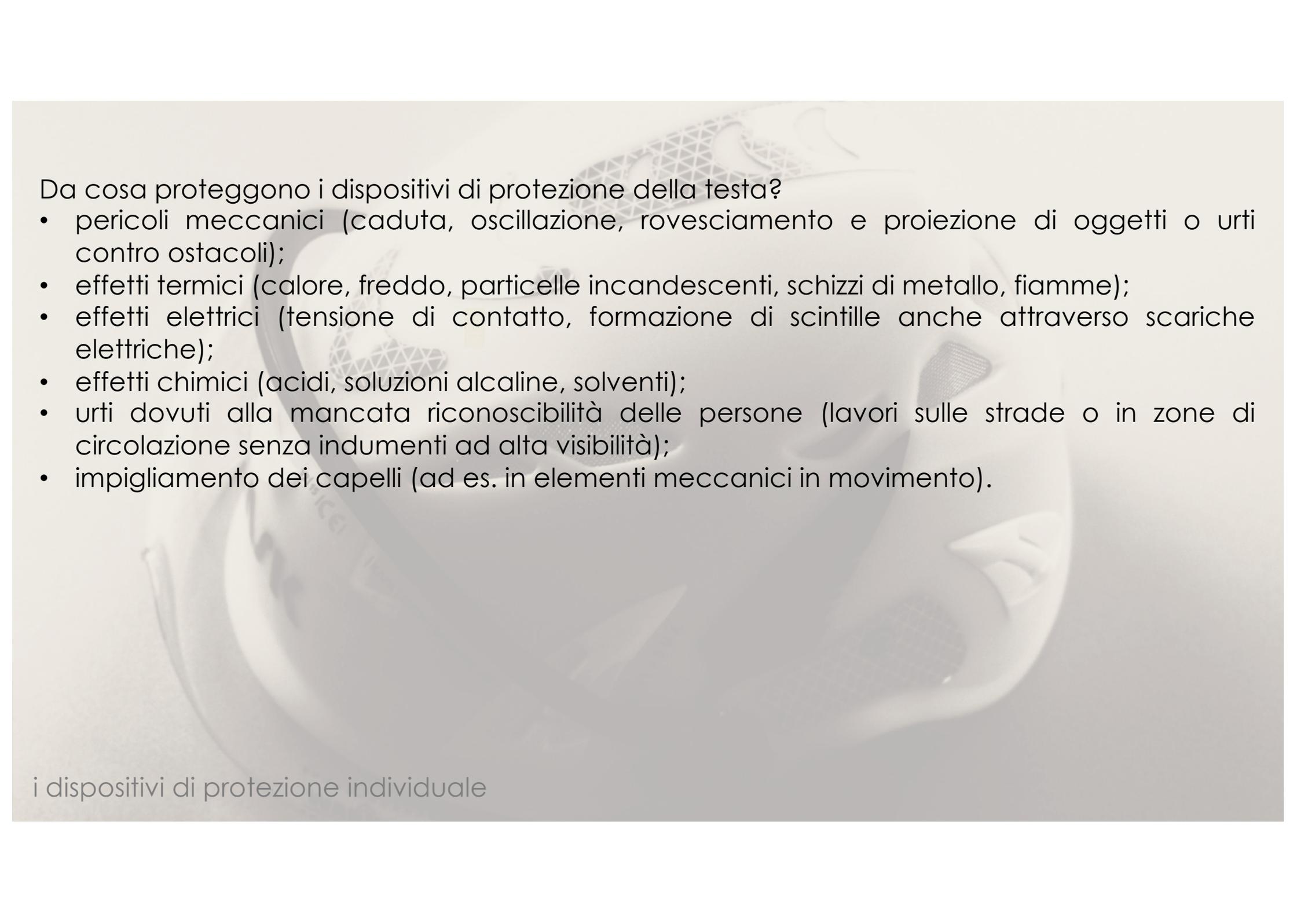
La protezione della testa

Un dispositivo di protezione della testa previene efficacemente eventuali lesioni al capo. Per ogni attività professionale è disponibile un prodotto adeguato.

I DPI vanno scelti in base ai pericoli che possono presentarsi sul luogo di lavoro, tenendo conto che devono essere comodi e valutando se e quanto possono dare fastidio o limitare la persona che lavora.



i dispositivi di protezione individuale



Da cosa proteggono i dispositivi di protezione della testa?

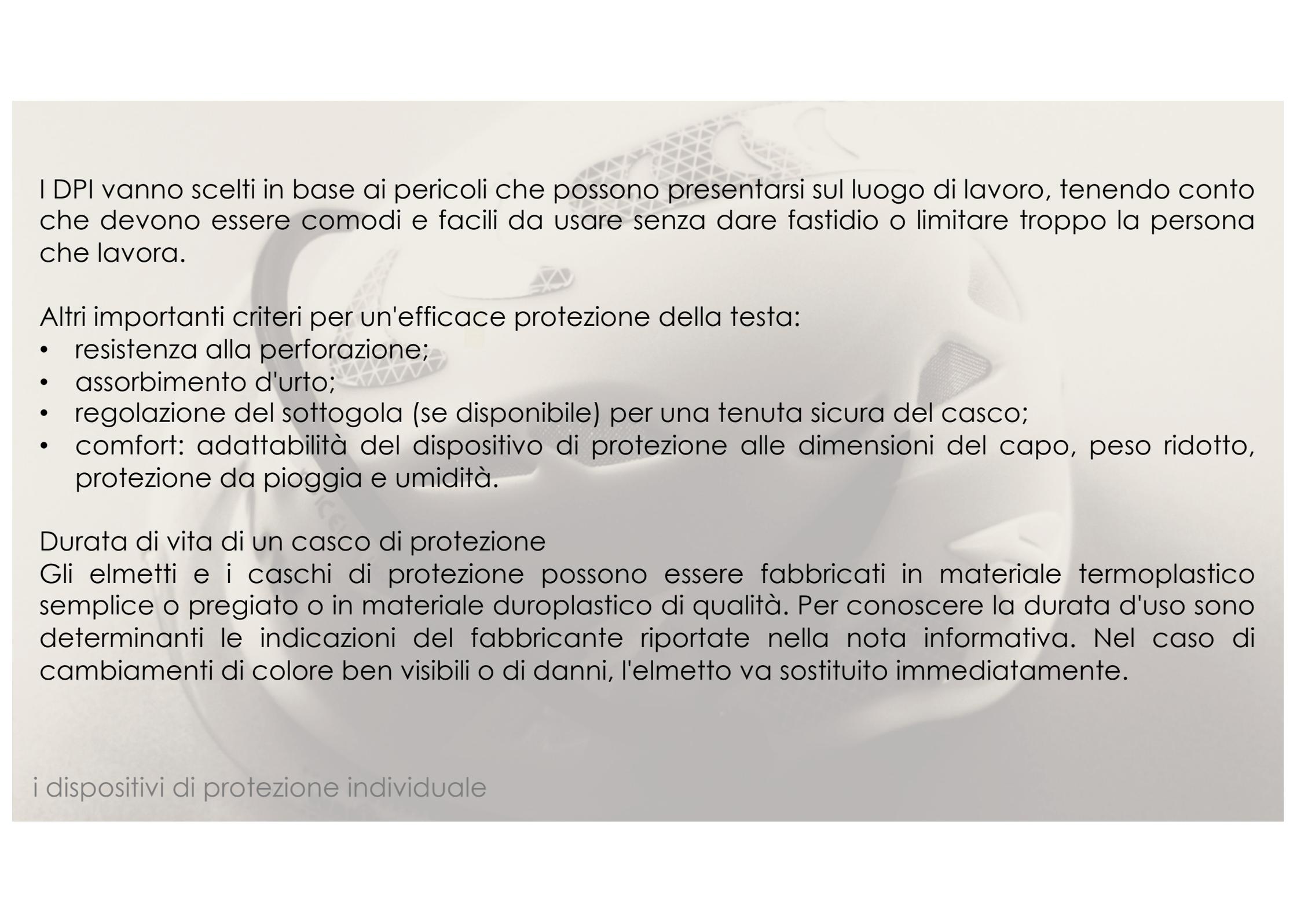
- pericoli meccanici (caduta, oscillazione, rovesciamento e proiezione di oggetti o urti contro ostacoli);
- effetti termici (calore, freddo, particelle incandescenti, schizzi di metallo, fiamme);
- effetti elettrici (tensione di contatto, formazione di scintille anche attraverso scariche elettriche);
- effetti chimici (acidi, soluzioni alcaline, solventi);
- urti dovuti alla mancata riconoscibilità delle persone (lavori sulle strade o in zone di circolazione senza indumenti ad alta visibilità);
- impigliamento dei capelli (ad es. in elementi meccanici in movimento).

Quali tipologie di dispositivi di protezione della testa ci sono?

- elmetti di protezione per l'industria;
- elmetti ad elevate prestazioni per l'industria;
- caschi integrali (ad es. caschi per sabbiatura con respiratore integrato);
- copricapo antiurto per l'industria;
- elmetti per vigili del fuoco;
- caschi per alpinisti;
- retine e cuffie protettive per capelli.



i dispositivi di protezione individuale



I DPI vanno scelti in base ai pericoli che possono presentarsi sul luogo di lavoro, tenendo conto che devono essere comodi e facili da usare senza dare fastidio o limitare troppo la persona che lavora.

Altri importanti criteri per un'efficace protezione della testa:

- resistenza alla perforazione;
- assorbimento d'urto;
- regolazione del sottogola (se disponibile) per una tenuta sicura del casco;
- comfort: adattabilità del dispositivo di protezione alle dimensioni del capo, peso ridotto, protezione da pioggia e umidità.

Durata di vita di un casco di protezione

Gli elmetti e i caschi di protezione possono essere fabbricati in materiale termoplastico semplice o pregiato o in materiale duroplastico di qualità. Per conoscere la durata d'uso sono determinanti le indicazioni del fabbricante riportate nella nota informativa. Nel caso di cambiamenti di colore ben visibili o di danni, l'elmetto va sostituito immediatamente.

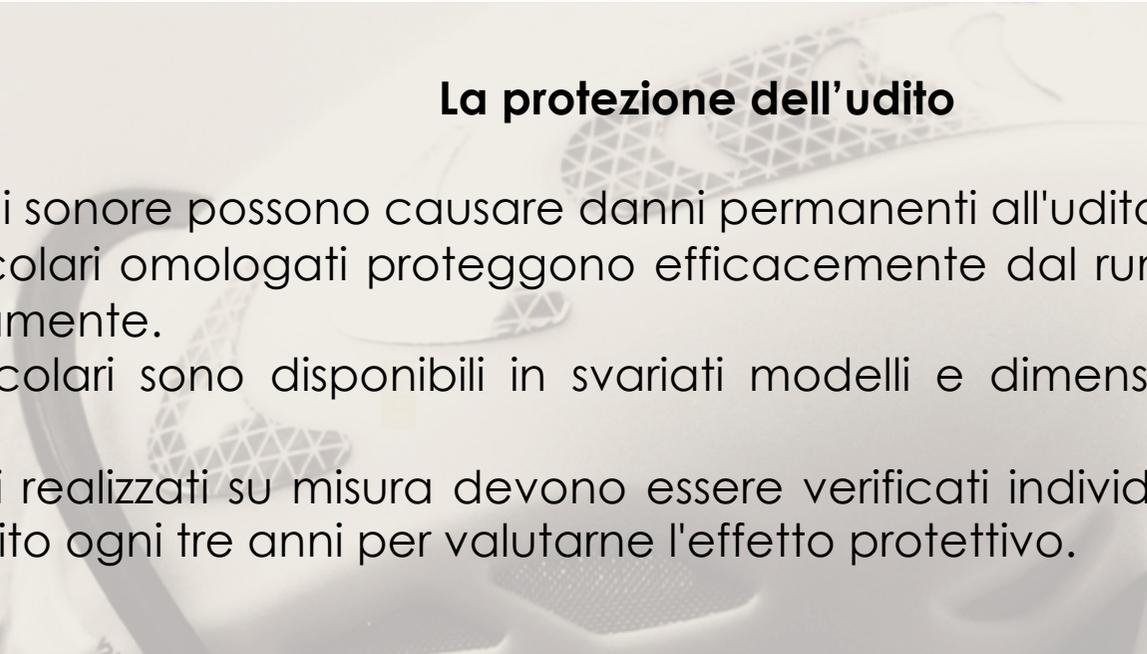
La protezione dell'udito

Elevate pressioni sonore possono causare danni permanenti all'udito.

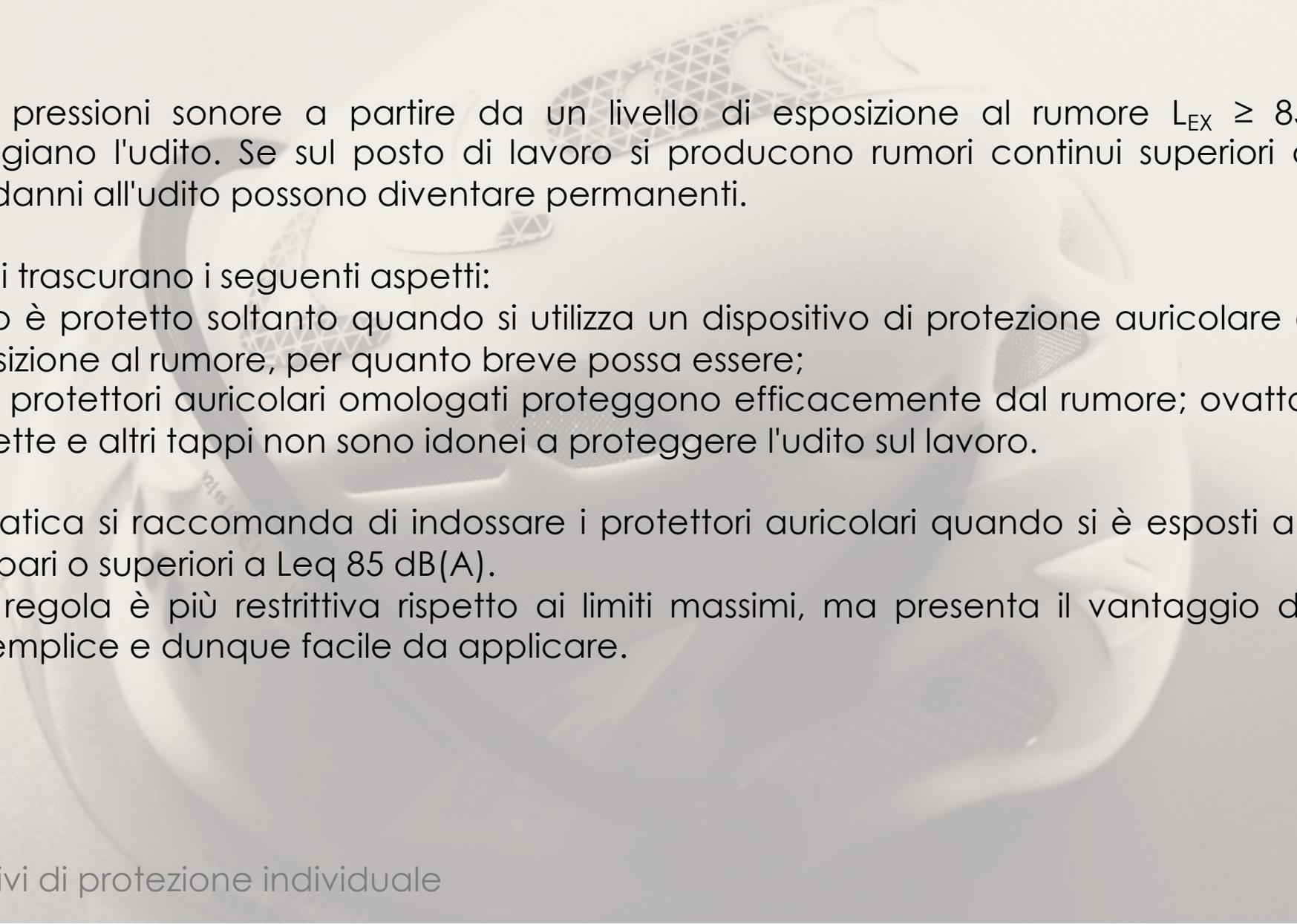
I protettori auricolari omologati proteggono efficacemente dal rumore, ma solo se vengono utilizzati correttamente.

I protettori auricolari sono disponibili in svariati modelli e dimensioni per i diversi ambiti di impiego.

Gli otoprotettori realizzati su misura devono essere verificati individualmente prima del primo utilizzo e in seguito ogni tre anni per valutarne l'effetto protettivo.



i dispositivi di protezione individuale



Elevate pressioni sonore a partire da un livello di esposizione al rumore $L_{EX} \geq 85$ dB(A) danneggiano l'udito. Se sul posto di lavoro si producono rumori continui superiori ai valori limite, i danni all'udito possono diventare permanenti.

Spesso si trascurano i seguenti aspetti:

- l'udito è protetto soltanto quando si utilizza un dispositivo di protezione auricolare ad ogni esposizione al rumore, per quanto breve possa essere;
- solo i protettori auricolari omologati proteggono efficacemente dal rumore; ovatta, filtri di sigarette e altri tappi non sono idonei a proteggere l'udito sul lavoro.

Nella pratica si raccomanda di indossare i protettori auricolari quando si è esposti a livelli di rumore pari o superiori a $L_{eq} 85$ dB(A).

Questa regola è più restrittiva rispetto ai limiti massimi, ma presenta il vantaggio di essere molto semplice e dunque facile da applicare.

In commercio sono disponibili inserti auricolari in espanso elastico o in materiale sintetico, inserti auricolari con archetto, cuffie antirumore e otoprotettori su misura.

Inserti auricolari in espanso: questi prodotti possono essere utilizzati più volte, ma non illimitatamente.

Per motivi igienici, gli inserti auricolari vanno consegnati nell'apposita scatoletta di plastica. Si adattano perfettamente a qualsiasi condotto uditivo.



i dispositivi di protezione individuale

Inseri auricolari in materiale sintetico: questi prodotti possono essere utilizzati per un periodo prolungato.

Sono ideali anche quando non si può ricorrere ad altri protettori auricolari per motivi igienici (ambiente di lavoro sporco o temperature elevate).

Possono essere lavati sotto l'acqua corrente.

Per le persone con condotti uditivi stretti sono disponibili inserti auricolari di diametro ridotto, che offrono un maggiore comfort.



i dispositivi di protezione individuale

Cuffie antirumore: possono essere indossate con facilità e rapidità e sono quindi particolarmente adatte per impieghi di breve durata.

È bene riportarle direttamente sul posto di lavoro.

Tuttavia, se l'udito va protetto per un'intera giornata o si registrano temperature elevate sono da preferire gli inserti auricolari.



i dispositivi di protezione individuale

Inserti auricolari con archetto: si possono indossare con facilità e quando non servono possono essere portati al collo.

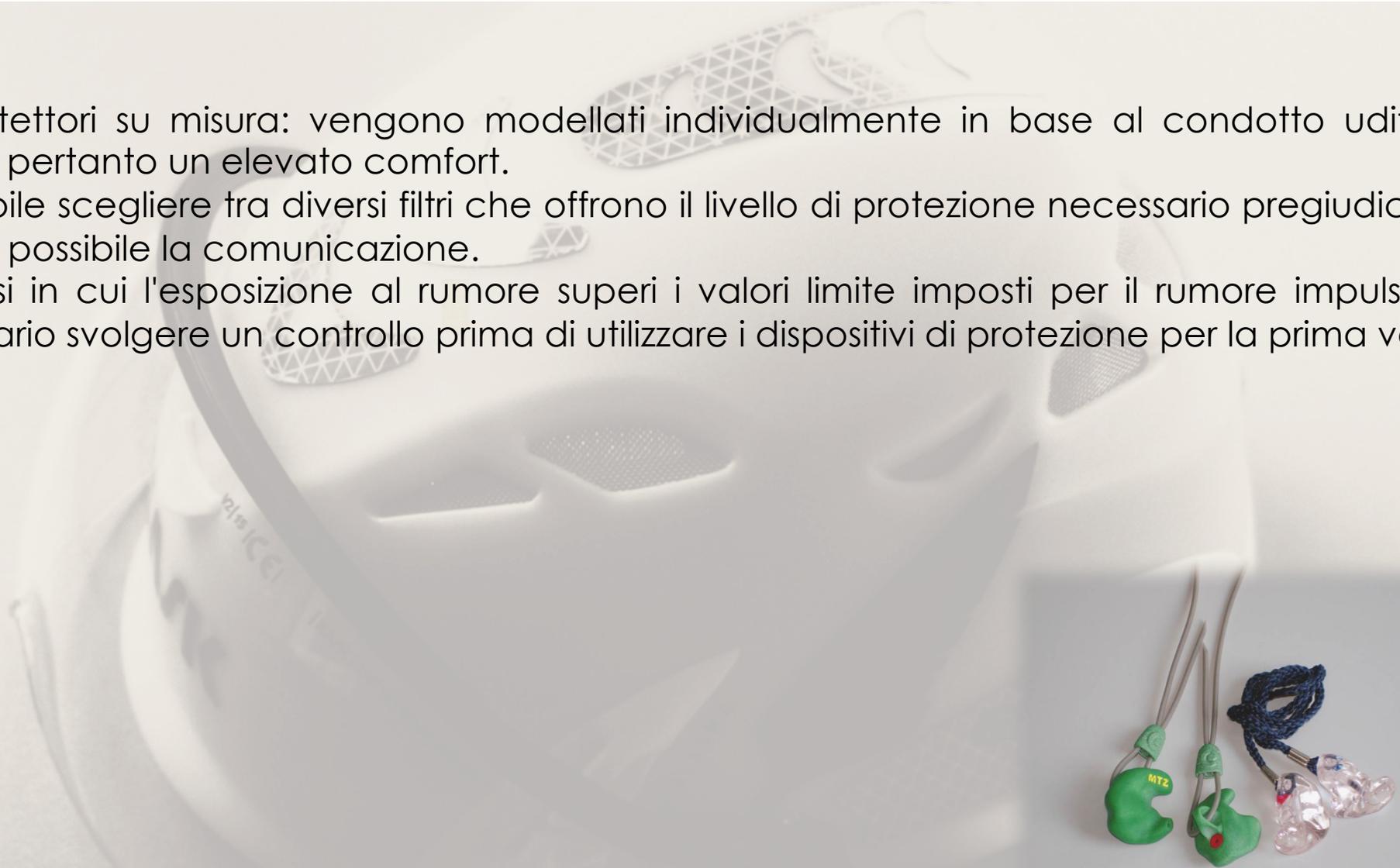


i dispositivi di protezione individuale

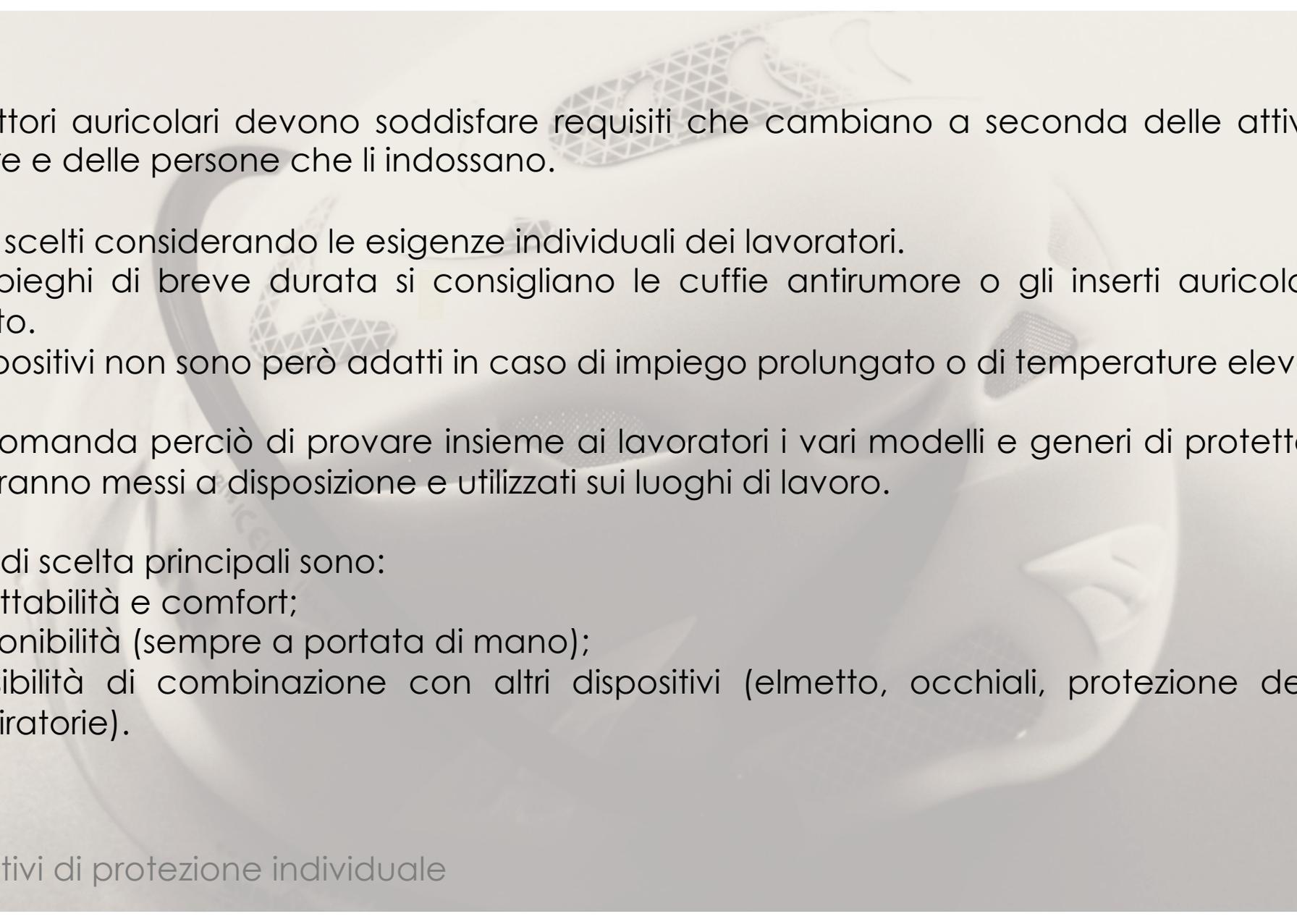
Otoprotettori su misura: vengono modellati individualmente in base al condotto uditivo e offrono pertanto un elevato comfort.

È possibile scegliere tra diversi filtri che offrono il livello di protezione necessario pregiudicando il meno possibile la comunicazione.

Nei casi in cui l'esposizione al rumore superi i valori limite imposti per il rumore impulsivo, è necessario svolgere un controllo prima di utilizzare i dispositivi di protezione per la prima volta.



i dispositivi di protezione individuale



I protettori auricolari devono soddisfare requisiti che cambiano a seconda delle attività da svolgere e delle persone che li indossano.

Vanno scelti considerando le esigenze individuali dei lavoratori.

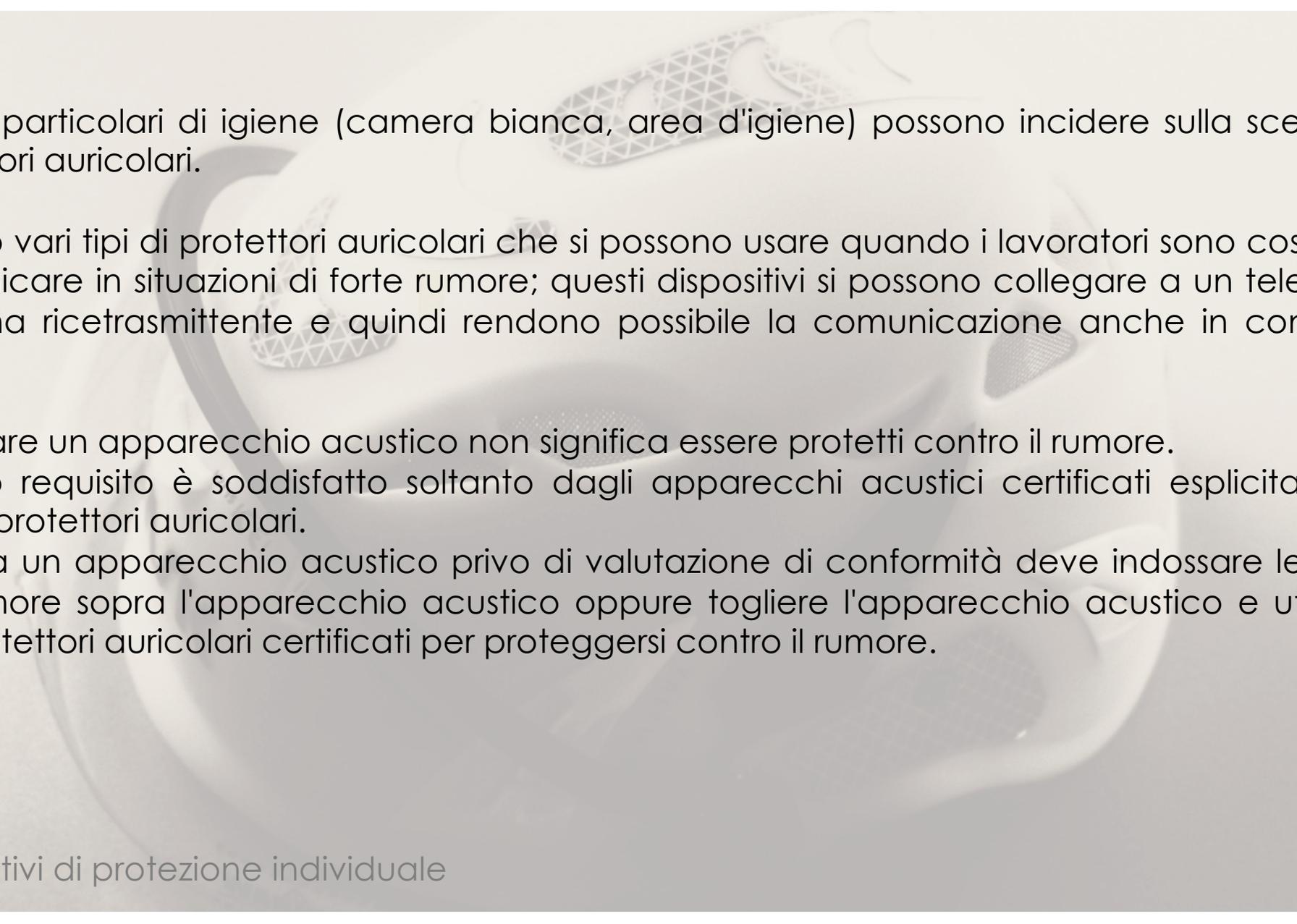
Per impieghi di breve durata si consigliano le cuffie antirumore o gli inserti auricolari con archetto.

Tali dispositivi non sono però adatti in caso di impiego prolungato o di temperature elevate.

Si raccomanda perciò di provare insieme ai lavoratori i vari modelli e generi di protettori che poi verranno messi a disposizione e utilizzati sui luoghi di lavoro.

I criteri di scelta principali sono:

- adattabilità e comfort;
- disponibilità (sempre a portata di mano);
- possibilità di combinazione con altri dispositivi (elmetto, occhiali, protezione delle vie respiratorie).



Misure particolari di igiene (camera bianca, area d'igiene) possono incidere sulla scelta dei protettori auricolari.

Vi sono vari tipi di protettori auricolari che si possono usare quando i lavoratori sono costretti a comunicare in situazioni di forte rumore; questi dispositivi si possono collegare a un telefonino o a una ricetrasmittente e quindi rendono possibile la comunicazione anche in condizioni difficili.

Indossare un apparecchio acustico non significa essere protetti contro il rumore.

Questo requisito è soddisfatto soltanto dagli apparecchi acustici certificati esplicitamente come protettori auricolari.

Chi usa un apparecchio acustico privo di valutazione di conformità deve indossare le cuffie antirumore sopra l'apparecchio acustico oppure togliere l'apparecchio acustico e utilizzare dei protettori auricolari certificati per proteggersi contro il rumore.

Valori indicativi della durata dei protettori auricolari auricolari (uso quotidiano)

- inserti auricolari in espanso: da 1 a 7 giorni
- inserti auricolari in materiale sintetico: da 1 settimana a 1 mese
- inserti auricolari con archetto: da 1 settimana a 1 mese
- otoprotettori su misura: fino a 6 anni (con controllo dopo 3 anni)
- cuffie antirumore: da 1 a 4 anni; controllare ogni 6 mesi i cuscinetti (elasticità, pulizia, difetti) e se necessario sostituirli.

Igiene e cura: pulire le cuffie antirumore (almeno i cuscinetti) una volta la settimana con un panno umido.

Gli inserti in materiale sintetico possono essere lavati più volte a mano sotto l'acqua corrente.

È consentito ascoltare musica sul lavoro?

NO. Ascoltare musica sul lavoro può comportare problemi poiché si rischia di non sentire un segnale di pericolo.



La protezione dei piedi

Di quali calzature di sicurezza hanno bisogno i lavoratori di un'azienda dipende dai pericoli presenti sul luogo di lavoro.

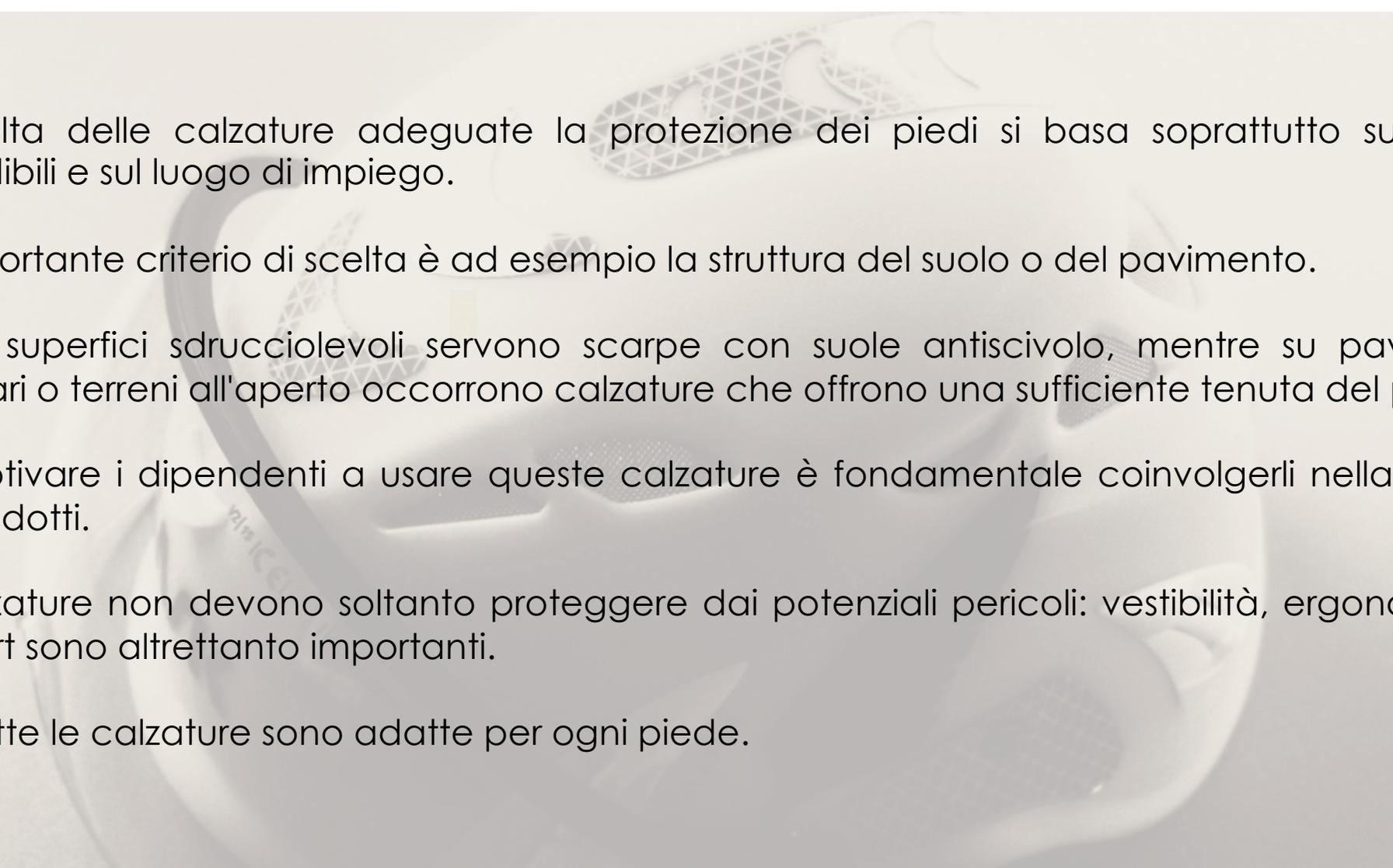
Spetta al datore di lavoro fornire prodotti idonei e assumersi le relative spese.

Le calzature di sicurezza, di protezione e da lavoro sono disponibili nei modelli più disparati.

Nella scelta delle calzature bisogna tenere conto che devono garantire un livello di protezione adeguato ed essere comode, valutando se e quanto possono dare fastidio o limitare in qualche modo la persona che lavora.



i dispositivi di protezione individuale



La scelta delle calzature adeguate la protezione dei piedi si basa soprattutto sui rischi prevedibili e sul luogo di impiego.

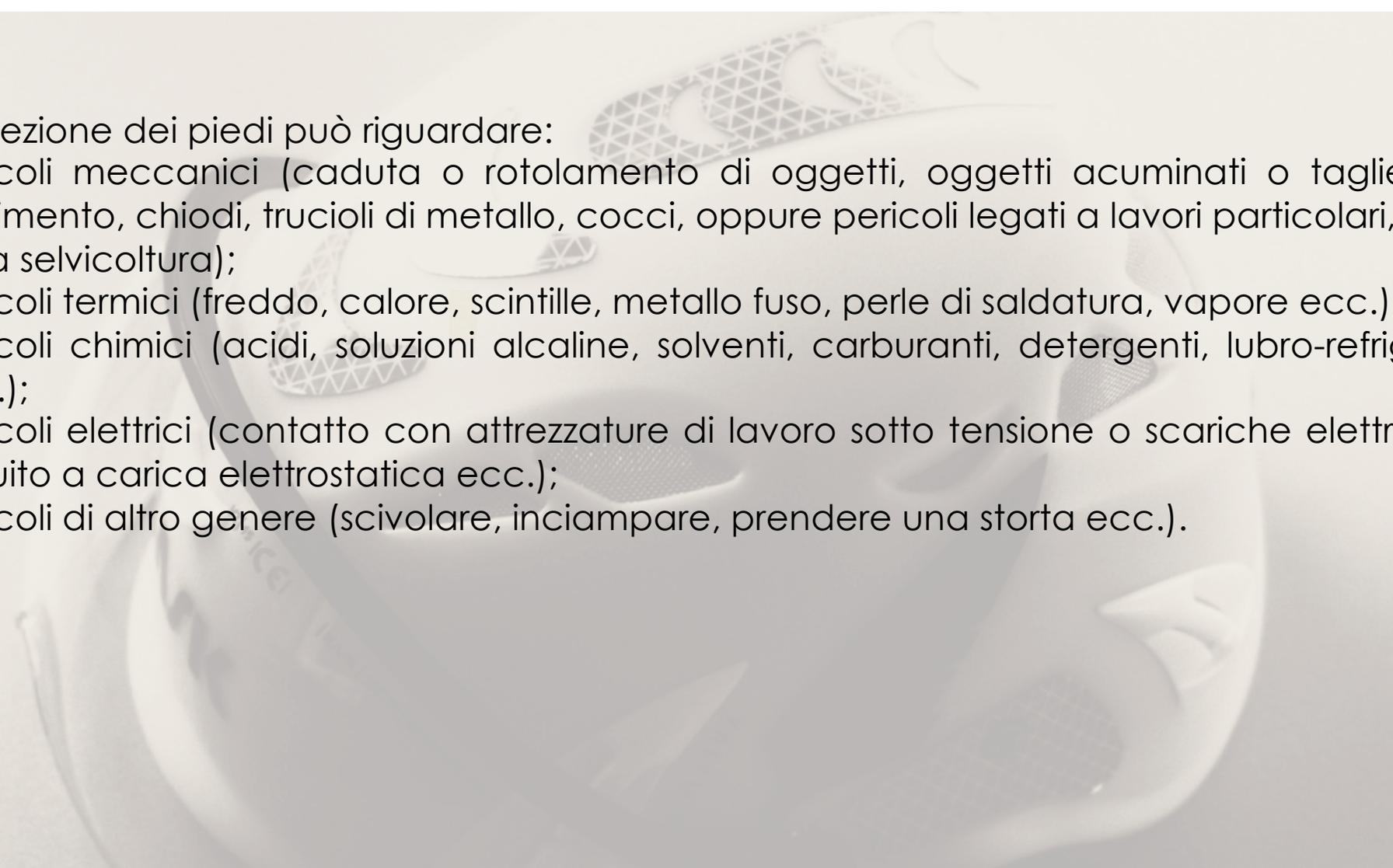
Un importante criterio di scelta è ad esempio la struttura del suolo o del pavimento.

Per le superfici sdruciolevoli servono scarpe con soles antiscivolo, mentre su pavimenti irregolari o terreni all'aperto occorrono calzature che offrono una sufficiente tenuta del piede.

Per motivare i dipendenti a usare queste calzature è fondamentale coinvolgerli nella scelta dei prodotti.

Le calzature non devono soltanto proteggere dai potenziali pericoli: vestibilità, ergonomia e comfort sono altrettanto importanti.

Non tutte le calzature sono adatte per ogni piede.



La protezione dei piedi può riguardare:

- pericoli meccanici (caduta o rotolamento di oggetti, oggetti acuminati o taglienti sul pavimento, chiodi, trucioli di metallo, cocci, oppure pericoli legati a lavori particolari, ad es. nella selvicoltura);
- pericoli termici (freddo, calore, scintille, metallo fuso, perle di saldatura, vapore ecc.);
- pericoli chimici (acidi, soluzioni alcaline, solventi, carburanti, detergenti, lubro-refrigeranti ecc.);
- pericoli elettrici (contatto con attrezzature di lavoro sotto tensione o scariche elettriche in seguito a carica elettrostatica ecc.);
- pericoli di altro genere (scivolare, inciampare, prendere una storta ecc.).

i dispositivi di protezione individuale