# ALLEGATO VIII

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 1. Schema indicativo per l’inventario dei Rischi ai fini dell’impiego di attrezzature di protezione individuale



### 2. Elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale

#### Dispositivi di protezione della testa

* Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie).
* Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera).
* Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).

#### Dispositivi di protezione dell'udito

* Palline e **tappi per le orecchie**.
* Caschi (comprendenti l'apparato auricolare).
* Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria.
* **Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza**.
* **Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione**.

#### Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

* Occhiali a stanghette.
* **Occhiali a maschera**.
* Occhiali di protezione, contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili.
* Schermi facciali.
* Maschera e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi).

#### Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

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

#### Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia

* **Guanti** contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.); contro le aggressioni

chimiche, per elettricisti e antitermici.

* Guanti a sacco.
* **Ditali.**
* Manicotti.
* Fasce di protezione dei polsi.
* Guanti a mezze dita.
* Manopole.

#### Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

* **Scarpe basse, scarponi, 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;
* Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
* Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;
* Stivali di protezione contro le catene delle trance meccaniche;
* Zoccoli;
**Ginocchiere;**
Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede
* Ghette;
Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitraspirazione);
* Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdrucciolevole.

#### Dispositivi di protezione della pelle

* Creme protettive/pomate.

#### Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome

* Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.);
* Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche;
* Giubbotti termici;
* Giubbotti di salvataggio;
* Grembiuli di protezione contro i raggi x;
* Cintura di sicurezza del tronco.

#### Dispositivi dell'intero corpo

* **Attrezzature di protezione contro le cadute;**
* **Attrezzature cosiddette anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);**
* **Attrezzature con freno ”ad assorbimento di energia cinetica“ (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);**
* **Dispositivo di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza)**

#### Indumenti di protezione

* Indumenti di lavoro cosiddetti ”di sicurezza" (due pezzi e tute);
* Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.);
* Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
* Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso e di raggi infrarossi;
* Indumenti di protezione contro il calore;
* Indumenti di protezione contro il freddo;
* Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
* Indumenti antipolvere;
* Indumenti antigas;
* **Indumenti ed accessori (bracciali e guanti, ecc.) fluorescenza di segnalazione, catarifrangenti;**
* Coperture di protezione.

### 3. Elenco indicativo e non esauriente delle ATTIVITÀ e dei SETTORI DI ATTIVITÀ per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale

#### 1. Protezione del capo (protezione del cranio)

***Elmetti di protezione***
- **Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione.
- Lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche.
- Lavori in fossati, trincee,** pozzi e gallerie di miniera.
- Lavori in terra e in roccia.
- Lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile.
- Uso di estrattori di bulloni.
- Brillatura mine.
- **Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.**- Lavori nei pressi di altiforni, in impianti di riduzione diretta, in acciaierie, in laminatoi, in stabilimenti metallurgici, in impianti di fucinatura a maglio e a stampo, nonché in fonderie.
- Lavori in forni industriali, contenitori, apparecchi, silos, tramogge e condotte.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.
- Macelli.

#### 2. Protezione del piede

***Scarpe di sicurezza con suola imperforabile*
- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali.
- Lavori su impalcatura.
- Demolizioni di rustici.
- Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature.
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.
- Lavori su tetti.***Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile*
- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici.
- Costruzioni di forni, installazioni di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche.
**- Lavori di trasformazione e di manutenzione.**- Lavori in altiforni, impianti di riduzione diretta, acciaierie e laminatoi, stabilimenti metallurgici, impianti di fucinatura a maglio e a stampo, impianti di pressatura a caldo e di trafilatura.
- Lavori in cave di pietra, miniere, a cielo aperto e rimozione di discarica.
- Lavorazione e finitura di pietre.
- Produzione di vetri piani e di vetri cavi, nonché lavorazione e finitura.
- Manipolazione di stampi nell'industria della ceramica.
- Lavori di rivestimenti in prossimità del forno nell'industria della ceramica.
- Lavori nell'industria della ceramica pesante e nell'industria dei materiali da costruzione.
- Movimentazione e stoccaggio.
- Manipolazione di blocchi di carni surgelate e di contenitori metallici di conserve.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.
*Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua* e con intersuola imperforabile
**- Lavori sui tetti.**- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante.
- Attività su e con masse molte fredde o ardenti.
*Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido*
- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

#### 3. Protezione degli occhi o del volto

*Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione*
- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura
- Lavori di mortasatura e di scalpellatura
- Lavorazione e finitura di pietre
- Uso di estrattori di bulloni.
- Impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiale che producono trucioli corti.
- Fucinatura a stampo.
- Rimozione e frantumazione di schegge.
- Operazioni di sabbiatura.
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi.
- Impiego di pompe a getto liquido.
- Manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse.
- Lavori che comportano esposizione al calore radiante.
- Impiego di laser.

#### 4. Protezione delle vie respiratorie

*Autorespiratori*
- Lavori in contenitori, in vani ristretti e in forni industriali riscaldati a gas, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno.
- lavoro nella zona di caricamento dell'altoforno.
- Lavori in prossimità dei convertitori e delle condutture di gas di altoforno.
- Lavori in prossimità della colata in siviera qualora sia prevedibile che se ne sprigionino fumo di metalli pesanti.
- Lavori di rivestimento di forni e di siviere qualora sia prevedibile la formazione di polveri.
- Verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione.
- Lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.
- Attività in impianti frigoriferi che presentino un rischio di fuoriuscita del refrigerante.

#### 5. Protezione dell'udito

***Otoprotettori***- Lavori nelle vicinanze di presse per metalli.
**- Lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici.**- Attività del personale a terra negli aeroporti.
**- Battitura di pali e costipazione del terreno.**- Lavori nel legname e nei tessili.

#### 6. Protezione del tronco, delle braccia e delle mani

*Indumenti protettivi*
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi.
- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore.
- Lavorazione di vetri piani.
- Lavori di sabbiatura.
- Lavori in impianti frigoriferi.
*Indumenti protettivi difficilmente infiammabili*
- Lavori di saldatura in ambienti ristretti
*Guanti*
- Saldatura.
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine.
- Manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi e alcalini.

#### 7. Indumenti di protezione contro le intemperie

**- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.**

#### 8. Indumenti fosforescenti

**- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.**

#### 9. Attrezzatura di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)

**- Lavori su impalcature.
- Montaggio di elementi prefabbricati.
- Lavori su piloni.**

#### 10. Attacco di sicurezza con corda

**- Posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru.
- Posti di lavoro in cabine di manovra sopraelevate di transelevatori.
- Posti di lavoro sopraelevati su torri di trivellazione.
- Lavori in pozzi e in fogne.**

#### 11. Protezione dell'epidermide

- Manipolazione di emulsioni.
- Concia di pellami.

### 4. Indicazioni non esaurienti per la valutazione dei dispositivi di protezione individuale

* Elementi di protezione per l’industria.
* Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso.
* Otoprotettori.
* Autorespiratori.
* Guanti di protezione.
* Stivali e scarpe di sicurezza.
* Indumenti di protezione.
* Giubbotti di salvataggio per l’industria.
* Dispositivi di protezione contro le cadute.

#### 1. ELMETTI DI PROTEZIONE PER L’INDUSTRIA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| rischi | Origini e forma dei rischi | Fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

RISCHI DA COPRIRE (rif. punto1.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| meccanici | - Cadute di oggetti, urti- Schiacciamento laterale- Pistole fissachiodi | - Capacità d’ammortizzare gli urti- Resistenza alla perforazione- Resistenza laterale- Resistenza agli impatti violenti. |
| elettrici | - Bassa tensione elettrica | - isolamento elettrico |
| Termici | - Alte e basse temperature- Protezione contro i metalli in fusione | - Mantenimento della protezione in condizioni di bassa e di alta temperatura- Resistenza alle proiezioni di metalli in fusione |
| Mancanza di visibilità |  - Percezione insufficiente | - Colore della segnaletica/retroflessione |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZATURA (rif. punto1.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disagi e impaccio durante il lavoro | - Disagio per l’utilizzatore | -Costruzione ergonomica:- peso- spazio libero- adattamento alla testa- aerazione |
| Infortuni e rischi per la salute | - Cattiva compatibilità- Mancanza di igiene- Cattiva stabilità,caduta del casco- Contatto con le fiamme | -qualità dei materiali-facilità di manutenzione-adattamento dell’elmetto sulla testa-incompatibilità e resistenza alle fiamme |
| Alterazione della funzione di protezione causata dall’invecchiamento | - Intemperie, condizioni ambientali, pulitura, usura | - resistenza dell’attrezzatura agli aggressivi industriali- mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell’attrezzatura |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto1.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efficacia della protezione insufficiente | - Cattiva scelta dell’attrezzatura | - attrezzatura scelta in funzione del tipo, dell’entità dei rischi e delle esigenze industriali:- osservanza delle prescrizioni del fabbricante(norme per l’uso)- osservanza della marcatura dell’attrezzatura (es.: tipi di protezione, marcatura corrispondente ad un impiego specifico)- Scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatore |
| - Impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - Impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
| - Attrezzatura sporca, consumata o deteriorata | - Mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- Controlli regolari-Sostituzione a tempo debito- Osservanza delle disposizioni fornite del fabbricante |

#### 2. OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI PER LA PROTEZIONE DEL VISO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | Origini e forma dei rischi | Fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

RISCHI DA COPRIRE (rif. punto 2.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Generali non specifici | * esigenze connesse con l’utilizzazione
* Penetrazione di corpi estranei aventi una buona energia
 | * -Lente con resistenza meccanica sufficiente e rottura in schegge non pericolose
* - Impermeabilità e resistenza
 |
| Meccanici | 1. - Particelle ad alta velocità, schegge, proiezioni, pistole fissa chiodi
 | * Resistenza meccanica
 |
| Termici meccanici | * - Particelle incandescenti ad alta velocità
 | * - Resistenza agli oggetti incandescenti o in fusione
 |
| Bassa temperatura | * Ipotermia degli occhi
 | * Perfetto adattamento al viso
 |
| Chimici | -Irritazione causata da:* Gas
* Aerosol
* Polveri
* fumi
 | * -Perfetto adattamento (protezione laterale) e resistenza agli agenti chimici
 |
| Radiazioni | * Sorgenti tecniche di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, di radiazione ionizzanti e di radiazioni laser
* Radiazione naturale: luce del giorno
 | * Caratteristiche filtranti delle lenti
* Perfetta tenuta della montatura
* Montatura opaca alle radiazioni
 |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZATURA (rif. punto 2.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disagi e impaccio durante il lavoro | -Disagio per l’utilizzatore:* Attrezzatura troppo grande
* Aumento della traspirazione
* Adattamento poco stabile, pressione di contatto troppo alta
 | - Costruzione ergonomica:-ridurre la massa della attrezzatura - Ventilazione sufficiente - Lenti antiappannamento - Adattabilità individuale all’utilizzatore |
| Infortuni e rischi per la salute | * Cattiva compatibilità
* Mancanza di igiene
 | -Qualità dei materiali-Facilità di manutenzione |
| * Rischio di frammento causato da spigoli taglienti
 | -Spigoli e bordi arrotondati-Impiego di lenti di sicurezza |
| * alterazione della vista causata da cattiva qualità ottica, come la distorsione delle immagini, la modificazione dei colori e in particolare dei segnali, diffusione
* Riduzione del campo visivo
* Riverbero
* Brusco e notevole cambiamento di trasparenza (chiaro/scuro)
* Lente appannata
 | -essere vigilanti sulla qualità ottica- impiegare lenti resistenti all’abrasione- lenti di dimensioni sufficienti- lenti e montature antiriverbero- velocità di reazione degli oculari (fotocromatici)- attrezzature antiappannaggio |
| alterazione delle funzioni causata dall’invecchiamento | - intemperie, condizioni ambientali, pulitura, usura | -resistenza dell’attrezzatura degli aggressivi industriali- mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell’impiego |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto n.2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efficacia della protezione insufficiente | - Cattiva scelta dell’attrezzatura | - Scelta dell’attrezzatura in funzione del tipo e dell’entità dei rischi e delle esigenze industriali:- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l’uso)- Osservanza della marcatura dell’attrezzatura (es.:tipi di protezione, marcatura corrispondente a un impiego specifico)- Scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatore |
| - impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
| - Attrezzatura sporca, consunta o deteriorata | mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- controlli regolari- sostituzione a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |

#### 3. OTOPROTETTORI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | Origini e forma dei rischi | Fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

RISCHI DA COPRIRE (rif. punto 3.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rumore | * rumore continuo
* rumore da impulso
 | - attenuazione acustica sufficiente per ogni situazione sonora |
| Termici | - proiezione di gocce di metallo, ad esempio durante la saldatura | - resistenza agli oggetti fusi o incandescenti |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZATURA (rif. punto 3.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disagio e impaccio durante il lavoro | Disagi per l’utente* attrezzatura troppo grande
* pressione troppo alta
* aumento della traspirazione
* adattamento insufficiente
 | costruzione ergonomica* massa
* sforzo e pressione d’applicazione
* adattabilità individuale
 |
| Limitazione della comunicazione acustica | - deterioramento dell’intellegibilità della parola, del riconoscimento dei segnali, del riconoscimento dei rumori informativi connessi con il lavoro, della localizzazione direzionale | - variazione dell’ attenuazione con la frequenza, ridotte protezioni acustiche* possibilità di sostituire le conchiglie auricolari con tappi auricolari
* scelta dopo la prova auditiva
* impiego di un protettore elettroacustico appropriato
 |
| Infortuni e rischi per la salute | * cattiva compatibilità
* mancanza di igiene
* materiali inadatti
* spigoli vivi
* attrezzatura che si impiglia nei capelli
* contatto con corpi incandescenti
* contatto con le fiamme
 | -qualità dei materiali- facilità di manutenzione- possibilità di sostituire gli auricolari con conchiglie,- impiego di tappi auricolari a perdere- limitazione del diametro delle fibre minerali dei tappi auricolari,-spigoli e angoli arrotondati. eliminazione degli elementi sporgenti,-resistenza alla combustione e alla fusione- infiammabilità,resistenza alle fiamme |
| alterazione della funzione di protezione causata dall’invecchiamento | - intemperie, condizioni ambientali, pulitura, usura | - resistenza dell’attrezzatura agli aggressivi industriali- mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell’attrezzatura. |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto 3.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| efficacia della protezione insufficiente | - cattiva scelta dell’attrezzatura | - Scelta dell’attrezzatura in funzione del tipo e dell’entità dei rischi e delle esigenze industriali:- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l’uso)- Osservanza della marcatura dell’attrezzatura (es. tipi di protezione, marcatura corrispondente e un impiego specifico)- Scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatore |
| Impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - Impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
| - Attrezzatura sporca, consunta o deteriorata | - Mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- Controlli regolari- Sostituzione a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |

#### 4. AUTORESPIRATORI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | Origini e forma dei rischi | Fattori da prevedere in considerazione del punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura  |

RISCHI DA COPRIRE (rif. punto 4.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sostanze pericolose contenute nell’aria respirabile | -Agenti inquinanti atmosferici particolari (polveri, fumi, aerosol) | - Filtri e particelle d’efficacia appropriata (tipo di filtrazioni) alla concentrazione, alla tossicità/nocività per la salute e allo spettro granulometrico delle particelle- Occorre prestare particolare attenzione alle particelle liquide (goccioline) |
| - agenti inquinanti sotto forma di gas e di vapori | - Scelta dei tipi di filtro antigas appropriati e delle categorie in funzione delle concentrazioni, della tossicità/nocività per la salute, della durata d’impiego prevista e delle difficoltà del lavoro |
| - agenti inquinanti sotto forma d’aerosol particolari e gassosi | - Scelta delle combinazioni appropriate di filtri analoga a quella dei filtri particolari e dei filtri antigas |
| Mancanza d’ossigeno nell’aria respirabile | * ritenzione d’ossigeno
* rimozione dell’ossigeno
 | * Garanzia d’alimentazione in ossigeno attraverso l’attrezzatura
* Osservanza della capacità in ossigeno dell’attrezzatura in funzione del tempo d’intervento
 |
|  | - impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - Impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante, dagli organismi preposti alla sicurezza e dai laboratori d’omologazione |
|  | - Attrezzatura sporca, consumata o deteriorata | - Mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- controlli regolari- osservanza dei limiti di utilizzo- Sostituzione a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante come norme di sicurezza |

#### 5. GUANTI DI PROTEZIONE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | Origini e forme dei rischi | Fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

rischi da coprire (rif. punto 5.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Generali | * Contatto
* Sollecitazioni connesse con l’utilizzazione
 | * Rivestimento della mano
* Resistenza allo strappo, allungamento, resistenza all’abrasione
 |
| Meccanico | - Abrasivi da decapaggio, oggetti taglienti o appuntiti, impatti | - resistenza alla penetrazione, alla perforazione e ai tagli- Imbottitura |
| Termici | * Oggetti caldi o freddi, temperatura ambiente
* Contatto con fiamme
* Operazione di saldatura
 | * Isolamento contro il freddo o il caldo
* -Infiammabilità, resistenza alla fiamma
* - Protezione e resistenza alle radiazioni e alle produzioni di metalli fusi
 |
| Elettrici | - Tensione elettrica | - Isolamento elettrico |
| Chimici | - Lesioni causate da prodotti chimici | - Impermeabilità, resistenza |
| Vibrazioni | - Vibrazioni meccaniche | - Attenuazioni delle vibrazioni |
| Contaminazioni | - contatto con prodotti radioattivi | -Impermeabilità, idoneità alla decontaminazione, resistenza |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZATURA (rif. punto 5.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disagio e impaccio nel lavoro | - Disagio per l’utilizzatore | - Costruzione ergonomicaMassa, progressione della taglia, massa superficiale, comodità, permeabilità al vapore acqueo |
| Infortuni e rischi per la salute | -Cattiva compatibilità-Mancanza di igiene-Presa | * qualità dei materiali
* facilità di manutenzione
* Forma attillata, lavorazione
 |
| Alterazione della funzione di protezione causata dall’invecchiamento | - Intemperie, condizioni ambientali, pulitura, usura | - Resistenza dell’attrezzatura agli aggressivi industriali- Mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell’attrezzatura- Inalterabilità dimensionale |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto 5.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efficacia della protezione insufficiente  | - Cattiva scelta dell’attrezzatura | - Scelta dell’attrezzatura in funzione del tipo e dell’entità dei rischi e delle esigenze industriali- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l’uso)- Osservanza della marcatura dell’attrezzatura (es. tipi di protezione, marcatura corrispondente a un impiego specifico- Scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatore |
|  | - Impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - Impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
|  | - Attrezzatura sporca, consunta o deteriorata | - Mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- Controlli regolari- Sostituzione a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |

#### 6. STIVALI E SCARPE DI SICUREZZA

rischi legati all’impiego dell’attrezzatura (rif. punto 6.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efficacia delle protezioni insufficiente | -Impropria utilizzazione dell’attrezzatura | -Impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
|  | - Attrezzatura sporca consunta o deteriorata | - manutenzione dell’attrezzatura in buono stato- Controlli regolari- sostituzioni a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |

#### 7. INDUMENTI DI PROTEZIONE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | Origini e forma dei rischi | Fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

RISCHI DA COPRIRE (rif. punto 7.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Generali | * contatto
* Sollecitazioni dovute all’utilizzazione
 | * copertura del tronco
* resistenza allo strappo, allungamento,
 |
| Meccanici | - Abrasivi di decapaggio, oggetti appuntiti e taglienti | - resistenza alla penetrazione |
| Termici | * oggetti incandescenti o freddi, temperatura ambiente
* Contatto con fiamma
* Lavori di saldatura
 | * Isolamento contro il freddo e il caldo.
* Mantenimento della funzione protettiva
* Incombustibilità, resistenza alla fiamma
* Protezione e resistenza alle radiazione e alle proiezioni di metalli fusi
 |
| Elettrici | - Tensione elettrica | * Isolamento elettrico
 |
| Chimici | * Lesioni causate da prodotti chimici
 | * Impermeabilità e resistenza agli aggressivi chimici
 |
| Azione dell’umidità | * Penetrazione dell’acqua
 | * Permeabilità all’acqua
 |
| Mancata visibilità | * Percezione insufficiente
 | * Colore vivo, retroflessione
 |
| Contaminazione | * Contatto con prodotti radioattivi
 | * Impermeabilità idoneità alla contaminazione, resistenza
 |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZATURA (rif. punto 7.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * disagio e impaccio nel lavoro
 | * disagio dell’utilizzatore
 | * costruzione ergonomica
* Progressione delle taglie, massa di superficie, comodità, permeabilità al vapore acqueo
 |
| * Infortuni e rischi per la salute
 | * Cattiva compatibilità
* Mancanza di igiene
* presa
 | * qualità dei materiali
* facilità di manutenzione
* forma appropriata, lavorazione
 |
| * alterazione della funzione protettiva causata dall’invecchiamento
 | * intemperie condizioni ambientali, pulitura, usura
 | * resistenza dell’attrezzatura agli aggressivi industriali
* mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell’attrezzatura
* mantenimento delle dimensioni
 |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto 7.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efficacia della protezione insufficiente | Cattiva scelta per l’attrezzatura | * scelta dell’attrezzatura in funzione del tipo e dell’entità dei rischi e delle e delle esigenze industriali
* osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l’uso)
* osservanza della marcatura dell’attrezzatura
* scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatori
 |
| - impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
| - attrezzatura sporca, consunta o deteriorata | - Mantenimento dell’attrezzatura in buono stato - controlli regolari- sostituzioni a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |

#### 8. GIUBBOTTI DI SALVATAGGIO PER L’INDUSTRIA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | origini e forma dei rischi | fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

RISCHI DA COPRIRE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Annegamento | -caduta in acqua di una persona in abito da lavoro, eventualmente priva di conoscenza o impedita nel movimento | - sufficiente galleggiabilita’possibilità di rovesciamento in posizione stabile, anche quando l’utilizzatore è privo di conoscenza* tempo necessario per il gonfiaggio
* dispositivo di gonfiaggio automatico
* mantenimento della bocca e del naso al di fuori dell’acqua
 |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZATURA (rif. Punto 8.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| disagio e impaccio sul lavoro | - disagio causato dalle dimensioni o da una forma inadatta | - costruzione ergonomica che non impedisca la visione, la respirazione e i movimenti dell’utilizzatore- corretta disposizione degli organi di manovra |
| Infortuni e rischi per la salute | * perdita del giubbotto durante una caduta in acqua
* Deterioramento del giubbotto durante l’utilizzazione
* Alterazione della funzione del sistema di gonfiaggio

- Impropria utilizzazione | - Concezione del giubbotto (mantenimento in posizione)- resistenza alle azioni meccaniche (urto, perforazione, ecc.)-mantenimento della funzione di sicurezza in tutte le condizioni d’impiego-caratteristiche del gas di riempimento (massa della carica di gas, innocuità)efficacia del dispositivo di gonfiaggio automatico (anche dopo un lungo periodo di immagazzinamento)-comando manualedispositivo per il gonfiaggio e bocca di facile accessibilità anche quando il giubbotto è indossato-riassunto delle norme per l’uso stampate in modo indelebile sul giubbotto |
| alterazione della funzione protettiva causata dall’invecchiamento | - intemperie, condizioni ambientali, pulitura e usura | - resistenza agli aggressivi chimici, biologici e fisici, acqua di mare, detergenti, idrocarburi,microrganismi (batteri e muffe)- resistenza agli aggressivi (chimici, temperatura, umidità, pioggia, schizzi d’acqua, raggi solari)- resistenza dei materiali costitutivi e dei rivestimenti di protezione strappo, abrasione infiammabilità, protezione da metalli fusi (saldatura) |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto 8.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efficacia della protezione insufficiente | - cattiva scelta dell’attrezzatura | * scelta dell’attrezzatura in funzione del tipo e dell’entità dei rischi e delle e delle esigenze industriali

- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l’uso)- osservanza della marcatura dell’attrezzatura (esempio: tipi di protezione marcatura corrispondente e un impiego specifico)- Scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatore |
|  | - impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - impiego appropriato dell’attrezzatura conoscendo il rischio- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante- osservanza delle norme d’impiego |
|  | - attrezzatura sporca, consunta o deteriorata | - mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- controlli regolari- sostituzione a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |

#### 9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rischi | - Origini e forma dei rischi | Fattori da prendere in considerazione dal punto di vista della sicurezza per la scelta e l’utilizzazione dell’attrezzatura |

RISCHI DA COPRIRE (rif. punto 9.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Impatto | * Caduta da posizione elevata
* Perdita dell’equilibrio
 | - resistenza e idoneità dell’attrezzatura e del punto di ancoraggio |

RISCHI LEGATI ALL’ATTREZZAURA (rif. punto 9.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| disagio e impaccio nel lavoro | - costruzione ergonomica insufficiente-limitata libertà di movimento | - costruzione ergonomica- modalità di costruzione- massa- flessibilità- facilità d’impiego- dispositivi di protezione con regolazione automatica della lunghezza |
| infortuni e rischi per la salute | -sollecitazione dinamica esercitata sul mezzo di protezione nell’utilizzazione durante la fase di frenatura della caduta | - idoneità dell’attrezzatura- distribuzione degli sforzi di frenatura su quelle parti del corpo che hanno una certa capacità di assorbimento- riduzione della forza di frenatura- distanza di frenatura- posizione della fibbia di fissaggio |
|  | - movimento pendolare e urto laterale | - punto d’ancoraggio al di sopra della testa, ancoraggio in altri punti |
|  | - carica statica in sospensione marcatura delle cinghie | - costruzione dell’attrezzatura, distribuzione degli sforzi, |
|  | - inciampo nel dispositivo di collegamento | - dispositivo di collegamento corto, dispositivo d’arresto della caduta |
| Alterazione della funzione protettiva causata dall’invecchiamento | - deterioramento della resistenza meccanica causata dalle--…--delle condizioni ambientali, dalla pulitura e dall’usura | - resistenza alla corrosione- resistenza dell’attrezzatura agli aggressivi industriali- mantenimento della funzione di protezione per tutta la durata dell’attrezzatura |

RISCHI LEGATI ALL’IMPIEGO DELL’ATTREZZATURA (rif. punto 9.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| utilizzo della protezione insufficiente | - cattiva scelta dell’attrezzatura | - scelta dell’attrezzatura in funzione del tipo e dell’entità dei rischi e delle esigenze industriali- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l’uso)- osservanza della marcatura dell’attrezzature (es. tipo di protezione, marcatura corrispondente e un impiego specifico)- scelta dell’attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell’utilizzatore |
|  | - impropria utilizzazione dell’attrezzatura | - impiego appropriato dell’ attrezzatura conoscendo il rischio- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |
|  | - attrezzatura sporca, consunta o deteriorata | - mantenimento dell’attrezzatura in buono stato- Controlli regolari- sostituzione a tempo debito- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante |