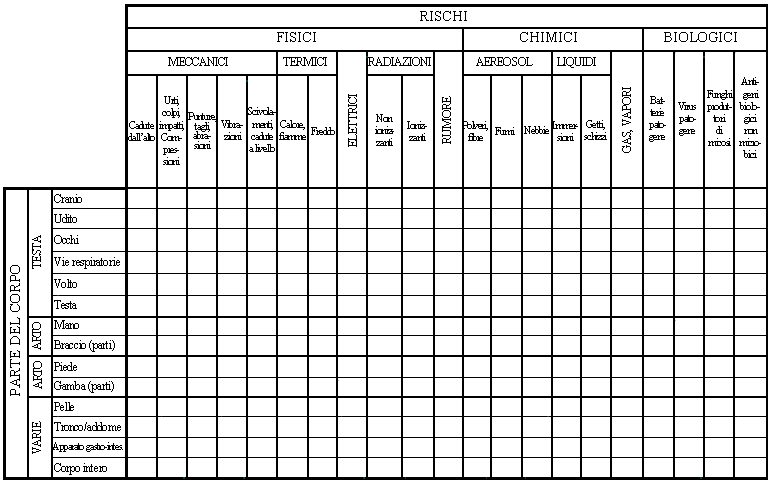
# ALLEGATO VIII

## 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 ergonomica  Massa, 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 manuale  dispositivo 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 |