

## ALLEGATO VIII

		RISCHI																			
		FISICI								CHIMICI				BIOLOGICI							
		MECCANICI				TERMICI		ELETTRICI	RADIAZIONI		RUMORE	AEROSOL		LIQUIDI		GAS, VAPORI	Batteri patogeni	Virus patogeni	Funghi patogeni di muffe	Antigeni biologici non microbici	
		Cadute dall'alto	Urti, colpi, impatti, Compressioni	Rischi tagli, abrasioni	Vibrazioni	Scivolamenti, cadute a livello	Calore, fiamme		Freddo	Non ionizzanti		Ionizzanti	Polveri, fibre	Fumi	Nebbie						Emulsioni
PARTE DEL CORPO	TESTA	Cranio																			
		Udito																			
		Occhi																			
		Vie respiratorie																			
		Volto																			
		Testa																			
ARTO	ARTO	Mano																			
		Braccio (parti)																			
	ARTO	Piede																			
Gamba (parti)																					
VARIE	Pelle																				
	Tronco/addome																				
	Apparato gastro-intes.																				
	Corpo intero																				

## 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.  
Scafondri 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 mezza dita.
- Manopole.

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

Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza.  
Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido.  
Scarpe con protezione supplementare della punta del piede;  
Scarpe e soprascarpe con suola anticalore;  
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore;  
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo;  
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni;  
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;  
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;  
Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;  
Zoccoli;  
Ginocchiere;  
Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede  
Ghette;  
Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitranspirazione);  
Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole.

### ***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

##### *Grembiuli imperforabili*

- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli.
- Lavori che comportano l'uso di coltelli, nel caso in cui questi siano mossi in direzione del corpo.

##### *Grembiuli di cuoio*

- Saldatura
- Fucinatura
- Fonditura

##### *Bracciali*

- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli.

##### *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.

*Guanti a maglia metallica*

- Operazione di disossamento e di squartamento nei macelli.
- Attività protratta di taglio con il coltello nei reparti di produzione e macellazione.
- Sostituzione di coltelli nelle taglierine.

**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**

1. **Elementi** di protezione per l'industria.
2. Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso.
3. Otoprotettori.
4. Autorespiratori.
5. Guanti di protezione.
6. Stivali e scarpe di sicurezza.
7. Indumenti di protezione.
8. Giubbotti di salvataggio per l'industria.
9. 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	costruzione ergonomica - massa - sforzo e pressione d'applicazione
--------------------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento della traspirazione</li> <li>- adattamento insufficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adattabilità individuale</li> </ul>
Limitazione della comunicazione acustica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- deterioramento dell'intelligibilità della parola, del riconoscimento dei segnali, del riconoscimento dei rumori informativi connessi con il lavoro, della localizzazione direzionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- variazione dell'attenuazione con la frequenza, ridotte protezioni acustiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilità di sostituire le conchiglie auricolari con tappi auricolari</li> <li>- scelta dopo la prova auditiva</li> <li>- impiego di un protettore elettroacustico appropriato</li> </ul> </li> </ul>
Infortuni e rischi per la salute	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cattiva compatibilità</li> <li>- mancanza di igiene</li> <li>- materiali inadatti</li> <li>- spigoli vivi</li> <li>- attrezzatura che si impiglia nei capelli</li> <li>- contatto con corpi incandescenti</li> <li>- contatto con le fiamme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualità dei materiali</li> <li>- facilità di manutenzione</li> <li>- possibilità di sostituire gli auricolari con conchiglie,</li> <li>- impiego di tappi auricolari a perdere</li> <li>- limitazione del diametro delle fibre minerali dei tappi auricolari,</li> <li>- spigoli e angoli arrotondati</li> <li>- eliminazione degli elementi sporgenti,</li> <li>- resistenza alla combustione e alla fusione</li> <li>- infiammabilità, resistenza alle fiamme</li> </ul>
alterazione della funzione di protezione causata dall'invecchiamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intemperie, condizioni ambientali, pulitura, usura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza dell'attrezzatura agli aggressivi industriali</li> <li>- mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell'attrezzatura.</li> </ul>

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

efficacia della protezione insufficiente	- cattiva scelta dell'attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scelta dell'attrezzatura in funzione del tipo e dell'entità dei rischi e delle esigenze industriali:</li> <li>- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l'uso)</li> <li>- Osservanza della marcatura dell'attrezzatura (es. tipi di protezione, marcatura corrispondente e un impiego specifico)</li> <li>- Scelta dell'attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell'utilizzatore</li> </ul>
	Impropria utilizzazione dell'attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impiego appropriato dell'attrezzatura conoscendo il rischio</li> <li>- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante</li> </ul>
	- Attrezzatura sporca, consunta o deteriorata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento dell'attrezzatura in buono stato</li> <li>- Controlli regolari</li> <li>- Sostituzione a tempo debito</li> <li>- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante</li> </ul>

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agenti inquinanti atmosferici particolari (polveri, fumi, aerosol)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtri e particelle d'efficacia appropriata (tipo di filtrazioni) alla concentrazione, alla tossicità/nocività per la salute e allo spettro granulometrico delle particelle</li> <li>- Occorre prestare particolare attenzione alle particelle liquide (goccioline)</li> </ul>
---	---	---

	- 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ritenzione d'ossigeno</li> <li>- rimozione dell'ossigeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garanzia d'alimentazione in ossigeno attraverso l'attrezzatura</li> <li>- Osservanza della capacità in ossigeno dell'attrezzatura in funzione del tempo d'intervento</li> </ul>
	- impropria utilizzazione dell'attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impiego appropriato dell'attrezzatura conoscendo il rischio</li> <li>- Osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante, dagli organismi preposti alla sicurezza e dai laboratori d'omologazione</li> </ul>
	- Attrezzatura sporca, consumata o deteriorata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento dell'attrezzatura in buono stato</li> <li>- controlli regolari</li> <li>- osservanza dei limiti di utilizzo</li> <li>- Sostituzione a tempo debito</li> <li>- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante come norme di sicurezza</li> </ul>

### **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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatto</li> <li>- Sollecitazioni connesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rivestimento della mano</li> </ul>
----------	---	---

	con l'utilizzazione	- 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 -Presca	- 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oggetti incandescenti o freddi, temperatura ambiente</li> <li>- Contatto con fiamma</li> <li>- Lavori di saldatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolamento contro il freddo e il caldo.</li> <li>- Mantenimento della funzione protettiva</li> <li>- Incombustibilità, resistenza alla fiamma</li> <li>- Protezione e resistenza alle radiazione e alle proiezioni di metalli fusi</li> </ul>
Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione elettrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolamento elettrico</li> </ul>
Chimici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesioni causate da prodotti chimici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impermeabilità e resistenza agli aggressivi chimici</li> </ul>
Azione dell'umidità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetrazione dell'acqua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permeabilità all'acqua</li> </ul>
Mancata visibilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percezione insufficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colore vivo, retroflessione</li> </ul>
Contaminazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatto con prodotti radioattivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impermeabilità idoneità alla contaminazione, resistenza</li> </ul>

#### RISCHI LEGATI ALL'ATTREZZATURA (rif. punto 7.)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- disagio e impaccio nel lavoro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disagio dell'utilizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- costruzione ergonomica</li> <li>- Progressione delle taglie, massa di superficie, comodità, permeabilità al vapore acqueo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortuni e rischi per la salute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cattiva compatibilità</li> <li>- Mancanza di igiene</li> <li>- presa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualità dei materiali</li> <li>- facilità di manutenzione</li> <li>- forma appropriata, lavorazione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- alterazione della funzione protettiva causata dall'invecchiamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intemperie condizioni ambientali, pulitura, usura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza dell'attrezzatura agli aggressivi industriali</li> <li>- mantenimento della funzione protettiva per tutta la durata dell'attrezzatura</li> <li>- mantenimento delle dimensioni</li> </ul>

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

Efficacia della protezione insufficiente	Cattiva scelta per l'attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scelta dell'attrezzatura in funzione del tipo e dell'entità dei rischi e delle e delle esigenze industriali</li> <li>- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l'uso)</li> <li>- osservanza della marcatura dell'attrezzatura</li> <li>- scelta dell'attrezzatura in funzione dei fattori individuali dell'utilizzatori</li> </ul>
--	-----------------------------------	--



	- 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 galleggiabilità 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	- Concezione del giubbotto (mantenimento in posizione)

	<p>acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deterioramento del giubbotto durante l'utilizzazione</li> <li>- Alterazione della funzione del sistema di gonfiaggio</li> </ul> <p>- Impropria utilizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza alle azioni meccaniche (urto, perforazione, ecc.)</li> <li>-mantenimento della funzione di sicurezza in tutte le condizioni d'impiego</li> <li>-caratteristiche del gas di riempimento (massa della carica di gas, innocuità)</li> <li>efficacia del dispositivo di gonfiaggio automatico (anche dopo un lungo periodo di immagazzinamento)</li> <li>-comando manuale dispositivo per il gonfiaggio e bocca di facile accessibilità anche quando il giubbotto è indossato</li> <li>-riassunto delle norme per l'uso stampate in modo indelebile sul giubbotto</li> </ul>
alterazione della funzione protettiva causata dall'invecchiamento	- intemperie, condizioni ambientali, pulitura e usura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza agli aggressivi chimici, biologici e fisici, acqua di mare, detergenti, idrocarburi, microrganismi (batteri e muffe)</li> <li>- resistenza agli aggressivi (chimici, temperatura, umidità, pioggia, schizzi d'acqua, raggi solari)</li> <li>- resistenza dei materiali costitutivi e dei rivestimenti di protezione strappo, abrasione infiammabilità, protezione da metalli fusi (saldatura)</li> </ul>

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

Efficacia della protezione insufficiente	- cattiva scelta dell'attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scelta dell'attrezzatura in funzione del tipo e dell'entità dei rischi e delle esigenze industriali</li> <li>- osservanza delle disposizioni fornite dal fabbricante (norme per l'uso)</li> <li>- osservanza della marcatura dell'attrezzatura (esempio: tipi di protezione marcatura corrispondente e un impiego specifico)</li> <li>- Scelta dell'attrezzatura in funzione dei fattori individuali</li> </ul>
--	------------------------------------	--

		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. MEZZI **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	- punto d'ancoraggio al di

	laterale	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