

D.Lgs. 4-12-1992 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. Pubblicato nella Gazz. Uff. 9 dicembre 1992, n. 289, S.O.

Allegato II

Requisiti essenziali di salute e di sicurezza

1. Requisiti di carattere generale applicabili a tutti i DPI.

I DPI devono assicurare una protezione adeguata contro i rischi.

1.1. Principi di progettazione

1.1.1. Ergonomia

I DPI devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, nelle condizioni di impiego prevedibili cui sono destinati, l'utilizzatore possa svolgere normalmente l'attività che lo espone a rischi, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata e del miglior livello possibile.

1.1.2. Livelli e classi di protezione

1.1.2.1. Livelli di protezione quanto possibile elevati

Il livello di protezione ottimale da prendere in considerazione all'atto della progettazione è quello al di là del quale le limitazioni risultanti dal fatto di portare il DPI ostacolerebbero la sua effettiva utilizzazione durante l'esposizione al rischio o il normale svolgimento dell'attività.

1.1.2.2. Classi di protezione adeguate a diversi livelli di un rischio

Qualora le diverse condizioni di impiego prevedibili portino a distinguere vari livelli di uno stesso rischio, all'atto della progettazione del DPI devono essere prese in considerazione classi di protezione adeguate.

1.2. Innocuità dei DPI

1.2.1. Assenza di rischi e altri fattori di disturbo "autogeni"

I DPI devono essere progettati e fabbricati in modo da non provocare rischi e altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego.

1.2.1.1. Materiali costitutivi appropriati

I materiali costitutivi dei DPI e i loro eventuali prodotti di decomposizione non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore.

1.2.1.2. Stato di superficie adeguato di ogni parte di un DPI a contatto con l'utilizzatore

Ogni parte di un DPI a contatto, o suscettibile di entrare a contatto con l'utilizzatore durante l'impiego non deve avere asperità, spigoli vivi, sporgenze, ecc., suscettibili di provocare una irritazione eccessiva o delle ferite.

1.2.1.3. Ostacoli massimi ammissibili per l'utilizzatore

I DPI devono ostacolare il meno possibile i gesti da compiere, le posizioni da assumere e la

percezione sensoriale e non devono essere all'origine di gesti che possano mettere in pericolo l'utilizzatore o altre persone.

1.3. Fattori di comfort e di efficacia

1.3.1. Adeguatezza dei DPI alla morfologia dell'utilizzatore

I DPI devono essere progettati e fabbricati in modo tale da poter essere messi il più comodamente possibile sull'utilizzatore, nella posizione appropriata e restarvi durante il periodo necessario e prevedibile dell'impiego, tenendo conto dei fattori ambientali, dei gesti da compiere e delle posizioni da assumere. A tal fine i DPI devono rispondere il più possibile alla morfologia dell'utilizzatore mediante ogni mezzo opportuno: adeguati sistemi di regolazione e di fissazione o una gamma sufficiente di misure e numeri.

1.3.2. Leggerezza e solidità di costruzione

I DPI devono essere il più possibile leggeri senza pregiudizio per la solidità di costruzione e la loro efficacia.

Oltre ai requisiti supplementari specifici previsti al punto 3, cui i DPI devono rispondere per assicurare una protezione efficace contro i rischi da prevenire essi devono possedere una resistenza sufficiente nei confronti dei fattori ambientali inerenti alle condizioni d'impiego prevedibili.

1.3.3. Compatibilità necessaria tra i DPI destinati ad essere indossati simultaneamente dall'utilizzatore

Se diversi modelli di DPI, di categoria o tipo diversi sono immessi sul mercato da uno stesso fabbricante per assicurare simultaneamente la protezione di parti contigue del corpo, tali modelli devono essere compatibili.

1.4. Nota informativa del fabbricante

La nota informativa preparata e rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante per i DPI immessi sul mercato deve contenere, oltre al nome e all'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario nella Comunità, ogni informazione utile concernente:

- a) le istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e di disinfezione. I prodotti di pulizia, di manutenzione o di disinfezione consigliati dal fabbricante non devono avere nell'ambito delle loro modalità di uso alcun effetto nocivo per i DPI o per l'utilizzatore;
- b) le prestazioni ottenute agli esami tecnici effettuati per verificare i livelli o le classi di protezione dei DPI;
- c) gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- d) le classi di protezione adeguate a diversi livelli di rischio e i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- e) la data o il termine di scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- f) il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- g) il significato della marcatura, se questa esiste (vedi punto 2.12).
- h) se del caso, i riferimenti delle direttive applicate conformemente all'articolo 12-bis, comma 1 [\(24\)](#);
- i) nome, indirizzo, numero di identificazione degli organismi notificati che intervengono nella fase di certificazione del DPI [\(25\)](#).

La nota informativa deve essere redatta in modo preciso, comprensibile e almeno nella o nelle lingue ufficiali dello Stato membro destinatario.

(24) Lettera aggiunta dall'art. [12 del D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10](#) (Gazz. Uff. 30 gennaio 1997, n. 24).

(25) Lettera aggiunta dall'art. [12 del D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10](#) (Gazz. Uff. 30 gennaio 1997, n. 24).

2. Requisiti supplementari comuni a diverse categorie o tipi di DPI.

2.1. DPI dotati di sistemi di regolazione

I DPI dotati di sistemi di regolazione devono essere progettati e fabbricati in modo tale che dopo regolazione non possano spostarsi, nelle condizioni prevedibili di impiego, indipendentemente dalla volontà dell'utilizzatore.

2.2. DPI "che avvolgono" le parti del corpo da proteggere

I DPI che "avvolgono" le parti del corpo da proteggere devono essere sufficientemente aerati, per quanto possibile, onde limitare il sudore derivante dal fatto di portarli; oppure devono essere dotati, se possibile, di dispositivi per assorbire il sudore.

2.3. DPI del viso, degli occhi o delle vie respiratorie

I DPI del viso, degli occhi o delle vie respiratorie, devono limitare il meno possibile il campo visivo e la vista dell'utilizzatore.

I sistemi oculari di queste categorie di DPI devono avere un grado di neutralità ottica compatibile con la natura delle attività più o meno minuziose e/o prolungate dell'utilizzatore.

Se necessario, devono essere trattati o dotati di dispositivi che consentano di evitare la formazione di vapore.

I modelli di DPI destinati ad utilizzatori con correzione oculare devono essere compatibili con l'uso di occhiali o di lenti a contatto che apportino tale correzione.

2.4. DPI soggetti a invecchiamento

Se le prestazioni previste dal progettatore per i DPI allo stato nuovo possono diminuire notevolmente a seguito di un fenomeno di invecchiamento, su ogni esemplare o componente intercambiabile di DPI immesso sul mercato e sull'imballaggio deve figurare la data di fabbricazione e/o, se possibile, quella di scadenza impressa in modo indelebile e senza possibilità di interpretazione erranea.

Se il fabbricante non può impegnarsi per quanto riguarda la "durata" di un DPI, egli deve indicare nella sua nota informativa ogni dato utile che permetta all'acquirente o all'utilizzatore di determinare un termine di scadenza ragionevolmente praticabile in relazione alla qualità del modello e alle condizioni effettive di deposito, di impiego, di pulizia, di revisione e di manutenzione.

Qualora si constatasse che i DPI subiscono un'alterazione rapida e sensibile delle prestazioni a causa dell'invecchiamento provocato dall'applicazione periodica di un processo di pulitura raccomandato dal fabbricante, quest'ultimo deve apporre, se possibile, su ciascun dispositivo posto in commercio, l'indicazione del numero massimo di pulitura al di là del quale è opportuno revisionare o sostituire il DPI; in mancanza di ciò il fabbricante deve fornire tale dato nella nota

informativa.

2.5. DPI suscettibili di restare impigliati durante l'impiego

Se le condizioni di impiego prevedibili comportano in particolare il rischio che il DPI resti impigliato in un oggetto in movimento e ponga in tal modo in pericolo l'utilizzatore, il DPI deve avere una soglia di resistenza superata la quale la rottura di uno degli elementi costitutivi consenta di eliminare il pericolo.

2.6. DPI destinati ad un'impiego in atmosfere esplosive

I DPI destinati ad essere utilizzati in atmosfere esplosive devono essere progettati e fabbricati in modo tale che non vi si possa verificare nessun arco o scintilla di energia di origine elettrica, elettrostatica o risultante da un urto che possa infiammare una miscela esplosiva.

2.7. DPI destinati ad interventi rapidi o che devono essere indossati e/o tolti rapidamente

Questi tipi di DPI devono essere progettati e fabbricati in modo da poter essere indossati e/o tolti il più rapidamente possibile.

Se sono dotati di sistemi di fissazione e di estrazione atti a mantenerli nella posizione giusta sull'utilizzatore o a toglierli, tali sistemi devono poter essere manovrati agevolmente e rapidamente.

2.8. DPI d'intervento in situazioni estremamente pericolose

La nota informativa rilasciata dal fabbricante con i DPI per interventi in situazioni estremamente pericolose di cui all'articolo 8, paragrafo 4, lettera a) deve comprendere in particolare informazioni destinate all'uso di persone competenti, addestrate e qualificate per interpretarle e farle applicare dall'utilizzatore.

Nella nota inoltre deve essere descritta la procedura da seguire per verificare sull'utilizzatore che indossa il DPI che esso sia debitamente regolato e pronto per l'impiego.

Se un DPI è dotato di un dispositivo di allarme che scatta in mancanza del livello di protezione normalmente assicurato, tale dispositivo deve essere progettato e strutturato in modo tale che l'allarme possa essere avvertito dall'utilizzatore nelle condizioni prevedibili di impiego per le quali il DPI è immesso sul mercato.

2.9. DPI dotati di componenti regolabili o amovibili da parte dell'utilizzatore

Se dei DPI comprendono componenti regolabili o amovibili da parte dell'utilizzatore, per motivi di ricambio, questi ultimi devono essere progettati e fabbricati in modo tale da poter essere regolati, montati e smontati facilmente a mano.

2.10. DPI raccordabili a un altro dispositivo complementare esterno al DPI

Se i DPI sono dotati di un sistema di collegamento raccordabile ad un altro dispositivo, complementare, tale elemento di raccordo deve essere progettato e fabbricato in modo da poter essere montato solamente su un dispositivo adatto.

2.11. DPI con un sistema di circolazione di fluido

Se un DPI ha un sistema a circolazione di fluido, quest'ultimo deve essere scelto o progettato e strutturato in modo da garantire un debito rinnovo del fluido nelle vicinanze dell'insieme della parte del corpo da proteggere, indipendentemente dai gesti, dalle posizioni o dai movimenti dell'utilizzatore, nelle condizioni prevedibili di impiego.

2.12. DPI con una o più indicazioni di localizzazione o di segnalazione riguardanti direttamente o indirettamente la salute e la sicurezza

Le indicazioni di localizzazione o di segnalazione riguardanti direttamente o indirettamente la salute e la sicurezza, apposte su queste categorie o tipi di DPI devono essere preferibilmente pittogrammi o ideogrammi armonizzati perfettamente leggibili e restare tali per tutta la durata prevedibile di questi DPI. Queste indicazioni devono essere inoltre complete, precise, comprensibili per evitare qualsiasi interpretazione erranea. In particolare, se tali indicazioni comprendono parole o frasi, queste ultime devono essere redatte nella o nelle lingue ufficiali dello Stato membro utilizzatore.

Se a causa delle piccole dimensioni di un DPI (o componente di DPI) non è possibile apporre interamente o in parte l'indicazione necessaria, questa deve figurare sull'imballaggio e nella nota informativa del fabbricante.

2.13. Indumenti DPI dotati di adeguati elementi di segnalazione visiva

Gli indumenti DPI destinati ad essere utilizzati in condizioni in cui si prevede sia necessario segnalare individualmente e visivamente la presenza dell'utilizzatore devono essere dotati di uno o più dispositivi o mezzi di segnalazione opportunamente collocati, che emettano una radiazione visibile, diretta o riflessa, con intensità luminosa e opportune caratteristiche fotometriche e colorimetriche.

2.14. DPI "multirischio"

Ogni DPI destinato a proteggere l'utilizzatore contro diversi rischi suscettibili di verificarsi simultaneamente, deve essere progettato e fabbricato in modo da soddisfare in particolare i requisiti essenziali specifici per ciascuno di questi rischi (vedi punto 3).

3. Requisiti supplementari specifici per i rischi da prevenire.

3.1. Protezione contro gli urti meccanici

3.1.1. Urti derivanti da cadute o proiezioni di oggetti e dall'impatto di una parte del corpo contro un ostacolo

I DPI adatti a questo genere di rischi devono poter assorbire gli effetti di un urto evitando ogni lesione a seguito di schiacciamento o penetrazione della parte protetta, perlomeno fino ad un livello di energia dell'urto al di là del quale le dimensioni o la massa eccessiva del dispositivo ammortizzatore impedirebbero l'impiego effettivo dei DPI durante il periodo necessario e prevedibile in cui vengono adoperati.

3.1.2. Cadute di persone

3.1.2.1. Prevenzione delle cadute a causa di scivolamento

Le soles di usura delle calzature atte a prevenire gli scivolamenti devono essere progettate,

fabbricate o dotate di dispositivi applicati appropriati, in modo da assicurare una buona aderenza mediante ingranamento o sfregamento, in funzione della natura o dello stato del suolo.

3.1.2.2. Prevenzione delle cadute dall'alto

I DPI destinati a prevenire le cadute dall'alto o i loro effetti devono comprendere un dispositivo di presa del corpo e un sistema di collegamento raccordabile a un punto di ancoraggio sicuro. Essi devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, se utilizzati nelle condizioni prevedibili di impiego, il dislivello del corpo sia il minore possibile per evitare qualsiasi impatto contro un ostacolo, senza che la forza di frenatura raggiunga la soglia in cui sopravvengono lesioni corporali o quella di apertura o di rottura di un componente dei DPI per cui possa prodursi la caduta dell'utilizzatore.

Essi devono inoltre garantire che al termine della frenatura l'utilizzatore abbia una posizione corretta, che gli consenta se necessario di attendere i soccorsi.

Nella sua nota informativa il fabbricante deve in particolare precisare i dati utili relativi:

alle caratteristiche necessarie per il punto di ancoraggio sicuro, nonché al "tirante d'aria" minimo necessario al di sotto dell'utilizzatore;

al modo adeguato di indossare il dispositivo di presa del corpo e di raccordarne il sistema di collegamento al punto di ancoraggio sicuro.

3.1.3. Vibrazioni meccaniche

I DPI destinati a prevenire gli effetti delle vibrazioni meccaniche devono poter attenuare in modo adeguato le componenti di vibrazione nocive per la parte del corpo da proteggere.

Il valore efficace delle accelerazioni trasmesse da queste vibrazioni all'utilizzatore non deve mai superare i valori limite raccomandati in funzione della durata di esposizione quotidiana massima prevedibile della parte del corpo da proteggere.

3.2. Protezione contro la compressione (statica) di una parte del corpo

I DPI destinati a proteggere una parte del corpo contro sollecitazioni di compressione (statica) devono poterne attenuare gli effetti in modo da prevenire lesioni gravi o affezioni croniche.

3.3. Protezione contro le aggressioni meccaniche superficiali (sfregamento, punture, tagli, morsicature)

I materiali costitutivi e altri componenti dei DPI destinati a proteggere interamente o parzialmente il corpo contro aggressioni meccaniche superficiali quali sfregamenti, punture, tagli o morsicature, devono essere scelti o progettati e strutturati in modo tale che questi tipi di DPI siano resistenti all'abrasione, alla perforazione e alla tranciatura (vedi anche punto 3.1) in relazione alle condizioni prevedibili di impiego.

3.4. Prevenzione di annegamenti (gilè di sicurezza, giubbe e tute di salvataggio)

I DPI destinati a prevenire gli annegamenti devono poter far risalire il più presto possibile in superficie, senza nuocere alla sua salute l'utilizzatore eventualmente privo di forze o di conoscenza, immerso in un ambiente liquido e tenerlo a galla in una posizione che gli consenta di respirare in attesa di soccorsi.

I DPI possono presentare una galleggiabilità intrinseca totale o parziale o ancora ottenuta gonfiandoli con un gas liberato automaticamente o manualmente, o con il fiato.

Nelle condizioni di impiego prevedibili:

i DPI devono poter resistere, senza pregiudicare la loro idoneità al funzionamento, agli effetti dell'impatto con l'ambiente liquido e ai fattori ambientali inerenti a tale ambiente;

i DPI gonfiabili devono poter gonfiarsi rapidamente e completamente.

Qualora particolari condizioni d'impiego prevedibili lo esigano, alcuni tipi di DPI devono inoltre soddisfare una o più delle seguenti condizioni complementari:

devono essere muniti di tutti i dispositivi per il gonfiaggio di cui al secondo comma e/o di un dispositivo di segnalazione luminosa o sonora;

devono essere muniti di un dispositivo di ancoraggio e di presa del corpo che consenta di estrarre l'utilizzatore dall'ambiente liquido;

devono essere idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell'attività che espone l'utilizzatore eventualmente vestito ad un rischio di caduta in ambiente liquido.

3.4.1. Sostegni alla galleggiabilità

Un indumento che assicuri un grado di galleggiabilità efficace in funzione dell'impiego prevedibile, sicuro da portare e che dia un sostegno positivo nell'acqua. Nelle condizioni prevedibili d'impiego questo DPI non deve intralciare la libertà di movimento dell'utilizzatore permettendogli in particolare di nuotare o di agire per sfuggire ad un pericolo o per soccorrere altre persone.

3.5. Protezione contro gli effetti nefasti del rumore

I DPI destinati a prevenire gli effetti nefasti del rumore devono poter attenuare quest'ultimo in modo che i livelli sonori equivalenti, avvertiti dall'utilizzatore, non superino mai i valori limite di esposizione quotidiana prescritti per la protezione dei lavoratori nella [*direttiva 86/188/CEE*](#) del Consiglio, del 12 maggio 1986, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro.

Ogni DPI deve avere un'etichetta in cui sia indicato il livello di diminuzione acustica, nonché il valore dell'indice di comfort offerto dal DPI; ove ciò non sia possibile, questa etichetta deve essere apposta sull'imballaggio.

3.6. Protezione contro il calore e (o) il fuoco

I DPI destinati a proteggere interamente o parzialmente il corpo contro gli effetti del calore e (o) del fuoco devono avere un potere di isolamento termico e una resistenza meccanica adeguati alle condizioni prevedibili di impiego.

3.6.1. Materiali costitutivi e altri componenti dei DPI

I materiali costituiti e altri componenti appropriati alla protezione contro il calore radiante e convettivo devono essere caratterizzati da un adeguato coefficiente di trasmissione del flusso termico incidente e da un grado di incombustibilità sufficientemente elevato, per evitare ogni rischio di autoinfiammazione nelle condizioni prevedibili di impiego.

Se la superficie esterna di tali materiali e componenti deve avere un potere riflettente, esso deve essere adeguato al flusso di calore emesso mediante irraggiamento nella regione dell'infrarosso.

I materiali e altri componenti di dispositivi destinati a interventi di breve durata all'interno di ambienti caldi e i DPI suscettibili di ricevere proiezioni di prodotti caldi, ad esempio grandi proiezioni di materie in fusione, devono inoltre avere una capacità calorifica sufficiente per restituire la maggior parte del calore immagazzinato soltanto dopo che l'utilizzatore si sia

allontanato dal luogo di esposizione ai rischi e abbia rimosso il suo DPI.

I materiali e gli altri componenti di DPI, suscettibili di ricevere grandi proiezioni di prodotti caldi devono inoltre assorbire sufficientemente gli urti meccanici (vedi punto 3.1).

I materiali e gli altri componenti di DPI suscettibili di venire accidentalmente a contatto con la fiamma e quelli che rientrano nella fabbricazione di dispositivi di lotta antincendio devono inoltre essere caratterizzati da un grado di ininfiammabilità corrispondente alla classe dei rischi incorsi nelle condizioni prevedibili di impiego. Essi non devono fondere sotto l'azione della fiamma, né contribuire a propagarla.

3.6.2. DPI completi, pronti per l'uso

In condizioni prevedibili d'impiego:

1) La quantità di calore trasmessa all'utilizzatore attraverso il DPI deve essere sufficientemente bassa affinché il calore accumulato per tutta la durata di impiego nella parte del corpo da proteggere non raggiunga mai la soglia di dolore o quella in cui si verifichi un qualsiasi effetto nocivo per la salute.

2) I DPI devono impedire, se necessario, la penetrazione di liquidi o di vapori e non devono causare ustioni derivanti da contatti puntuali tra il loro rivestimento protettivo e l'utilizzatore.

Se dei DPI sono dotati di dispositivi di refrigerazione in grado di assorbire il calore incidente mediante evaporazione di un liquido o sublimazione di un solido, essi devono essere progettati in modo tale che le sostanze volatili che si formano siano evacuate all'esterno dell'involucro di protezione e non verso l'utilizzatore.

Se dei DPI comprendono un apparecchio di protezione respiratoria, esso deve garantire in modo soddisfacente, nelle condizioni prevedibili di impiego, la funzione di protezione stabilita.

Il fabbricante deve in particolare indicare, nella nota informativa allegata ad ogni modello di DPI destinato ad interventi di breve durata in ambienti caldi, qualsiasi dato utile ai fini della determinazione della durata massima ammissibile dell'esposizione dell'utilizzatore al calore trasmesso attraverso i dispositivi utilizzati conformemente al loro impiego.

3.7. Protezione contro il freddo

I DPI destinati a difendere dagli effetti del freddo tutto il corpo o parte di esso devono possedere un isolamento termico e una resistenza meccanica adeguata alle prevedibili condizioni di impiego per cui sono immessi sul mercato.

3.7.1. Materiali costitutivi e altri componenti dei DPI

I materiali costituenti e gli altri componenti dei DPI destinati a proteggere dal freddo devono possedere coefficienti di trasmissione del flusso termico incidente tanto bassi quanto lo richiedono le condizioni di impiego prevedibili. I materiali e gli altri componenti flessibili dei DPI da utilizzare per interventi all'interno di ambienti freddi devono conservare un grado di flessibilità che permetta all'operatore di compiere i gesti necessari e di assumere determinate posizioni.

Inoltre, i materiali e gli altri componenti del DPI che potrebbero essere interessati da proiezioni importanti di prodotti freddi devono poter ammortizzare sufficientemente gli urti meccanici (vedi punto 3.1).

3.7.2. DPI completi, pronti all'uso

Nelle prevedibili condizioni d'impiego:

1) Il flusso trasmesso all'utilizzatore attraverso il DPI deve essere tale che il freddo accumulato durante il periodo di impiego sulle parti del corpo da proteggere, comprese le punte delle dita dei

piedi e delle mani, non raggiunga in alcun caso la soglia di dolore o quella in cui si manifesta un qualsiasi effetto nocivo per la salute.

2) I DPI devono impedire quanto possibile la penetrazione di liquidi, quali, ad esempio, la pioggia, e non devono essere all'origine di lesioni in seguito a contatti puntuali tra il loro rivestimento di protezione e l'utilizzatore.

Se i DPI sono dotati di un apparecchio di protezione per la respirazione, quest'ultimo deve assolvere in modo soddisfacente, nelle condizioni prevedibili di impiego, la sua funzione di protezione.

Il fabbricante deve in particolare indicare, nella nota informativa relativa ad ogni modello di DPI destinato ad interventi di breve durata in ambienti freddi, qualsiasi dato utile ai fini della determinazione della durata massima ammissibile dell'esposizione dell'utilizzatore al freddo trasmesso attraverso l'attrezzatura.

3.8. Protezione contro gli shock elettrici

I DPI destinati a proteggere tutto il corpo o parte di esso dagli effetti della corrente elettrica, devono possedere un grado di isolamento adeguato ai valori di tensione ai quali l'utilizzatore è esposto nelle più sfavorevoli condizioni di impiego prevedibili.

A tal fine, i materiali costituenti e gli altri componenti di questo tipo di DPI devono essere scelti, o concepiti, e combinati in modo che la corrente di fuga, misurata attraverso l'involucro protettore in condizioni di prova effettuate a tensioni corrispondenti a quelle che possono incontrarsi "in situ", sia quanto più bassa possibile e in ogni caso inferiore a un valore convenzionale massimo ammissibile, corrispondenti alla soglia di tolleranza.

I tipi di DPI destinati esclusivamente ad attività o interventi su impianti elettrici sotto tensione o che possono essere sotto tensione devono portare l'indicazione, ripetuta anche sulla confezione, della classe di protezione e/o della tensione d'impiego, del numero di serie e della data di fabbricazione; sui DPI si deve inoltre prevedere, all'esterno dell'involucro di protezione, uno spazio sul quale si possa segnare ulteriormente la data di messa in servizio e quelle delle prove o dei controlli da effettuare periodicamente.

Il fabbricante deve indicare nella sua nota d'informazione l'uso esclusivo di questi tipi di DPI, nonché la natura e la frequenza delle prove dielettriche alle quali devono essere assoggettati durante il loro "periodo di vita".

3.9. Protezione contro le radiazioni

3.9.1. Radiazioni non ionizzanti

I DPI destinati a prevenire gli effetti acuti o cronici delle sorgenti di radiazioni non ionizzanti sull'occhio, devono poter assorbire o riflettere la maggior parte dell'energia irradiata nelle lunghezze d'onda nocive, senza per ciò alterare in modo eccessivo la trasmissione della parte non nociva dello spettro visibile, la percezione dei contrasti e la distinzione dei colori qualora le condizioni prevedibili di impiego lo richiedano.

A tale scopo, le lenti protettrici devono essere progettate e fabbricate in modo da disporre in particolare, per ogni onda nociva, di un fattore spettrale di trasmissione tale che la densità di illuminamento energetico della radiazione suscettibile di raggiungere l'occhio dell'utilizzatore attraverso il filtro sia la più bassa possibile e non superi mai il valore limite di esposizione massima ammissibile.

Le lenti inoltre non devono deteriorarsi o perdere le loro proprietà, per effetto dell'irraggiamento emesso in condizioni di impiego prevedibili e ogni esemplare immesso sul mercato deve essere caratterizzato dal numero di grado di protezione cui corrisponde la curva della distribuzione

spettrale del suo fattore di trasmissione.

Le lenti adatte a sorgenti di radiazione dello stesso genere, devono essere classificate in ordine crescente secondo i loro numeri di grado di protezione e il fabbricante deve in particolare nella sua nota informativa indicare le curve di trasmissione che consentano di scegliere il DPI più appropriato tenendo conto di fattori inerenti alle condizioni effettive di impiego, ad esempio della distanza rispetto alla sorgente e della distribuzione spettrale dell'energia irradiata a tale distanza.

Il numero di grado di protezione di ogni esemplare di lente filtrante deve essere indicato dal fabbricante.

3.9.2. Radiazioni ionizzanti

3.9.2.1. Protezione contro la contaminazione radioattiva esterna

I materiali costitutivi e gli altri componenti dei DPI destinati a proteggere tutto il corpo o parte di esso contro le polveri, i gas, i liquidi radioattivi o le loro miscele, devono essere scelti o progettati e strutturati in modo tale che questi dispositivi impediscano efficacemente la penetrazione delle sostanze contaminanti nelle condizioni prevedibili di impiego.

La necessaria tenuta stagna può essere ottenuta, in relazione alla natura o allo stato delle sostanze contaminanti, attraverso l'impermeabilità dell'"involucro" di protezione e (o) attraverso qualsiasi altro mezzo appropriato, ad esempio sistemi di ventilazione e di pressurizzazione che impediscano la retrodiffusione di queste sostanze contaminanti.

Se è possibile decontaminare i DPI, la decontaminazione deve avvenire in modo da non pregiudicare il loro eventuale reimpiego durante la "durata" prevedibile di questo genere di dispositivi.

3.9.2.2. Protezione limitata contro l'irradiazione esterna

I DPI intesi a proteggere interamente l'utilizzatore contro l'irradiazione esterna o, se ciò non è possibile, ad attenuare sufficientemente quest'ultima possono essere progettati soltanto per radiazioni elettroniche (ad esempio, radiazioni beta) o fotoniche (X, gamma) di energia relativamente limitata.

I materiali costitutivi e altri componenti di questi DPI devono essere scelti o progettati e strutturati in modo tale che il livello di protezione offerto all'utilizzatore sia tanto alto quanto lo richiedono le condizioni prevedibili di impiego senza che perciò gli impedimenti ai gesti, alle posizioni o agli spostamenti di quest'ultimo implicino un aumento della durata di esposizione (vedi punto 1.3.2).

Sui DPI devono essere indicati le caratteristiche e lo spessore del materiale o dei materiali costituenti adatti alle condizioni prevedibili di impiego.

3.10. Protezione dalle sostanze pericolose e gli agenti infettivi

3.10.1. Protezione respiratoria

I DPI destinati a proteggere le vie respiratorie devono fornire all'utilizzatore aria respirabile se quest'ultimo è esposto ad un'atmosfera inquinata e (o) la cui concentrazione di ossigeno sia insufficiente.

L'aria respirabile fornita all'utilizzatore dal DPI è ottenuta con i mezzi adatti, ad esempio: dopo filtrazione dell'aria inquinata attraverso il dispositivo o mezzo di protezione o mediante un apporto proveniente da una sorgente non inquinata.

I materiali costitutivi e altri componenti di questi DPI devono essere scelti o progettati e strutturati in modo tale che la funzione e l'igiene delle vie respiratorie dell'utilizzatore siano assicurate debitamente durante il periodo di utilizzazione, nelle condizioni prevedibili di impiego.

Il grado di tenuta stagna della parte facciale, le perdite di carico all'inspirazione e, per gli apparecchi filtranti, il potere di depurazione, devono essere tali che nel caso di atmosfera inquinata la penetrazione dei contaminanti sia sufficientemente bassa da non pregiudicare la salute o l'igiene dell'utilizzatore.

I DPI devono possedere un marchio di identificazione del fabbricante e un'etichetta con le caratteristiche di ciascun tipo di dispositivo in modo tale da permettere a qualsiasi utilizzatore sperimentato e qualificato, con l'ausilio delle istruzioni per l'uso, di farne un impiego appropriato.

Nella nota informativa degli apparecchi filtranti il fabbricante deve inoltre indicare la data limite di deposito in magazzino del filtro nuovo, come conservato nella confezione d'origine.

3.10.2. Protezione dai contatti epidermici o oculari

I DPI destinati a evitare contatti superficiali di tutto il corpo o di una parte di esso con sostanze pericolose e agenti infettivi devono impedire la penetrazione o la diffusione di tali sostanze attraverso l'involucro di protezione nelle condizioni prevedibili di impiego per le quali tali DPI sono immessi sul mercato.

A tal fine, i materiali costituenti e gli altri componenti di questo tipo di DPI devono essere scelti, o concepiti e combinati in modo da garantire per quanto possibile una chiusura ermetica totale che ne consenta se necessario un uso quotidiano eventualmente prolungato o, in caso contrario, una chiusura stagna limitata con conseguente limitazione della durata di impiego.

Qualora, per loro natura e per le condizioni prevedibili di impiego, talune sostanze pericolose o agenti infettivi avessero un potere di penetrazione elevato e limitassero quindi il tempo di protezione offerto dai DPI, questi ultimi devono essere sottoposti a prove di tipo convenzionale che permettano di classificarli in funzione della loro efficacia. I DPI risultanti conformi alle specifiche di prova devono possedere un'etichetta contenente i nomi o, in mancanza di questi, i codici delle sostanze utilizzate per le prove, nonché il corrispondente tempo di protezione convenzionale. Il fabbricante deve inoltre fornire, nella sua nota di informazione, il significato eventuale dei codici, la descrizione particolareggiata delle prove convenzionali e qualsiasi dato utile alla determinazione della durata massima ammissibile d'impiego del DPI nelle diverse condizioni prevedibili.

3.11. Dispositivi di sicurezza delle attrezzature per l'immersione

1) Apparecchio respiratorio

L'apparecchio respiratorio deve consentire di alimentare l'utilizzatore con una miscela gassosa respirabile, nelle condizioni prevedibili d'impiego e tenuto conto, segnatamente, della profondità massima di immersione.

2) Qualora le condizioni prevedibili d'impiego lo richiedano, i dispositivi devono comprendere:

a) una tuta che assicuri la protezione dell'utilizzatore contro la pressione dovuta alla profondità di immersione (vedi punto 3.2) e/o contro il freddo (vedi punto 3.7);

b) un dispositivo d'allarme destinato ad avvertire in tempo utile l'utilizzatore della mancanza di ulteriore alimentazione della miscela gassosa respirabile (vedi punto 2.8);

c) una tuta di salvataggio che consenta all'utilizzatore di risalire in superficie (vedi punto 3.4.1).
