

DECRETO LEGISLATIVO DEL 9 APRILE 2008, N. 81 e s.m.i. DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

SOMMARIO

- PREMESSA
- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Dati aziendali e occupazionali / Individuazione delle mansioni

- CRITERI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Definizioni / Oggetto della valutazione / Considerazioni preliminari

- METODOLOGIA

Identificazione dei pericoli

La valutazione e il controllo dei rischi

Matrice Probabilità – Gravità

Tabella fonti di pericolo

Tabelle pericoli potenziali, parti del corpo interessate e possibili conseguenze

- IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

L'impresa edile: rischi e valutazioni

Aspetti strutturali ed impiantistici

Fattori di rischio per la salute

Spostamenti e norme di comportamento

Rischi derivanti dal lavoro all'aperto

Aspetti legati alla sicurezza antincendio

Sostanze e materiali pericolosi

Fattori organizzativi e gestionali

- ANALISI DEL REGISTRO INFORTUNI

- PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

- AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

PREMESSA

Il presente costituisce documento di analisi e valutazione dei rischi presenti nell'ambito dell'impresa.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il Datore di Lavoro ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. provvede in piena autonomia all'organizzazione e all'attuazione delle norme previste sia in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori sia in materia di igiene ambientale.

L'impresa considera essenziali gli obiettivi della sicurezza e della tutela della salute del proprio personale ed intende integrarli in tutte le attività e in tutti i momenti della vita aziendale.

Si ritiene che il rispetto degli standard di sicurezza e tutela della salute costituisca la condizione minima ma irrinunciabile di legittimità per l'esercizio delle attività produttive. Esso vuole essere uno strumento di razionalizzazione e di efficienza dell'organizzazione aziendale non disgiunto dalla produttività.

Si considera inoltre l'impiego di risorse finanziarie, tecnologiche e professionali dedicate alla sicurezza ed alla tutela della salute un investimento produttivo ed un elemento qualificante del proprio impegno per la prevenzione e la protezione dai rischi.

La valutazione dei rischi viene intesa come atto preliminare e condizione imprescindibile al processo produttivo. Tale analisi e le relative verifiche periodiche costituiscono anch'esse attività produttiva e la gestione della sicurezza costituisce pertanto un processo dinamico.

In ottemperanza agli articoli 17 e 18 del D. Lgs. 81/2008 il Datore di Lavoro ha designato:

- ✓ il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi;
- ✓ il Medico Competente per la sorveglianza sanitaria;
- ✓ gli addetti incaricati all'attuazione delle misure di prevenzione incendi, dell'evacuazione e del primo soccorso.

Il Datore di Lavoro, con la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e di consulenti esterni, ha quindi elaborato un documento contenente la relazione sulla valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, le misure di prevenzione e protezione adottate ed il programma di attuazione di tali misure.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'impresa **"ROSSI MARIO"** ha la propria sede legale in Via Esempio n. 12 – 16100 – Genova (GE) e non dispone di unità locali.

Essa svolge attività non specializzate di lavoro edili.

Dati identificativi aziendali

AZIENDA	ROSSI MARIO
ATTIVITÀ	Impresa edile
SEDE LEGALE	Via Esempio, 12 16100 – Genova (GE)
CODICE FISCALE	RSSMRA00A00H000X
PARTITA IVA	000000000000
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)	Sig. ROSSI MARIO
MEDICO COMPETENTE	Dr. PAOLO VERDI
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	Territoriale di Comparto

Organizzazione aziendale della Sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Datore di Lavoro / Legale
Rappresentante della Ditta
Sig. **MARIO ROSSI**

Responsabile del Servizio di
Prevenzione e Protezione
Sig. **MARIO ROSSI**

Rappresentante dei Lavoratori
per la Sicurezza
TERRITORIALE DI COMPARTO

Medico Competente per la
Sorveglianza Sanitaria
Dr. **PAOLO VERDI**

Dati occupazionali

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

In aggiunta al datore di lavoro, gli altri dipendenti lavoratori svolgono le mansioni di operai.

CRITERI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi per la sicurezza e la tutela della salute rappresenta il punto centrale dell'attività preventiva richiesta dal Decreto Legislativo n° 81/2008.

Il sig. **MARIO ROSSI**, Legale Rappresentante della ditta e Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi, coadiuvato da consulenti esterni, ha attivato tutte le competenze interne per giungere ad una conoscenza completa ed approfondita dei rischi presenti nella realtà aziendale.

La valutazione dei rischi è un processo complesso che ha richiesto il pieno coinvolgimento di tutte le risorse aziendali al fine di:

- ✓ identificare le fonti di pericolo presenti nei luoghi di lavoro e nel ciclo produttivo;
- ✓ individuare i rischi potenziali per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- ✓ stimare l'entità dei rischi e dei danni conseguenti all'esposizione durante l'attività lavorativa.

Prima di analizzare in dettaglio il processo di valutazione è opportuno fare alcune precisazioni riguardo ai concetti destinati ad essere più volte richiamati nel prosieguo di questo documento.

Definizioni

Ai fini ed agli effetti delle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. si definiscono:

- ✓ **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (quale ad esempio un materiale o un'attrezzatura di lavoro) avente il potenziale di causare danni;
- ✓ **Rischio:** probabilità del raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;
- ✓ **Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzato ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Considerazioni preliminari

Prima di esaminare la metodologia seguita per la valutazione dei rischi è opportuno definire alcuni aspetti di fondamentale importanza.

Il primo di questi è relativo alla condivisione ed al completo coinvolgimento della direzione aziendale nell'organizzazione e nella gestione dell'attività di prevenzione e protezione dai rischi.

La direzione aziendale ha partecipato attivamente e positivamente definendo le priorità, supportando l'attività del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, comunicando a tutta la linea gerarchica, nei modi e nelle forme più adeguate, l'importanza del processo di adeguamento e, soprattutto, evidenziando i benefici derivanti dall'attività preventiva e protettiva.

Prima di iniziare il vero e proprio processo di valutazione la direzione si è assicurata dell'esistenza di competenze adeguate all'interno dell'intera struttura aziendale e di una chiara definizione dei ruoli e delle funzioni del personale. Ha inoltre verificato la disponibilità dei mezzi necessari per la concreta realizzazione dei compiti assegnati nonché il livello di sicurezza oggettivo esistente in azienda, provvedendo, quando necessario, ad apportare le modifiche più opportune.

Un altro punto da chiarire riguarda la natura dei rischi valutati. Oggetto della valutazione non sono stati solo i pericoli derivanti dalla potenzialità intrinseca di rischio di un'attrezzatura o di un particolare ambiente fisico, ma sono stati valutati anche i rischi residui dopo l'applicazione delle misure preventive e protettive, l'informazione e la formazione dei lavoratori.

METODOLOGIA

La valutazione dei rischi ha come scopo principale l'eliminazione dei fattori di rischio identificati nell'ambito lavorativo oppure, ove ciò non sia possibile, la loro minimizzazione.

Identificazione dei pericoli

L'identificazione dei rischi e delle fonti di pericolo presenti nella specificità aziendale ha costituito il primo passo del processo di valutazione. Questa fase consiste nell'esaminare tutte le attività ed i processi aziendali per individuare quelli che comportano o possono comportare potenziali pericoli per il personale.

La procedura considera i possibili effetti sulla sicurezza derivanti o potenzialmente derivanti da:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ condizioni operative normali;
- ✓ condizioni anormali e/o straordinarie (ad es. manutenzione programmata o non programmata);
- ✓ situazioni potenziali di emergenza.

Il procedimento si è concretizzato nella raccolta dettagliata ed esaustiva di tutte le informazioni utili per identificare sia i pericoli già noti e le misure adottate per il loro controllo, sia i rischi che, invece, necessitano di ulteriori interventi per la loro eliminazione o per la loro minimizzazione.

L'identificazione delle fonti di pericolo è stata effettuata secondo le due fasi che seguono.

La prima fase si è tradotta nell'analisi dell'organizzazione (sottosistemi e processi) per raccogliere tutte le informazioni necessarie ad individuare gli eventuali problemi esistenti. Successivamente, è stato esaminato l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali verificatisi/ denunciati in azienda negli ultimi cinque anni.

La seconda fase ha analizzato l'ambiente di lavoro mediante:

- ✓ la descrizione degli ambiti operativi;
- ✓ l'identificazione del ciclo produttivo comprensivo delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti, oltre che delle sostanze e dei materiali impiegati;
- ✓ la definizione del tipo di attività svolta (ripetitiva o variabile) e delle postazioni di lavoro (fisse o provvisorie);
- ✓ l'individuazione delle mansioni svolte dai vari soggetti e dei relativi rischi potenziali;
- ✓ la verifica preventiva del rispetto delle norme di legge vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute relativamente a macchine ed attrezzature, impianti, posti di lavoro, materiali e sostanze utilizzate, ecc.;
- ✓ l'individuazione dei rischi potenziali per particolari categorie di soggetti (portatori di handicap, gestanti, visitatori, imprese esterne, ecc.);
- ✓ l'individuazione delle parti del corpo dei soggetti potenzialmente esposte al pericolo nell'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- ✓ la definizione delle probabili conseguenze a carico dei soggetti coinvolti;
- ✓ l'individuazione dei tempi di esposizione ai potenziali pericoli presenti durante l'espletamento dell'attività lavorativa.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La valutazione e il controllo dei rischi

La fase di valutazione e controllo dei rischi è necessaria per poter definire gli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale e le priorità con cui attuarli. Tale fase va affrontata sia sulla base delle competenze del Datore di Lavoro, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi e del Medico Competente sia attraverso il coinvolgimento diretto del personale, in modo da analizzare il problema secondo un approccio multi-percettivo e interdisciplinare.

Matrice Probabilità – Gravità

La valutazione dei rischi viene effettuata con un approccio semi-qualitativo, basato sulla stima della probabilità di accadimento del rischio e della gravità/ dell'entità del danno conseguente.

La scala delle probabilità di accadimento **[P]** permette la quantificazione della possibilità che il danno derivante da un determinato fattore di rischio possa effettivamente verificarsi. Essa è legata ai dati statistici disponibili relativi all'impresa e/o allo specifico settore produttivo (fonti INAIL, OIL e associazioni di categoria), ma anche alla competenza professionale del valutatore.

Si possono individuare diversi gradi di probabilità:

- ✓ **[P1]** = evento improbabile;
- ✓ **[P2]** = evento poco probabile;
- ✓ **[P3]** = evento probabile;
- ✓ **[P4]** = evento molto probabile.

Analogamente, la scala della gravità **[D]** consente di stimare il danno potenziale derivante da un determinato fattore di rischio:

- ✓ **[D1]** = danno lieve;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ **[D2]** = danno serio;
- ✓ **[D3]** = danno grave;
- ✓ **[D4]** = danno gravissimo.

PROBABILITÀ	FREQUENZA DELL'EVENTO
P = 1 [P1]	Probabilità Bassissima
P = 2 [P2]	Probabilità Basso
P = 3 [P3]	Probabilità Media
P = 4 [P4]	Probabilità Alta
GRAVITA' / ENTITA'	DANNO CONSEGUENTE
D = 1 [D1]	Danno Lieve
D = 2 [D2]	Danno Serio
D = 3 [D3]	Danno Grave
D = 4 [D4]	Danno Gravissimo

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il rischio **[R]** è stimato come prodotto dell'entità del danno per la probabilità di accadimento dello stesso:

$$[R] = [P] \times [D]$$

Attribuendo ad ogni rischio una probabilità ed una gravità si può costruire una *Matrice di Rischio* dove sono riportate in ascissa la probabilità [P] del verificarsi dell'evento e in ordinata l'entità del danno [D] conseguente.

Matrice di Rischio

<u>RISCHIO</u>	[P1]	[P2]	[P3]	[P4]
[D1]	Rischio Basso [P1] x [D1] = 1	Rischio Basso [P2] x [D1] = 2	Rischio Moderato [P3] x [D1] = 3	Rischio Moderato [P4] x [D1] = 4

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

[D2]	Rischio Basso [P1] x [D2] = 2	Rischio Moderato [P2] x [D2] = 4	Rischio Medio [P3] x [D2] = 6	Rischio Rilevante [P4] x [D2] = 8
[D3]	Rischio Moderato [P1] x [D3] = 3	Rischio Medio [P2] x [D3] = 6	Rischio Rilevante [P3] x [D3] = 9	Rischio Alto [P4] x [D3] = 12
[D4]	Rischio Moderato [P1] x [D4] = 4	Rischio Rilevante [P2] x [D4] = 8	Rischio Alto [P3] x [D4] = 12	Rischio Alto [P4] x [D4] = 16

Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	Area 5
Rischio Alto	Rischio Rilevante	Rischio Medio	Rischio Moderato	Rischio Basso

La matrice costruita è divisa in varie aree corrispondenti ad un:

- ✓ **rischio basso:** $1 \leq [R] \leq 2$;
- ✓ **rischio moderato:** $3 \leq [R] \leq 4$;
- ✓ **rischio medio:** $5 \leq [R] \leq 7$;
- ✓ **rischio rilevante:** $8 \leq [R] \leq 10$;
- ✓ **rischio alto:** $11 \leq [R] \leq 16$,

e permette di definire la scala delle priorità delle misure preventive e protettive che devono essere adottate per eliminare o ridurre e controllare i rischi evidenziatisi per ciascuna delle mansioni espletate dal personale dell'azienda.

Tabella fonti di pericolo

CATEGORIE	PRINCIPALI FONTI DI PERICOLO considerate per la valutazione dei rischi per mansione (elenco indicativo e non esaustivo)
ASPETTI STRUTTURALI E IMPIANTISTICI	• Caratteristiche delle aree/ degli ambienti di lavoro • Stato delle pavimentazioni/ dei piani di calpestio

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

	• Porte e vie di uscita • Scale • Locali e strutture per stoccaggi e depositi • Strutture provvisorie, trabattelli e ponteggi • Viabilità interna ed esterna ai siti di lavoro • Stato e conformità degli impianti • Posizionamento ed installazione di macchinari, attrezzature ed apparecchiature
MACCHINE, APPARECCHIATURE, IMPIANTI AUTOMATIZZATI	• Conformità di macchine ed attrezzature • Conformità degli impianti • Verifica della conformità in relazione a (a titolo esemplificativo): - elementi mobili - organi in movimento (di lavoro, di trasmissione, ecc.) - dispositivi di comando - dispositivi di protezione - visibilità della zona operativa - proiezione di materiali - rischio elettrico - stabilità
ASPETTI LEGATI ALLA SICUREZZA ANTINCENDIO	• Fattori materiali - Prodotti e materiali combustibili (legno, materie plastiche normali, materie plastiche ignifughe, materiali espansi, ecc.) - Prodotti e materiali infiammabili (F) o estremamente infiammabili (F+) (combustibili liquidi e gassosi, solventi e diluenti, vernici, inchiostri, bombolette spray, ecc.) - Prodotti comburenti (bombole di ossigeno, perossidi e forti ossidanti, ecc.) • Fattori organizzativi - Modalità di trasporto - Modalità di montaggio, smontaggio, stoccaggio/ deposito delle attrezzature • Fattori produttivi - Presenza di fiamme libere - Travasi o miscelazione di sostanze pericolose - Lavorazioni con trasformazione e/o espansione chimica - Presenza di depositi di materiale instabile - Presenza di attrezzature o impianti obsoleti • Fattore umano - Particolari esposizioni al rischio incendio - Presenza di persone estranee all'azienda - Carenze di informazione sul rischio incendio (elevati turn over) - Carenze di formazione ed esercitazione delle squadre d'emergenza • Fattori gestionali - Carenza di documentazione tecnica - Carenza di segnaletica di sicurezza - Carenza di dispositivi di protezione - Difficoltà di esodo (lunghezza dei percorsi, numero ridotto di

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

	uscite, eccessivo affollamento) - Bassa affidabilità di impianti e di dispositivi di protezione
SOSTANZE E MATERIALI PERICOLOSI	• Sostanze infiammabili e/o esplosive • Sostanze corrosive • Sostanze comburenti • Sostanze tossiche e/o nocive (cancerogene, mutagene, ecc.) • Sostanze irritanti
FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE	• Scivolamenti, inciampamenti, cadute a livello • Caduta dall'alto • Caduta di oggetti o materiali dall'alto • Esposizione agli agenti atmosferici (sole, calore, vento, ecc) • Agenti chimici/ sostanze aerodisperse (polveri, fumi, nebbie, vapori, gas, esalazioni) • Agenti biologici (virus, batteri, ecc.) • Agenti cancerogeni • Rumore • Vibrazioni • Microclima • Illuminazione • Aerazione • Radiazioni ionizzanti • Radiazioni non ionizzanti • Fattori ergonomici e posturali
FATTORI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI	• Informazione e formazione • Presenza o meno di procedure operative • Segnaletica di sicurezza • Sorveglianza sanitaria • Gestione dell'emergenza • Idoneità e capacità professionale delle persone designate • Organizzazione del lavoro
RISCHI PER ATTIVITA' PARTICOLARI	• Installazione/ smontaggio/ manutenzione/ trasferimento di attrezzature, macchinari, impianti, ecc. • Movimentazione manuale dei carichi • Movimentazione meccanica • Movimenti ripetitivi arto superiore • Uso di videoterminali • Utilizzo dei mezzi di trasporto aziendali • Rischi per le gestanti/ lavoratrici madri • Rischi specifici per i portatori di handicap • Rischi per neoassunti, apprendisti, addetti in fase di formazione • Rischi per lavoratori stagionali, interinali, con contratti atipici

Tabelle pericoli potenziali, parti del corpo interessate e possibili conseguenze

PERICOLI POTENZIALI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

FISICI		CHIMICI	BIOLOGICI	PSICOFISICI
MECCANICI	TERMICI	AEREOSOL	AGENTI BIOLOGICI	PSICO-FISICI
- Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento - Tagli, abrasioni, punture - Scivolamento, cadute in piano - Piede in fallo, inciampamento - Sollevamento, spostamento con sforzo - Movimento in coordinato - Impigliature ed agganciamenti - Caduta dall'alto di operatori - Caduta di oggetti o materiale dall'alto - Esplosione	- Freddo - Calore, fiamme - Sbalzi di temperatura - Agenti atmosferici - Esplosione	- Polveri e Fibre - Fumi - Esalazioni	- Esposizione al pubblico/ a sostanze patogene	- Nessuno - Sovraccarico psicofisico
		LIQUIDI		
	ELETTRICI	- Immersioni - Spruzzi, getti, schizzi		
	RADIAZIONI	GAS VAPORI		
	- Non ionizzanti - Ionizzanti	- Gas, vapori		
	ALTRI AGENTI	SOLIDI		
	- Rumore - Vibrazioni - Illuminazione	- Polveri - Fibre - Materiali granulati		

PARTI DEL CORPO COINVOLTE			
CAPO	ARTI SUPERIORI ED INFERIORI	ALTRE PARTI DEL CORPO	SISTEMA PSICO-FISICO
- Cranio, testa - Apparato uditivo - Occhi - Apparato respiratorio	- Mani, dita - Polso - Braccio, gomito - Gambe, ginocchia	- Colonna vertebrale - Tronco, addome - Organi interni - Corpo intero	- Sistema psicofisico

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Viso	- Caviglia - Piede, dita - Arti inferiori e superiori	- Pelle	
--------	---	---------	--

CONSEGUENZE					
RISCHI FISICI		RISCHI CHIMICI		RISCHI BIOLOGICI	RISCHI PSICO-FISICI
MECCANICI	ELETTRICI	GAS VAPORI E	AEROSOL	BIOLOGICI	PSICO-FISICI
- Nessuna - Ferita - Trauma lieve	- Nessuna - Ustione - Elettrocuzione	- Nessuna - Irritazione cutanea - Irritazione mucose	- Nessuna - Irritazione cutanea - Irritazione mucose	- Nessuna - Malessere - Infezione	- Nessun disturbo - Affaticamento psicofisico - Stress
- Trauma grave	- Intossicazione da fumi	- Inalazione	- Ustione	- Malattia	
- Trauma particolarmente grave		- Intossicazione - Altre	- Intossicazione - Causticazione - Asfissia		
TERMICI	RADIAZIONI	SOLIDI	LIQUIDI		
- Nessuno - Colpo di calore/ ipotermia - Ustione calda/fredda - Infiammazione vie respiratorie	- Nessuno - Danno visivo - Contaminazione	- Nessuno - Irritazione cutanea - Ustione - Altre	- Nessuno - Irritazione Cutanea - Irritazione mucose - Ustioni - Causticazione - Altre		
RUMORE	ILLUMINAZIONE				

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Nessuno - Danno uditivo	- Nessuno - Affatica- mento visivo - Danno alla vista				
---------------------------------	---	--	--	--	--

Per quanto riguarda la stima dell'entità dei rischi da rumore, da vibrazioni e da movimentazione manuale dei carichi (MMC), del rischio chimico, del rischio incendio, del rischio di esplosione, ecc. si farà riferimento alla normativa vigente ed alle norme di buona tecnica applicabili.

IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

Il processo produttivo dell'impresa **"ROSSI MARIO"** per la sua tipologia riveste i rischi tipici delle lavorazioni edili.

Al fine di evidenziare i possibili rischi a cui sono esposti i lavoratori sono state analizzate le attività svolte e gli strumenti di lavoro utilizzati (o utilizzabili), osservando direttamente le modalità di svolgimento delle varie operazioni lavorative in cui vengono impiegati.

Per ciascuna macchina ed attrezzatura sono stati individuati i relativi rischi e le procedure d'uso, nonché i Dispositivi di Protezione Individuale necessari, il cui utilizzo viene prescritto nella forma di Ordine di Servizio.

L'IMPRESA EDILE: RISCHI E VALUTAZIONI

I rischi potenziali per gli operatori edili sono numerosi e di varia natura. Si evidenziano in particolare i rischi legati alle caratteristiche e all'organizzazione degli ambiti operativi e quelli connessi con l'utilizzo degli strumenti di lavoro in dotazione all'impresa o comunque suscettibili di possibile uso.

Si segnalano inoltre scivolamenti, inciampamenti, cadute a livello o dall'alto (ad esempio da coperture, ponteggi, trabattelli o scale a mano), la movimentazione manuale dei carichi e l'assunzione di posture incongrue o prolungate.

I lavoratori sono esposti anche a polveri, rumore e vibrazioni nonché al pericolo di elettrocuzione per contatto con cavi, prese, spine o apparecchiature ad alimentazione elettrica.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Ulteriori fattori di rischio sono rappresentati dagli spostamenti su strada degli operatori per raggiungere le sedi di lavoro, mentre possibili fonti di stress lavoro-correlato sono rappresentate dalla ripetitività di alcune funzioni e dalla gestione dei rapporti con i committenti e con altre imprese presenti nei cantieri.

Da non trascurare le possibili interferenze con le attività svolte da altre imprese nonché quelle dei sistemi di sollevamento tra di loro e con ostacoli o strutture presenti nell'area di lavoro.

Le misure di sicurezza devono pertanto prevedere un'attenta localizzazione degli strumenti di lavoro e una precisa organizzazione delle fasi lavorative.

Va infine sottolineato come nel caso di lavoro all'aperto le condizioni meteoclimatiche possano condizionare le modalità di svolgimento dell'attività lavorativa e comportare rischi supplementari o sinergie di rischio.

I principali fattori di rischio a cui sono esposti i lavoratori si possono schematizzare come segue:

- ✓ caratteristiche degli ambiti operativi (localizzazione, accessibilità, viabilità, presenza di ostacoli o rischi particolari, aspetti strutturali ed impiantistici, organizzazione degli spazi, stato delle pavimentazioni/ delle superfici di calpestio, microclima, illuminazione, ecc.);
- ✓ aspetti trasversali-organizzativi (organizzazione dell'attività lavorativa, condizioni operative, procedure, presenza di altre imprese, ecc.);
- ✓ utilizzo delle macchine e delle attrezzature di lavoro;
- ✓ elettrocuzione/ contatto con cavi, prese, spine o apparecchiature ad alimentazione elettrica;
- ✓ rumore;
- ✓ vibrazioni;
- ✓ punture, tagli, abrasioni durante l'utilizzo degli strumenti di lavoro o la movimentazione dei carichi;
- ✓ esposizione a polveri;
- ✓ proiezione di schegge o parti di materiali;
- ✓ bruciature per contatto con parti surriscaldate degli strumenti di lavoro;
- ✓ compressioni, schiacciamenti;
- ✓ sforzi fisici;
- ✓ movimenti incongrui;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ movimentazione manuale dei carichi;
- ✓ caduta di carichi a livello durante la loro movimentazione;
- ✓ movimenti ripetitivi degli arti superiori per brevi fasi lavorative (ad esempio in occasione dell'intonacatura effettuata a mano);
- ✓ assunzione di posture incongrue o forzate;
- ✓ assunzione di posture prolungate;
- ✓ lavoro in posizioni instabili;
- ✓ scivolamenti, inciampamenti, cadute a livello;
- ✓ caduta dall'alto (ad esempio da scale a mano, ponteggi, trabattelli, coperture, ecc.);
- ✓ caduta di carichi dall'alto;
- ✓ investimento, ribaltamento di veicoli o macchine operatrici (per irregolarità del terreno, errori di manovra, carenza di visibilità dal posto di guida o di manovra);
- ✓ utilizzo di prodotti chimici;
- ✓ esposizione a condizioni microclimatiche disagiati (al chiuso);
- ✓ esposizione agli agenti atmosferici e a condizioni meteorologiche sfavorevoli in caso di lavoro all'aperto;
- ✓ incendio, esplosione;
- ✓ stress lavoro-correlato;
- ✓ spostamenti su strada per raggiungere le sedi operative.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Come già detto introducendo la "Matrice di Rischio", associando a ciascun fattore di rischio individuato l'entità del danno atteso [D] e la probabilità [P] di accadimento dell'evento è possibile valutare il rischio relativo.

Il valore numerico [R] di tale valutazione è dato dal prodotto [D] X [P] e può assumere valori compresi tra 1 e 16:

[R] = 1 [R] = 2	[R] = 3 [R] = 4	[R] = 6	[R] = 8 [R] = 9	[R] = 12 [R] = 16
--------------------	--------------------	---------	--------------------	----------------------

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Rischio Basso	Rischio Moderato	Rischio Medio	Rischio Rilevante	Rischio Alto
---------------	------------------	---------------	-------------------	--------------

Le valutazioni effettuate per l'impresa in esame hanno tenuto conto dei tempi di esposizione, dell'informazione e della formazione dei lavoratori, delle procedure operative adottate e dell'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale prescritti ed utilizzati. Il loro esito è riportato nella tabella seguente.

RISCHIO	(ENTITÀ DEL DANNO) (PROBABILITÀ)	DEL x	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Affaticamento visivo	D1 x P2 = 2		Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue o forzate	D1 x P3 = 3		Rischio Moderato
Assunzione di posture prolungate	D1 x P2 = 2		Rischio Basso
Bruciature per contatto con macchine/attrezzature di lavoro surriscaldate	D1 x P2 = 2		Rischio Basso
Caduta all'interno degli scavi	D2 x P2 = 4		Rischio Moderato
Caduta da scale a mano	D2 x P2 = 4		Rischio Moderato
Caduta dall'alto da finestre, balconi o coperture	D3 x P2 = 6		Rischio Medio
Caduta da opere provvisorie (trabattelli, ponteggi)	D3 x P2 = 6		Rischio Medio
Caduta a livello di oggetti, materiali o attrezzature	D1 x P2 = 2		Rischio Basso
Caduta dall'alto di oggetti, materiali o attrezzature	D2 x P2 = 4		Rischio Moderato
Cesoamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3		Rischio Moderato
Compressioni, schiacciamenti	D2 x P2 = 4		Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento di macchine o attrezzature	D2 x P3 = 6		Rischio Medio
Elettrocuzione / Contatto con cavi, prese, spine o apparecchiature ad alimentazione elettrica	D2 x P2 = 4		Rischio Moderato

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Esposizione a campi elettromagnetici	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Esposizione a condizioni microclimatiche disagiati (al chiuso)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Esposizione a polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Illuminazione scarsa/ insufficiente	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Impigliamento, trascinamento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di fumi, gas o vapori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Incendi, esplosioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Investimento da parte di veicoli e/o mezzi operativi presenti negli ambiti operativi	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Lavoro all'aperto / Esposizione agli agenti atmosferici e a condizioni meteorologiche avverse	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Lavoro in ambiti isolati (eventuale)	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Lavoro in posizioni instabili	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D2 x P3 = 6	Rischio Medio
Movimenti incongrui	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimenti ripetitivi degli arti superiori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Presenza di falde acquifere, corsi o specchi d'acqua	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Presenza di linee elettriche aeree	D3 x P2 = 6	Rischio Medio
Presenza di reti dei sottoservizi (gas o altre condotte)	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Proiezione di scintille o particelle incandescenti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Punture, tagli, abrasioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Punture di insetti/ imenotteri	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Radiazioni ionizzanti	D1 x P1 = 1	Rischio Basso
Radiazioni non ionizzanti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Radiazioni ottiche artificiali (R.O.A.)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Radiazioni ottiche artificiali (R.O.A.) nelle eventuali operazioni di saldatura	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Ribaltamento di veicoli o mezzi operativi	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rischio biologico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rischio chimico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Scivolamenti, inciampamenti, cadute a livello	D2 x P3 = 6	Rischio Medio
Seppellimento	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Sforzi fisici	D2 x P3 = 6	Rischio Medio
Spostamenti su strada	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Sprofondamento	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Stress lavoro-correlato	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Ustioni per uso di fiamme libere (eventuale)	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

LEGENDA:

[D] = entità del danno: [D1] = entità del danno 1, ossia Lieve;

[D2] = entità del danno 2, ossia Seria;

[D3] = entità del danno 3, ossia Grave;

[D4] = entità del danno 4, ossia Gravissima.

[P] = probabilità di accadimento: [P1] = probabilità 1, ossia Bassissima;

[P2] = probabilità 2, ossia Bassa;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

[P3] = probabilità 3, ossia Media;

[P4] = probabilità 4, ossia Alta.

Va rimarcato che, sebbene ogni valutazione possa essere rappresentata da un determinato valore, le sinergie dei rischi possono generare incrementi della probabilità di accadimento e/o del danno atteso. Tale aumento della dose di rischio costituisce esso stesso un rischio da valutare nell'organizzazione delle attività lavorative.

L'analisi relativa alle fonti di rischio sopra elencate è riportata nel seguito, nelle sezioni relative alle "macchine ed attrezzature di lavoro", agli "aspetti strutturali ed impiantistici" ed ai "fattori di rischio per la salute".

Per quanto concerne lo stress lavoro-correlato, la movimentazione manuale dei carichi (MMC) e l'esposizione degli addetti a rumore e vibrazioni si rimanda alle valutazioni specifiche a latere del presente documento, di cui costituiscono parte integrante e sostanziale.

Dall'analisi è emerso come i rischi potenziali a cui sono esposti i lavoratori risultino numerosi e di varia natura. Le principali misure di prevenzione e protezione per la loro minimizzazione consistono in:

- ✓ informazione e formazione dei lavoratori circa i rischi connessi con il contesto operativo, le lavorazioni da effettuare e le procedure da seguire;
- ✓ informazione, formazione ed addestramento in merito al corretto utilizzo degli strumenti di lavoro;
- ✓ loro regolare controllo e manutenzione;
- ✓ organizzazione degli spazi e delle postazioni di lavoro in funzione delle caratteristiche degli ambiti operativi, delle attività svolte e degli strumenti di lavoro necessari;
- ✓ sistemazione di attrezzature, materiali d'uso e di risulta in posizioni adeguate, secondo le caratteristiche, il peso e l'ingombro degli stessi;
- ✓ mantenimento delle vie di transito sgombre;
- ✓ aerazione e ventilazione degli ambienti di lavoro;
- ✓ controllo e verifica degli impianti di cantiere, come indicato dalle relative norme di settore;
- ✓ utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale prescritti;
- ✓ ricorso ad idonee attrezzature anticaduta e a procedure specifiche contro il rischio di caduta dall'alto;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ adozione di misure organizzative e di procedure operative per la riduzione dei rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi;
- ✓ ricorso ad ausili (argani, elevatori, carrelli, ecc.) per il sollevamento e la movimentazione dei carichi;
- ✓ informazione e formazione dei lavoratori in merito al loro corretto utilizzo;
- ✓ informazione dei lavoratori sui rischi legati all'assunzione di posture incongrue, forzate o prolungate e sui comportamenti per minimizzarli;
- ✓ adozione di prescrizioni e procedure per l'uso di prodotti chimici;
- ✓ utilizzo di abbigliamento e calzature idonei al tipo di attività svolta;
- ✓ adeguata definizione ed organizzazione delle mansioni e dei turni di lavoro;
- ✓ informazione e formazione dei lavoratori sui comportamenti e le procedure da seguire in caso di emergenza.

Per l'utilizzo degli strumenti di lavoro il personale deve attenersi scrupolosamente alle istruzioni d'uso delle fabbriche costruttrici (ove previste), che fanno parte integrante e sostanziale della presente disposizione e che costituiscono Ordine di Servizio.

Per quanto concerne la descrizione e le caratteristiche degli strumenti di lavoro nonché le relative prescrizioni per l'uso in sicurezza si rimanda ai libretti o ai manuali agli atti.

Le macchine e le attrezzature in dotazione all'impresa sono state verificate e risultano conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari.

Esse vengono utilizzate secondo le istruzioni riportate nel manuale d'uso e manutenzione e sono oggetto di regolari controlli ed interventi manutentivi, al fine di garantire il mantenimento nel tempo dei requisiti di funzionalità e sicurezza. L'impresa, inoltre, effettua o organizza momenti di formazione con verifiche dell'apprendimento circa l'utilizzo degli strumenti di lavoro.

La presenza di rischi diversificati connessi in particolare con l'utilizzo degli strumenti di lavoro, il lavoro in elevazione e gli spostamenti su strada per raggiungere gli ambiti operativi rendono incompatibile l'attività lavorativa con il consumo di alcolici, psicofarmaci e droghe in genere, nonché di qualsiasi sostanza che inibisca il livello di attenzione e vigilanza e comprometta la psicomotricità.

L'osservanza di tale prescrizione procedurale (che deve costituire Ordine di Servizio) è demandata all'R.S.P.P. per quanto riguarda l'aspetto disciplinare, mentre il controllo è attuato dalla sorveglianza sanitaria.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si ricorda, infine, che prima di intraprendere qualsiasi intervento è necessario effettuare un sopralluogo preliminare nell'ambito operativo al fine di valutare i rischi connessi alle lavorazioni da eseguire in quel determinato ambiente. In tal modo si potranno adottare procedure di lavoro mirate per ogni specifico intervento ed ambito operativo, scegliere le attrezzature più idonee e pianificare gli interventi garantendo la sicurezza degli addetti.

Durante il sopralluogo vanno considerati in particolare i seguenti aspetti:

- ✓ lavorazioni da effettuare;
- ✓ caratteristiche dell'ambito operativo (localizzazione, accessibilità, aspetti strutturali ed impiantistici, rischio incendio, ecc.);
- ✓ tipologia e caratteristiche delle vie di accesso all'area di lavoro;
- ✓ presenza di linee elettriche aeree;
- ✓ presenza di condutture o reti dei sottoservizi (acquedotti, fognature, tubazioni del gas, ecc.);
- ✓ fattori di rischio particolari, non usuali;
- ✓ condizioni al contorno, ostacoli ed interfacce di qualsiasi natura che possono determinare situazioni di pericolo o comportare sinergie di rischio;
- ✓ possibili interferenze con altre lavorazioni ivi svolte da terzi;
- ✓ interferenze della circolazione di cantiere con vie di transito normalmente percorse da altre persone o mezzi;
- ✓ raggiungibilità da parte dei mezzi di soccorso;
- ✓ copertura del telefono cellulare.

Viene altresì prescritto di analizzare, prima dell'inizio dei lavori, l'ambito di eventuale esplicazione dell'emergenza, analizzando in particolare gli aspetti connessi con l'ubicazione dei luoghi di lavoro e la possibilità di intervento dei soccorsi.

Quest'aspetto va correlato alle dotazioni della cassetta di primo soccorso/ del pacchetto di medicazione, da valutare con la sorveglianza sanitaria.

FIGURE PRESENTI NEI LUOGHI DI LAVORO

-MURATORE

Allestimento cantiere comprendente: studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere della figura del manovale.

Realizzazione di procedure relative alla consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Movimentazione manuale dei carichi in cantiere; Verifica ed attuazione misure di prevenzione e protezione dai rischi lavorativi

- Piccole demolizioni
- Esecuzione di tracce e fori
- Preparazione malte
- Coibentazioni
- Ripristino crene, formazioni di pareti prefabbricate, applicazione di porte e grigliati rinforzo di pareti e soffitti mediante specifici pannelli ignifughi
- Assemblaggio di manufatti metallici componibili quali dispositivi di scarico dei prodotti della combustione
- Assistenza muraria agli impianti
- Rivestimenti e finiture quali per esempio piastrellature di pavimenti e pareti, impermeabilizzazioni, tinteggiature ecc....
- Trasporto materiale alla PD
- Pulizia e smobilizzo area cantiere

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Fonti di rischio e pericoli valutati	Stima del rischio	Magnitudo	Livello
Elettrocuzione / folgorazione	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Incendio / esplosione	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Calore / ustioni	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Schiacciamento / stritolamento	Poco Probabile	Grave	<u>Medio</u>
Urti/colpi/impatti / compressioni	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>
Punture / Tagli/ abrasioni	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Caduta dall'alto con altezza > 2.0 mt	Improbabile	grave	<u>Alto</u>
Soffocamento / afissia	Probabile	Grave	<u>Alto</u>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Ergonomia - postura	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>
Sprofondamento/ seppellimento a profondità superiori a 1.5 mt	Poco Probabile	Grave	<u>Medio</u>
Disturbi muscolo-scheletrici	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>

Misure di prevenzione e protezione

- Attenersi alle disposizioni di prevenzione relative ai rischi comportati dalla propria attività e osservare le norme di sicurezza attinenti.
- Negli ambienti adibiti a deposito di materiali di qualsiasi genere devono essere osservati il massimo ordine, la pulizia e l'accurata disposizione dei materiali.
- Accertarsi che il carico massimo ammesso per solai, mensole, ripiani, soppalchi, sia indicato da appositi cartelli posti in posizione ben visibile.
- Le uscite normali e di sicurezza devono essere facilmente individuabili e sgombre da materiale.
- I materiali in deposito devono essere attentamente verificati; occorre in particolare che siano protette parti sporgenti appuntite e/o con pericolo di tagli e/o abrasioni
- I materiali in deposito che devono essere accatastati, devono essere disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo è opportuno l'uso di idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- I prodotti infiammabili e quelli chimici pericolosi devono essere conservati in appositi contenitori posti in appositi ambienti.
- E' espressamente vietato fumare; tale divieto deve essere segnalato con appositi cartelli esposti in posizione ben visibile e anche sugli ingressi.
- I materiali di scarto e di risulta devono essere raccolti in appositi sacchetti e contenitori, che devono essere posti in locali adeguati, fuori dalla portata di estranei, e frequentemente smaltiti, per evitare accumuli eccessivi.
- I dispositivi antincendio devono essere costantemente efficienti e l'impiego dei presidi antincendio non deve essere impedito o limitato dalla presenza di materiale in giacenza.
- Il materiale da reimpiegare deve essere opportunamente controllato.
- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce Controllare frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici
- Evitare il contatto con collanti e, in caso di contatto accidentale, provvedere al lavaggio con acqua Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- Controllare frequentemente l'integrità dell'isolamento dei cavi elettrici
 - Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale negli appositi contenitori Nel percorso tra il quadro di distribuzione e le macchine i cavi di alimentazione devono essere sollevati da terra o opportunamente protetti. Per quanto concerne i pericoli derivanti da un possibile ritorno di fiamma, occorre avere cura di installare le valvole di sicurezza anche subito a monte del cancello, oltre che sui riduttori di pressione e sul tratto mediano delle tubazioni.
 - Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
 - Accertarsi della idoneità delle opere provvisionali e delle protezioni anticaduta
 - In caso di lavorazioni con rischio di caduta dall'alto (piani inclinati o comunque a rischio), utilizzare le cinture con bretelle ancorate a fune di trattenuta.
 - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50
 - Usare i DPI: occhiali protettivi, casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, maschera antipolvere Controllare frequentemente l'integrità delle opere provvisionali
 - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici
 - verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
 - prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
 - manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
 - eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
 - non gettare materiale dall'alto
 - molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza
 - per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
 - le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non
-

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

- CARPENTIERE

La mansione di carpentiere comporta le seguenti operazioni in cantieri temporanei o mobili:

- Studio dell'insieme delle attività operative presenti che possono risultare interferenti con il personale non addetto ai lavori;
- Realizzazione di procedure relative alla consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti
- Realizzazione di procedure per la dislocazione dei mezzi dedite alla fornitura e/o allontanamento materiali
- Individuazione zone di deposito materiali e/o stoccaggio rifiuti
- Segnaletica di sicurezza
- Verifica ed attuazione misure di prevenzione e protezione dai rischi lavorativi
- Allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche
- Allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbracatura dei pezzi.
- Sollevamento degli elementi, singoli o preassemblati,
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- disarmo delle casserature
- pulizia e movimentazione delle casserature
- pulizia e sgombero area cantiere

Fonti di rischio e pericoli valutati	Stima del rischio	Magnitudo	Livello
Elettrocuzione / folgorazione	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Incendio / esplosione	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Calore / ustioni	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Schiacciamento / stritolamento	Poco Probabile	Grave	<u>Medio</u>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Urti/colpi/impatti / compressioni	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>
Punture / Tagli/ abrasioni	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Caduta dall'alto con altezza > 2.0 mt	Improbabile	grave	<u>Alto</u>
Soffocamento / asfissia	Probabile	Grave	<u>Alto</u>
Ergonomia - postura	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>
Sprofondamento/ seppellimento a profondità superiori a 1.5 mt	Poco Probabile	Grave	<u>Medio</u>
Disturbi muscolo-scheletrici	Probabile	Modesta	<u>Medio</u>

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Misure di prevenzione

- Utilizzare sempre i DPI previsti ed in particolare: Elmetto, Guanti e Calzature di sicurezza
- Tutte le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- Maturato ogni getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- E' vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- Le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli
- Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
 - la zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
 - coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso dell'elmetto
 - inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (para sassi)
 - durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso
 - in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.
 - Prima di accedere in aree prive di protezione contro la caduta dall'alto, occorre procedere alla installazione di parapetti normali, utilizzando idonei sistemi anticaduta
 - le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
 - nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
 - le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
 - non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
 - giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano
 - se non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate
 - per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità
 - è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
 - le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
-

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Se i parapetti sono incompleti, deve essere utilizzato un sistema alternativo di protezione contro la caduta dall'alto.
- I parapetti urtati da attrezzature o carichi devono essere ispezionati e sistemati immediatamente
- I traversi rimossi per il momentaneo accesso di materiali devono essere riposizionati immediatamente
- Seguire le procedure previste per i lavori in altezza e non usare altri metodi o sistemi.
- In caso di modifica da apportare alle procedure di sicurezza, essa deve essere approvata dal responsabile e ne devono essere informati i lavoratori addetti.
- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza
- Utilizzare opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione.
- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.
- Controllare la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto.
- Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni,
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro

Non ingombrare posti di passaggio o di lavoro, con materiale, attrezzature od altro.

LAVORAZIONI ESEGUITE

- SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI CON ESCAVATORE
- ESECUZIONE STRUTTURA C.A. COMPLETA
- DEMOLIZIONI INTERNE (massetto, tramezze, murature)
- RISTRUTTURAZIONI ESTERNE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI CON ESCAVATORE



Per scavi di fondazione in genere si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri, ed ai plinti di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi di fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità che si trovino indicate nei disegni esecutivi sono di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

Gli scavi di fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione, tanto degli scavi che delle murature.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Autocarro
- o Escavatore

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	Notevole
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere)	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali/mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Seppellimento, sprofondamento delle pareti dello scavo	Possibile	Significativo	Notevole

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Scivolamenti e/o cadute di persone	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona d'avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Qualora accadano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti
- Devono essere predisposte per lo scavo, rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi
- I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata
- Vietare il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici (Allegato V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni e la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni
- Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

stesso, per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno

- La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza
- La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata
- Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica
- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina
- Provvedere al sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- I cigli superiori degli scavi devono essere protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana
- I parapetti del ciglio superiore dello scavo devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo
- Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disgaggio e proteggere le pareti
- Nelle attività di scavo in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare i rischi di annegamento
- I lavori di scavo e di movimento terra in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione
- Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie
- Devono essere disponibili in cantiere giubbotti in sommergibili (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri (Allegato V., VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Deve essere impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V, VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente insalubre (corsi d'acqua, canalizzazioni, ecc.) devono essere preceduti da una ricognizione tesa ad evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi; se del caso, con il parere del medico competente dovranno essere utilizzati i DPI appropriati (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<i>prova e requisiti.</i> Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

ESECUZIONE STRUTTURA IN C.A. COMPLETA

Trattasi della realizzazione di una struttura in conglomerato cementizio del tipo tradizionale, a partire dalle fondazioni, fino al solaio di copertura. Si contemplan le seguenti attività:



- o Preparazione, delimitazione e sgombero area
- o Tracciamenti
- o Preparazione e posa casseforme ed armature di sostegno
- o Lavorazione e messa in opera barre di acciaio
- o Esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante autobetoniera e pompa
- o Sorveglianza e controllo presa
- o Protezione botole ed asole
- o Disarmo casseri
- o Pulizia e movimentazione casseri e residui

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali di uso comune
- o Sega circolare
- o Sega a denti fini
- o Trancia-piegaferri
- o Gru o altri sistemi di sollevamento
- o Autobetoniera
- o Pompa per CLS
- o Vibratore per CLS
- o Macchina pulisci pannelli

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- o Malte e conglomerati

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- o Cemento
- o Additivi per malte cementizie
- o Disarmanti
- o Polveri di legno (casserature)
- o Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

• Opere Provvisoriali

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- o Ponti su cavalletti
- o Scale
- o Ponteggi metallici
- o Trabattelli

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
o Urti con i tondini in movimentazione	Possibile	Grave	Notevole
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
o Elettrocuzione	Non Probabile	Grave	Accettabile
o Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
o Schizzi di materiale durante il getto	Possibile	Modesto	Accettabile
o Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Lieve	Accettabile
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	Accettabile
o Rumore	Probabile	Modesto	Accettabile
o Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile
o Vibrazioni	Possibile	Lieve	Basso

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucciolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Giunti alla prima soletta o solaio, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano (Art. 122 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra del piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita
- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
- Sostenere e puntellare solidamente i pilastri, le travi e gli interi telai fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili
- Realizzare le armature previste seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- Una volta maturato il getto, procedere all'asportazione dei puntelli e delle casseforme gradatamente
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Durante le operazioni di disarmo dei pilastri, vietare a tutti gli operai l'accesso nella zona ove tale disarmo è in corso, fino a quando non saranno terminate le operazioni di pulizia e riordino, onde di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc. (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante l'operazione di disarmo, indossare necessariamente il casco per la protezione del capo da parte di coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria in quanto esposti ad un maggiore rischio di caduta di materiale dall'alto, e poiché anche il rischio di puntura i piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza
- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- In caso di collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie, predisporre necessariamente la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, trans-pallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 – Allegato XXXIII come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

Via Esempro, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

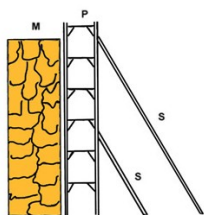
RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Presenza di apparecchiature / macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DEMOLIZIONE DI MURATURE E TRAMEZZI



Trattasi della demolizione di muraure non portanti e tramezzi, eseguita manualmente, compreso la rimozione dei detriti ed il trasporto manuale nell'ambito del cantiere.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Martello demolitore elettrico
- o Mazza e scalpello
- o Piccone

• Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- o Polveri inerti

• Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Canale per il convogliamento dei materiali
- o Trabattelli

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
o Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Notevole
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
---------------------------------------	-----------	---------	--------------------

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura muraria, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa (Art.150 del D.lgs. n81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione (Art.154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Predisporre convogliamento a terra dei materiali durante i lavori di demolizione parziale (Art.153 del D.lgs. n81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- L'estremo inferiore del canale di scarico viene tenuto ad una altezza inferiore ai due metri dal terreno di raccolta (Art.153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I materiali di risulta, prima di essere rovesciati nel canale di scarico, dovranno essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art.153 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico (Art. 154 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di			Art 75 – 77 – 78,

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Presenza di apparecchiature / macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DEMOLIZIONE DI MASSETTI



Trattasi della demolizione di massi e massetti di malta o conglomerato cementizio magro.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Martello demolitore elettrico

• Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- o Polveri inerti

• Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Canale di convogliamento

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
o Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Notevole
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Il materiale di risulta accumulato deve essere successivamente raccolto e rimosso
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• **DPI**

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasio ni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Presenza di apparecchiature / macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

RIVESTIMENTI PAVIMENTAZIONE BALCONE

Trattasi della posa in opera di rivestimenti interni in ceramica, quali maiolica, gres porcellanato, monocottura, clinker, con due diverse modalità di posa:

- *Posa a colla*, su base precedentemente preparata per il fissaggio delle piastrelle, che può essere a base cementizia o a base organica;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- *Posa a malta*, con impasto di cemento, sabbia ed acqua.
Le posi più comuni invece sono: posa dritta, posa in diagonale, posa a correre, posa a lisca di pesce, posa in diagonale con tozzetto.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Taglierina manuale (tagliapiastrelle)
- o Flex portatile con disco diamantato
- o Martello di gomma
- o Spatola dentata
- o Spatola gommata
- o Spugna, straccio
- o Riga, metro a nastro, matita
- o Livella a bolla d'aria

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- o Cemento o malta cementizia
- o Collanti
- o Stucco colorato
- o Polveri di ceramica (durante il taglio delle piastrelle)

• **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponte su cavalletti

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Ergonomia (<i>postura lavoro disagiata</i>)	Possibile	Significativo	Notevole
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

o Getti e schizzi	Possibile	Significativo	Notevole
o Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche di sicurezza dei prodotti impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- Garantire il ricambio dell'aria dei locali di lavoro (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Adottare le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Adottare una postura comoda ed ergonomia durante lo svolgimento dell'attività lavorativa
- Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	 Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ Perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti, cadute a livello	 Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Postura di lavoro disagiata	Ginocchiere in gomma 	Ginocchiere in neoprene anatomiche, con superfici antiscivolo adatte per attività in posizione inginocchiata	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 2, 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 14404 (2010) <i>Dispositivi di protezione individuale - Protettori delle ginocchia per lavori in posizione inginocchiata</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2:</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

			<i>Inserti</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

FACCIATE

RIMOZIONE SERRAMENTI ESTERNI

L'attività consiste nella rimozione di serramenti esterni, con relativo trasporto in discarica, compreso falsotelaio e struttura in legno. L' intervento viene realizzato con ausilio di attrezzature manuali e l'utilizzo della gru con imbracature e cestone per il carico del materiale di risulta direttamente sul camion per il trasporto alle discariche di competenza.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Utensili elettrici portatili
- o Ganci, funi, imbracature

• **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- o Ponteggio metallico
- o Castelli di tiro

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	Accettabile
Rumore	Probabile	Lieve	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare che il ponteggio ed il castello di tiro siano in buono stato di conservazione, regolarmente montati e protetti con mantovane
- In caso di utilizzo della gru, attenersi alle istruzioni riportate nella scheda specifica ed osservare scrupolosamente le procedure di movimentazione meccanica dei carichi mediante gru
- In caso di transito pedonale nell'area di lavoro, l'addetto deve bloccare il transito sul marciapiede mediante appositi dissuasori di traffico
- L'automezzo adibito al trasporto deve accedere o uscire dal cantiere solo in presenza di un addetto e secondo le procedure da questo impartite
- L'addetto deve controllare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- I carichi sospesi devono seguire percorsi determinati affinché non sovrastino postazioni di lavoro
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Per evitare il sollevamento di polvere, le macerie verranno bagnate prima di essere scaricate (Art 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RIMOZIONE VECCHIE PITTURE CON IDROLAVAGGIO

Trattasi dell'intervento di rimozione di pitture obsolete mediante la tecnica della idrolavaggio, che è un trattamento mediante getto d'acqua ad alta pressione, eventualmente a elevata temperatura, con o senza detergenti.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Idropulitrice
- o Lancia con ugelli rotanti

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
o Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
o Getti e schizzi	Possibile	Significativo	Notevole
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata
- Eseguire i lavori assumendo una posizione corretta con il busto
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Durante la rimozione deve essere presente solo il personale addetto a tale lavorazione

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- La presenza di linee elettriche aeree interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I lavori di rimozione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

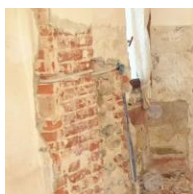
RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Presenza di apparecchiature	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
/ macchine rumorose durante le lavorazioni		consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

SPICCONATURA INTONACO AMMALORATO



Trattasi della spicconatura parziale o totale di intonaci esterni previa installazione delle necessarie opere provvisorie e nell' allontanamento dei residui.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- o Martelletto elettrico
- o Mazza e scalpello

• Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- o Polveri inerti

• Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponteggio metallico
- o Scale

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Accertarsi della solidità dei ponteggi e predisporre le adeguate protezioni atte ad impedire sia la caduta accidentale dei lavoratori che quella del materiale
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello o convogliato in appositi canali (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso
- I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante i lavori di spicconatura deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante l'utilizzo della mazza e dello scalpello occorre verificare che quest'ultimo sia sempre ben affilato e con la testa priva di ricalature che possano dare luogo a schegge (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di procedere alla demolizione, assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I lavori di spicconatura effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>

Via Eempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		elementi pericolosi	
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/ perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie -</i>

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		micron.	<i>Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D .lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

POSA ISOLANTE TERMICO



Trattasi della posa in opera di pannelli coibentati, in polistirene espanso, in fibra di legno, in lana di vetro o di roccia, in sughero o in altri materiali isolanti, con la funzione di realizzare l'isolamento a cappotto di pareti esterne, isolamento interno di pareti esterne, isolamento interno di cantine e garage sotterranei, isolamento termico per coperture e terrazzi. I pannelli vengono incollati e successivamente fissati meccanicamente con appositi tasselli ad espansione, per garantire la durabilità.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Cutter
- o Seghetto alternativo

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- o Pistola sparachiodi
- o Avvitatore a batteria
- o Trapano
- o Viti autofilettanti in acciaio zincato
- o Spatola dentata
- o Attrezzi manuali di uso comune

• Sostanze Pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- o Malta collante
- o Polveri

• Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponteggio
- o Ponte su cavalletti
- o Scala

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Allergeni	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni d'equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Per i lavori su coperture o aggetti di qualsiasi tipo, accertarsi della presenza delle idonee protezioni anticaduta e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari o altro, devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni o provvisti d'impalcati o reti sottostanti. Le protezioni devono rimanere in opera fino al completamento dell'opera (perimetrazione o copertura definitiva del vano) (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizionati parapetti normali dotati di tavola fermapiiede capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I lavori relativi alla posa di materiali isolanti, devono essere svolti da imprese specializzate, dotate di attrezzature specifiche
- Lo stoccaggio dei materiali isolanti deve avvenire nella misura strettamente necessaria al turno lavorativo ed alle dimensioni dei locali, avendo cura di non intralciare i passaggi, le vie d'emergenza e le altre lavorazioni.
- I rifiuti provenienti dalla specifica lavorazione devono essere stoccati entro specifici contenitori opportunamente coperti in modo tale che, in caso di giornate ventose, non siano sottoposti a dispersione incontrollata
- Verificare la tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche di sicurezza dei prodotti impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Garantire il ricambio dell'aria dei locali di lavoro (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Inalazione di polveri e fibre	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura</i>
Esposizione a polveri e fibre	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

durante le lavorazioni		anti-graffio, con protezione laterale	come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

INTONACI ESTERNI

Realizzazione di intonaci esterni su superfici verticali e/o orizzontali eseguiti a mano. L'applicazione manuale

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000



dell'intonaco esterno richiede le seguenti accortezze ai fini di buoni risultati:

- o bagnare la muratura prima della posa dell'intonaco
- o procedere alla posa manuale dell'intonaco
- o livellare con staggia in alluminio l'intonaco
- o ad indurimento avvenuto il prodotto può essere grattato sulle superfici con la tecnica della rabottatura.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali d'uso comune
- o Argano per il sollevamento dei carichi
- o Betoniera a bicchiere

• **Sostanze/Preparati Pericolosi**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori utilizzano le seguenti sostanze/preparati:

- o Intonaci

• **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponti su cavalletti
- o Ponteggi

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
o Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
o Inalazione di polveri	Possibile	Significativo	Notevole
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

o Ferite, tagli per contatti con gli attrezzi	Possibile	Modesto	Accettabile
o Ribaltamento della betoniera	Non probabile	Grave	Accettabile
o Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche per contatto con intonaci	Non probabile	Modesto	Basso

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Posizionare la segnaletica di sicurezza (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm (Allegato XVIII Punto 2.2.2.3. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm (Allegato XVIII Punto 2.2.2.3. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio (Art 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Applicare regolari parapetti o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 (Art 126 – Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Accertarsi della stabilità della betoniera (Allegato V Parte I Punto 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni in particolare (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09):
 - o Il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- o Il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente
 - o Gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter
- E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la betoniera sugli organi in movimento (Allegato VI Punto 1.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- La betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso
- Verificare che sia presente un solido impalcato per la betoniera a bicchiere a protezione del posto di lavoro (Art. 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali non si deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone (Allegato VI Punto 3.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento (Allegato VI Punto 3.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale
- Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale (Art 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano
- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi, è vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna (Allegato XVIII Punto 2.2.2.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- È vietato allestire ponti su cavalletti sul ponteggio (Art 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti.
- Fornire i dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso (Art 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per	Scarpe	Puntale rinforzato in	Art 75 – 77 – 78,

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	antinfortunistiche 	acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Spruzzi di intonaco	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

TINTEGGIATURE ESTERNE

Trattasi della tinteggiatura esterna di edifici in genere con prodotti di diversa natura, su

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

intonaci già predisposti. Si richiede l'utilizzo di ponteggio metallico già predisposto nelle precedenti fasi di lavoro. In particolare si prevede:

- o approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- o predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte)
- o stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- o applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- o pulizia e movimentazione dei residui

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali
- o Rullo
- o Pennelli

• **Sostanze/Preparati Pericolosi**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori utilizzano le seguenti sostanze/preparati:

- o Pitture (per mano di finitura e di fondo)
- o Stucchi
- o Vernici (per trattamenti protettivi/decorativi)
- o Polveri (durante la levigatura e stuccatura)

• **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponti su cavalletti
- o Impalcati
- o Ponteggi

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di persone dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
Inalazione di vapori da vernici/pitture	Possibile	Modesto	Accettabile
Getti e schizzi di vernici/pitture	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi.	Possibile	Modesto	Accettabile

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Ferite e tagli per contatti con gli attrezzi	Possibile	Modesto	Accettabile
Ergonomia-Postura	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza
- Le sostanze utilizzate, specialmente se allo stato liquido o facilmente solubili o volatili, devono essere custodite in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura
- Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato IV punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.)
- Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili
- Non utilizzare ponti su cavalletti posti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto (Art 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Applicare regolari e solidi parapetti su ogni lato prospiciente il vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Non devono essere manomesse le opere provvisorie predisposte
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Nelle movimentazioni manuali, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee
- Nel corso della lavorazione potrebbero verificarsi getti e schizzi di pitture/vernici, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
--------	-----	-------------	---------------

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

EVIDENZIATI			
Polveri e detriti durante le lavorazioni	 Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	 Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	 Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Getti e schizzi	 Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina		Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

	antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
--	---	---	--

MONTAGGIO INFISSI ESTERNI



L'attività consiste nel montaggio di infissi di diversa natura prodotti in stabilimento e trasportato in cantiere. In particolare si prevede:

- o Approvvigionamento e movimentazione materiali
- o Montaggio dei controtelai in legno in vano predisposto
- o Montaggio infissi ed accessori
- o Montaggio vetri

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Utensili elettrici portatili

• Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponte su cavalletti

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
--	--	--	---

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

Nel seguito vengono analizzati gli strumenti di lavoro in dotazione nell'impresa o comunque utilizzabili dai lavoratori nell'ambito dei cantieri. Per ciascuno vengono indicati i fattori di rischio legati al suo impiego, le principali misure preventive e protettive da adottare e i Dispositivi di Protezione Individuale prescritti.

I rischi **[R]** legati all'utilizzo degli strumenti di lavoro sono valutati basandosi sulla loro probabilità di accadimento **[P]** e sulla gravità del danno conseguente **[D]**, ossia facendo riferimento alla *Matrice di Rischio* introdotta in precedenza:

<u>RISCHIO</u>	[P1]	[P2]	[P3]	[P4]
[D1]	Rischio Basso [P1] x [D1] = 1	Rischio Basso [P2] x [D1] = 2	Rischio Moderato [P3] x [D1] = 3	Rischio Moderato [P4] x [D1] = 4
[D2]	Rischio Basso [P1] x [D2] = 2	Rischio Moderato [P2] x [D2] = 4	Rischio Medio [P3] x [D2] = 6	Rischio Rilevante [P4] x [D2] = 8
[D3]	Rischio Moderato [P1] x [D3] = 3	Rischio Medio [P2] x [D3] = 6	Rischio Rilevante [P3] x [D3] = 9	Rischio Alto [P4] x [D3] = 12
[D4]	Rischio Moderato [P1] x [D4] = 4	Rischio Rilevante [P2] x [D4] = 8	Rischio Alto [P3] x [D4] = 12	Rischio Alto [P4] x [D4] = 16

[D] = entità del danno: [D1] = entità del danno 1, ossia Lieve;

[D2] = entità del danno 2, ossia Seria;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

[D3] = entità del danno 3, ossia Grave;

[D4] = entità del danno 4, ossia Gravissima.

[P] = probabilità di accadimento: [P1] = probabilità 1, ossia Bassissima;

[P2] = probabilità 2, ossia Bassa;

[P3] = probabilità 3, ossia Media;

[P4] = probabilità 4, ossia Alta

Le valutazioni hanno tenuto conto dei tempi di utilizzo medi, delle procedure di lavoro adottate dall'impresa e dei DPI prescritti ed utilizzati, nonché dell'informazione, della formazione e dell'addestramento dei lavoratori.

Va rimarcato che, sebbene ogni valutazione possa essere rappresentata da un determinato valore, i rischi possono variare a seconda delle condizioni operative (caratteristiche dell'ambiente di lavoro, organizzazione del lavoro, utilizzo di più attrezzature, tempi di esposizione, ecc.) e tale aspetto deve essere considerato nell'organizzazione delle attività lavorative.

Per quanto concerne la descrizione e le caratteristiche degli strumenti di lavoro nonché le relative prescrizioni per l'uso in sicurezza si rimanda ai libretti o ai manuali agli atti, che costituiscono parte integrante delle fasi di informazione e formazione dei lavoratori.

Le macchine e le attrezzature in dotazione all'impresa sono state verificate e risultano conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari.

Esse vengono utilizzate secondo le istruzioni riportate nel manuale d'uso e manutenzione e sono oggetto di regolari controlli ed interventi manutentivi, al fine di garantire il mantenimento nel tempo dei requisiti di funzionalità e sicurezza. L'impresa, inoltre, effettua o organizza momenti di formazione con verifiche dell'apprendimento circa l'utilizzo degli strumenti di lavoro.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Macchine ed attrezzature esaminate:

- ✓ ANDATOIE E PASSERELLE
- ✓ ARGANO A BANDIERA
- ✓ ARGANO A CAVALLETTO
- ✓ ASPIRATORE
- ✓ ATTREZZATURE MANUALI
- ✓ AUTOCARRO
- ✓ AUTOCARRO CON GRU
- ✓ AVVITATRICE
- ✓ BETONIERA
- ✓ CANNELLO A GAS / CANNELLO OSSIAETILENICO
- ✓ CAROTATRICE
- ✓ CESOIE MANUALI (ELETTRICHE O PNEUMATICHE)
- ✓ COMPRESSORE
- ✓ CRENATRICE / SCANALATRICE
- ✓ ELEVATORE ELETTRICO
- ✓ GRUPPO ELETTROGENO
- ✓ IMPASTATRICE
- ✓ INTONACATRICE
- ✓ LEVIGATRICE / CARTEGGIATRICE / RASCHIAMURI
- ✓ MARTELLO DEMOLITORE / PERFORATORE / SCALPELLATORE / ROTATIVO
- ✓ MINIESCAVATORE
- ✓ MINITRANSPORTER / MOTOCARRIOLA
- ✓ MISCELATORE / MESCOLATORE
- ✓ MOLE A DISCO / FLESSIBILI / SMERIGLIATRICI ANGOLARI
- ✓ MOTOSEGA
- ✓ PISTOLA SPARACHIODI / CHIODATRICE
- ✓ PONTE A TORRE SU RUOTE / PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO
- ✓ PONTE SU CAVALLETTI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ PONTEGGIO METALLICO FISSO
 - ✓ SALDATRICI
 - ✓ SCALA MONTACARICHI componibile
 - ✓ SCALE A MANO
 - ✓ SEGA CIRCOLARE PER CARPENTERIA / PER LEGNAME
 - ✓ SEGHETTO ALTERNATIVO / SEGA CIRCOLARE PORTATILE/ SEGA A GATTUCCIO
 - ✓ TAGLIAPIASTRELLE
 - ✓ TAGLIERINA ELETTRICA / SEGATRICE
 - ✓ TRANCIA - PIEGAFERRI
 - ✓ TRAPANO ELETTRICO / TASSELLATORE
 - ✓ TRAPANO MISCELATORE / TRAPANO IMPASTATORE
 - ✓ TRONCATRICE
 - ✓ VIBRATORE PER CALCESTRUZZO

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Andatoie e passerelle

DESCRIZIONE

Si definisce andatoia o passerella l'opera provvisoria costituita da traversi, montanti e sistemi di irrigidimento, in tavolato e parapetto con fermapiè, destinata al passaggio dei lavoratori in quota ed al trasporto dei materiali da utilizzare durante il lavoro.

Tale opera provvisoria può essere predisposta anche per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi o ponteggi.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante l'allestimento delle andatoie/ delle passerelle	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di oggetti o materiali a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di oggetti o materiali dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi durante l'allestimento o la rimozione delle andatoie/ delle passerelle	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Cintura di sicurezza per i lavori in elevazione

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE DI BUONA TECNICA

- ✓ Le andatoie e le passerelle devono essere realizzate a regola d'arte e con materiale in buone condizioni
- ✓ Devono essere dimensionate in relazione alle specifiche esigenze di percorribilità e di portata
- ✓ Devono avere una larghezza superiore a 0,60 m se sono destinate solo al passaggio dei lavoratori e a 1,20 m se sono destinate anche al trasporto dei materiali
- ✓ La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%
- ✓ Le andatoie lunghe vanno interrotte con pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli
- ✓ Sul piano di calpestio delle andatoie e delle passerelle devono essere fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico (circa 40 cm)
- ✓ Sui lati prospicienti il vuoto le andatoie e le passerelle devono essere munite di parapetti e tavole fermapiede
- ✓ In caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto predisporre un impalcato di sicurezza
- ✓ Controllare la stabilità, la solidità e la completezza delle andatoie/ delle passerelle, prestando particolare attenzione al tavolato di calpestio e ai parapetti
- ✓ Non sovraccaricarle con carichi eccessivi
- ✓ Verificare l'efficacia delle protezioni verso il vuoto
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate

Argano a bandiera

DESCRIZIONE

Gli argani sono apparecchi di sollevamento costituiti da un motore elevatore e dalla struttura di supporto.

L'argano a bandiera è un apparecchio in postazione fissa destinato alla sola movimentazione verticale dei carichi, costituito da un braccio girevole con snodo (la "bandiera") che permette la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale. Tale tipologia di argano è utilizzata in spazi ristretti e per la movimentazione di carichi di modesta entità.

RISCHI E VALUTAZIONI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante l'imbracatura o la ricezione del carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Abrasioni, tagli, lesioni durante la sistemazione o la manutenzione delle funi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di oggetti o materiali a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di oggetti o materiali dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Cesoiamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Urti, colpi, impatti con il carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Elmetto
- ✓ Cintura di sicurezza con dispositivo di ritenuta per i lavori in elevazione

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICA PRELIMINARE DEGLI OBBLIGHI NORMATIVI

- ✓ Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 devono essere sottoposti alle verifiche periodiche previste per legge relativamente allo stato di conservazione ed efficienza dell'apparecchio

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Il Datore di Lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle funi/ delle catene ricorrendo a personale specializzato e deve registrare i risultati di tali operazioni nell'apposito libretto
- ✓ I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- ✓ I componenti dell'impianto elettrico devono essere conformi alla normativa di settore
- ✓ La portata massima deve essere chiaramente indicata sull'argano
- ✓ Le funzioni dei comandi devono essere richiamate sulla pulsantiera e quest'ultima deve essere dotata del pulsante di arresto di emergenza a ritenuta meccanica (di colore rosso)

INSTALLAZIONE

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso dell'argano
- ✓ Collegare il braccio girevole dell'argano a parti stabili (ad esempio pilastri in cemento armato) tramite staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado
- ✓ Se l'argano a bandiera viene collegato ai montanti di ponteggi o impalcature, questi devono essere rafforzati (raddoppio del montante) e controventati in modo da garantire una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti
- ✓ I montanti dei ponteggi metallici a cui è fissato direttamente l'argano devono essere almeno due
- ✓ Rispettare la distanza minima di sicurezza da eventuali linee elettriche aeree presenti nell'area di lavoro
- ✓ Dotare di parapetto regolamentare l'intero perimetro del posto di manovra dell'argano
- ✓ Realizzare una barriera apribile verso l'interno per chiudere l'apertura di carico durante le pause e a fine lavoro
- ✓ Proteggere la parte verso il vuoto con parapetto e tavola fermapiede
- ✓ Proteggere lo spazio di arrivo o di sganciamento sottostante l'argano
- ✓ Collegare la struttura metallica dell'apparecchiatura all'impianto di terra

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro a terra
- ✓ Controllare il fissaggio del braccio girevole portante l'argano
- ✓ Qualora l'argano sia fissato ad un ponteggio, assicurarsi che il montante a cui è ancorato sia stato adeguatamente rinforzato/ raddoppiato
- ✓ Controllare che l'intero perimetro del posto di manovra dell'argano sia dotato di parapetto regolamentare
- ✓ Assicurare il rispetto della distanza minima di sicurezza da eventuali linee elettriche aeree

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Controllare il collegamento all'impianto di messa a terra
 - ✓ Accertarsi dell'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano
 - ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste (dispositivo automatico di fine corsa superiore, per evitare l'urto del gancio contro la struttura dell'elevatore; dispositivo di fine corsa inferiore; dispositivo limitatore di carico; arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'alimentazione; freno automatico per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico, tale che quando i comandi vengono rilasciati, il funzionamento si arresta immediatamente; dispositivo di sicurezza del gancio)
 - ✓ Per gli argani azionati a mano e per altezze superiori a 5 metri verificare l'esistenza del dispositivo atto ad impedire la discesa libera del carico
 - ✓ Assicurarli dell'integrità della fune di sollevamento e del suo attacco
 - ✓ Accertarsi della funzionalità della pulsantiera di comando
 - ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non siano danneggiati e non intralcino i passaggi e i posti di lavoro

PROCEDURE PER L'UTILIZZO EAC SIMILE - DATI FITTIZI

- ✓ Il personale addetto alle manovre deve essere formato sull'uso dell'apparecchiatura ed informato su eventuali rischi particolari presenti nei luoghi di lavoro
- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non apportare modifiche alla struttura dell'argano
- ✓ Assicurarli di avere dal posto di comando completa visibilità della zona di lavoro e della zona compresa nel raggio d'azione dell'argano
- ✓ Attenersi alla portata massima indicata dal costruttore
- ✓ Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati
- ✓ Non utilizzare la fune dell'argano per imbracarli
- ✓ Movimentare solo carichi aventi ingombro compatibile con lo spazio di corsa dell'argano
- ✓ Controllare la perfetta chiusura della sicura del gancio
- ✓ Eseguire con gradualità le manovre di sollevamento o discesa del carico
- ✓ Utilizzare contenitori adeguati allo specifico carico da movimentare
- ✓ Il materiale sfuso (mattoni, pietrame, giunti per ponteggi, ecc.) va sollevato entro contenitori idonei (benne, cassoni, cestelli);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Controllare la perfetta chiusura della sicura del gancio
 - ✓ Eseguire con gradualità le manovre di sollevamento o discesa del carico
 - ✓ Non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
 - ✓ Nella ricezione del carico non sporgersi al di fuori delle protezioni, ma utilizzare appositi bastoni muniti di uncino
 - ✓ Non manovrare gli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere
 - ✓ Impedire ad altre persone di sostare sotto i carichi
 - ✓ Sospendere immediatamente le operazioni in presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di forte vento
 - ✓ Non lasciare mai carichi sospesi
 - ✓ Al termine delle operazioni arrotolare le funi portando il gancio al tamburo, ruotare l'argano elevatore verso l'interno del piano di lavoro e disinserire l'alimentazione
 - ✓ Chiudere l'apertura per il carico tramite le apposite barriere mobili, bloccandole con un lucchetto o con un altro sistema equivalente
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, seguendo le indicazioni riportate sul manuale d'uso
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione rimuovere i carichi e togliere l'alimentazione
- ✓ Non rimuovere o modificare per nessun motivo le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non modificare alcuna parte dell'attrezzatura
- ✓ Verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- ✓ Pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- ✓ Controllare lo stato delle funi

SOSPENSIONE DELLE MANOVRE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le manovre di sollevamento vanno sospese:

- ✓ quando vi sono persone esposte al pericolo di caduta dei carichi;
- ✓ quando queste ultime, seppur avvertite, non si spostano (in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto);
- ✓ in presenza di condizioni meteorologiche avverse, in particolare se spira un forte vento.

IMBRACATURA E RICEZIONE DEI CARICHI

- ✓ Utilizzare dispositivi di imbracatura e contenitori adatti allo specifico carico da movimentare
- ✓ Imbracare correttamente il carico e controllarne la chiusura;
- ✓ Verificare la corretta equilibratura del carico
- ✓ Non sostare sotto il carico una volta iniziata la sua movimentazione
- ✓ Accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi (questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria)
- ✓ Indossare sempre elmetto protettivo, guanti da lavoro e calzature antinfortunistiche

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- ✓ avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai sotto al carico in arrivo;
- ✓ eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.

Nel caso in cui la zona di ricezione sul ponteggio o sul castello di tiro non risulti adeguatamente protetta con parapetti, l'addetto alla ricezione deve far uso dell'imbracatura di sicurezza con la fune vincolata ad un punto stabile.

Si raccomanda la formazione degli addetti relativamente alla funzione e all'esecuzione dei nodi più opportuni a seconda dell'effetto desiderato. A tal proposito si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione del personale.

Argano a cavalletto

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DESCRIZIONE

L'argano a cavalletto è un apparecchio di sollevamento la cui struttura di supporto è realizzata con due cavalletti: quello anteriore è attrezzato con due staffoni per agevolare l'operatore durante la ricezione del carico mentre quello posteriore è solidale con i due cassoni per la zavorra. Il dispositivo di elevazione scorre su una rotaia fissa che collega superiormente i due staffoni e permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno.

In genere tale tipologia di argano è utilizzata dove non è conveniente il montaggio della gru a torre e quando si devono movimentare carichi di peso ed ingombro discreto.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante l'imbracatura o la ricezione del carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Abrasioni, tagli, lesioni durante la sistemazione o la manutenzione delle funi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di oggetti o materiali a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di oggetti o materiali dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Cesoiamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Urti, colpi, impatti con il carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Elmetto
- ✓ Cintura di sicurezza per i lavori in elevazione

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICA PRELIMINARE DEGLI OBBLIGHI NORMATIVI

- ✓ Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 devono essere sottoposti alle verifiche periodiche previste per legge relativamente allo stato di conservazione ed efficienza dell'apparecchio
- ✓ Il Datore di Lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle funi/ delle catene ricorrendo a personale specializzato e deve registrare i risultati di tali operazioni nell'apposito libretto
- ✓ I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- ✓ I componenti dell'impianto elettrico devono essere conformi alla normativa di settore
- ✓ La portata massima deve essere chiaramente indicata sull'argano
- ✓ Le funzioni dei comandi devono essere richiamate sulla pulsantiera e quest'ultima deve essere dotata del pulsante di arresto di emergenza a ritenuta meccanica (di colore rosso)

INSTALLAZIONE

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso dell'argano
- ✓ Installare l'argano a cavalletto su superfici stabili, piane e ben livellate
- ✓ Transennare l'area di tiro a terra
- ✓ Ancorare il cavalletto secondo le indicazioni del costruttore, riempiendo i cassoni di zavorra con materiali inerti di peso specifico noto e chiuderli con un lucchetto
- ✓ Non utilizzare materiali liquidi come zavorra
- ✓ Realizzare nella parte frontale dell'argano delle tavole fermapiede da 30 cm e degli staffoni di sicurezza (appoggi alti 1,20 m dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm, aventi la funzione di offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico)
- ✓ Dotare di parapetto regolamentare l'intero perimetro del posto di manovra dell'argano
- ✓ Realizzare una barriera apribile verso l'interno per chiudere l'apertura di carico durante le pause e a fine lavoro
- ✓ Proteggere la parte verso il vuoto con parapetto e tavola fermapiede
- ✓ Rispettare la distanza minima di sicurezza da eventuali linee elettriche aeree presenti nell'area di lavoro

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ In prossimità di cigli di pozzi o scavi, adottare le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiale
- ✓ Proteggere lo spazio di arrivo o di sganciamento sottostante l'argano
- ✓ Collegare la struttura metallica dell'apparecchiatura all'impianto di terra

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Accertarsi che l'argano sia stato installato su una superficie stabile, piana e ben livellata
- ✓ Assicurarci che la struttura sollecitata dall'argano abbia una resistenza sufficiente
- ✓ Verificare che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al suolo/ al piano terra
- ✓ Verificare che l'intero perimetro del posto di manovra a terra sia delimitato con barriere per impedire la permanenza e il transito sotto i carichi
- ✓ Verificare che l'area di carico in quota sia dotata di parapetto regolamentare
- ✓ Accertarsi che sia rispettata la distanza di sicurezza da eventuali linee elettriche aeree
- ✓ Verificare l'affidabilità strutturale del cavalletto portante l'argano e controllare gli staffoni
- ✓ Controllare che la fune di sollevamento e il suo attacco siano in perfette condizioni di conservazione e manutenzione
- ✓ Controllare l'affidabilità strutturale dei cassoni per la zavorra, il loro adeguato riempimento (non possono essere utilizzati liquidi ma solo inerti di peso specifico noto) e l'integrità del relativo dispositivo di chiusura
- ✓ Accertarsi che l'apparecchiatura sia collegata all'impianto di terra
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste (dispositivo automatico di finecorsa superiore, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata del carico, ecc.)
- ✓ Per gli argani azionati a mano e per altezze superiori a 5 metri verificare l'esistenza del dispositivo atto ad impedire la discesa libera del carico
- ✓ Accertarsi della funzionalità della pulsantiera di comando
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti e non intralcino i passaggi e i posti di lavoro

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Il personale addetto alle manovre deve essere formato sull'uso dell'apparecchiatura ed informato su eventuali rischi particolari presenti nei luoghi di lavoro
- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
 - ✓ Non rimuovere o modificare per nessun motivo le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
 - ✓ Attenersi alla portata massima indicata dal costruttore, tenendo sempre presente che la portata dell'argano varia in funzione delle condizioni d'impiego (lunghezza del braccio, sua inclinazione, ecc.)
 - ✓ Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati
 - ✓ Non utilizzare la fune dell'argano per imbraccarli
 - ✓ Movimentare solo carichi aventi ingombro compatibile con lo spazio di corsa dell'argano
 - ✓ Eseguire con gradualità le manovre di sollevamento o discesa del carico
 - ✓ Utilizzare contenitori adeguati allo specifico carico da movimentare
 - ✓ Non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
 - ✓ Nella ricezione del carico non sporgersi al di fuori delle protezioni, ma utilizzare appositi bastoni muniti di uncino
 - ✓ E' vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere
 - ✓ Sospendere immediatamente le operazioni in presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di forte vento
 - ✓ Non lasciare mai carichi sospesi
 - ✓ Al termine delle operazioni arrotolare le funi portando il gancio sopra il tamburo, bloccare l'argano sul finecorsa interno e disinserire l'alimentazione
 - ✓ Chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

SOSPENSIONE DELLE MANOVRE

Le manovre di sollevamento devono essere sospese:

- ✓ quando vi sono persone esposte al pericolo di caduta dei carichi;
- ✓ quando queste ultime, seppur avvertite, non si spostano (in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto);
- ✓ in presenza di condizioni meteorologiche avverse, in particolare se spira un forte vento.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, seguendo le indicazioni riportate sul libretto
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione rimuovere i carichi e togliere l'alimentazione
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non modificare alcuna parte dell'attrezzatura
- ✓ Pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- ✓ Controllare lo stato delle funi

Si raccomanda la formazione degli addetti relativamente alla funzione e all'esecuzione dei nodi più opportuni a seconda dell'effetto desiderato. A tal proposito si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione del personale.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Aspiratore

DESCRIZIONE

Si tratta di un'attrezzatura utilizzata per aspirare le polveri originatesi durante le lavorazioni. Alcune versioni, di dimensioni ridotte, sono realizzate appositamente per essere collegate ai trapani durante trapanature o perforazioni.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Contatto con organi in movimento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contraccolpi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali e mascherina protettiva in presenza di elevata polverosità

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare i vari componenti dell'aspiratore e verificare che siano montati in maniera corretta
- ✓ Controllare gli elementi filtranti
- ✓ Verificare il funzionamento dei comandi e dei sistemi di regolazione
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione e le spine non presentino spellamenti o danneggiamenti
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme
- ✓ Controllare che le giunzioni delle eventuali prolunghe appoggino su superfici asciutte
- ✓ In caso di aspiratori da collegare ai trapani, verificare la compatibilità tra le attrezzature e assicurarsi che i collegamenti vengano effettuati in maniera corretta

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
 - ✓ Non rimuovere o modificare nessuna parte dell'attrezzatura né le protezioni previste
 - ✓ Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi o i posti di lavoro e che sia posizionato in modo da evitare danneggiamenti
 - ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
 - ✓ Non approntare prolunghe artigianalmente, ma utilizzare prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile)
 - ✓ Non utilizzare l'aspiratore per scopi non previsti dalle istruzioni d'uso
 - ✓ Non utilizzarlo in presenza di sostanze infiammabili
 - ✓ Utilizzare accessori, filtri e procedure idonei al tipo di sostanza da aspirare (così come indicato nel manuale d'uso)
 - ✓ Non aspirare polveri pericolose o liquidi infiammabili, né materiali che possano danneggiare gli elementi filtranti (ad es. pezzi di vetro, elementi metallici o taglienti, ecc.)
 - ✓ Collegare o sostituire gli accessori solo con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione disinserita
 - ✓ Durante l'uso assumere una posizione stabile ed equilibrata
 - ✓ Non dirigere mai bocchette o tubi di aspirazione verso altre persone
 - ✓ Non posizionarli o dirigerli in prossimità di parti delicate del corpo (occhi, bocca, orecchie, ecc.)
 - ✓ Nelle pause e al termine del lavoro interrompere l'alimentazione e staccare la spina
 - ✓ Non estrarre la spina dalla presa tirando il cavo di alimentazione
 - ✓ A lavoro finito pulire l'aspiratore e svuotare il contenitore di raccolta
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura seguendo le indicazioni riportate sul manuale d'uso
- ✓ Prima di procedere a controlli ed interventi di manutenzione o riparazione spegnere l'aspiratore ed estrarre la spina dalla presa
- ✓ Non rimuovere o modificare nessuna parte dell'attrezzatura né le protezioni/ i dispositivi di sicurezza
- ✓ Pulire l'attrezzatura senza usare prodotti chimici aggressivi
- ✓ Controllare e pulire regolarmente i filtri come indicato nel manuale d'uso e manutenzione. Se necessario, procedere alla loro sostituzione

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Attrezzature manuali

DESCRIZIONE

Con il termine “attrezzature manuali” si intendono tutti gli utensili ad uso manuale che vengono utilizzati nelle varie fasi lavorative all'interno di un cantiere, quali ad esempio mazze, picconi, mazzette, cazzuole, badili, pale, frattazzi, martelli, pinze, tenaglie, rivettatrici, filo a pimbo, troncabulloni, scalpelli e punte, ecc. Tali utensili sono costituiti da una parte destinata all'impugnatura e da un'altra, variamente conformata, destinata alla specifica funzione svolta.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture e lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali di protezione (se sussiste il pericolo di proiezione di schegge o parti di materiali)
- ✓ Mascherina protettiva (in presenza di elevata polverosità)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verificare che gli utensili siano adeguati all'impiego

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare il buono stato della parte lavorativa dell'utensile
- ✓ Verificare che i manici non presentino incrinature o scheggiature
- ✓ Assicurarli che siano ben fissati

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Impugnare saldamente gli utensili
- ✓ Utilizzarli in posizione stabile e corretta
- ✓ Non adoperarli in maniera impropria
- ✓ Non abbandonarli nei passaggi
- ✓ Dopo l'uso pulire gli utensili e riporli nelle custodie o negli appositi contenitori con le protezioni di cui sono eventualmente dotati (paralama, guaine, ecc.)
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare le condizioni delle parti lavorative degli utensili
- ✓ Mantenere ben affilate le lame e le parti taglienti
- ✓ Sostituire i manici che presentano incrinature o scheggiature

Autocarro

DESCRIZIONE

Gli autocarri sono veicoli utilizzati per il trasporto di attrezzature e materiali d'opera o di risulta. Essi sono muniti di cassone ribaltabile per lo scarico, operazione che può avvenire posteriormente o lateralmente.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Caduta di materiale durante le fasi di carico e	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

scarico		
Cesoiamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Incendi, esplosioni	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Investimento durante le manovre	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi durante le fasi di carico e scarico	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Ribaltamento dell'autocarro	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo
- ✓ Indumenti da lavoro
- ✓ Elmetto se, durante le fasi di carico e scarico, sussiste il pericolo di caduta di oggetti o materiali dall'alto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare l'efficienza dei comandi di guida e dei dispositivi frenanti
- ✓ Controllare il funzionamento dei gruppi ottici di illuminazione e dei dispositivi di segnalazione
- ✓ Controllare lo stato dei pneumatici e la loro pressione di gonfiaggio
- ✓ Verificare che i percorsi siano adeguati al mezzo

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Assicurare la visibilità del posto di guida e di comando
- ✓ Far transitare l'autocarro su percorsi adeguati
- ✓ Dovendo procedere fuoristrada, accertarsi preliminarmente dello stato di percorribilità in sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Guidare con prudenza, evitando manovre brusche
 - ✓ Segnalare sempre l'operatività del mezzo
 - ✓ Nei cantieri procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti
 - ✓ In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo
 - ✓ Evitare di transitare e di fermarsi in prossimità del bordo degli scavi
 - ✓ In spazi ristretti o in condizioni di visibilità limitata eseguire le manovre con l'ausilio di personale a terra
 - ✓ Non trasportare persone nel cassone
 - ✓ Nel caricare il cassone non superare l'ingombro massimo né la portata massima
 - ✓ Non caricare il mezzo oltre le sponde, specialmente se vengono movimentati materiali sfusi
 - ✓ Disporre il carico in modo che risulti ben distribuito e fissarlo/ vincolarlo in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto
 - ✓ Prima del trasporto accertarsi che le sponde siano correttamente agganciate
 - ✓ Non azionare il ribaltabile se l'autocarro non è fermo e in posizione stabile, su una superficie piana
 - ✓ Verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
 - ✓ Nelle soste azionare il freno di stazionamento
 - ✓ Eseguire i rifornimenti di carburante solo a motore spento
 - ✓ Pulire adeguatamente l'autocarro al termine delle lavorazioni
 - ✓ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione del mezzo secondo quanto indicato nel suo libretto (prestando particolare attenzione ai freni e ai pneumatici)
- ✓ Prima di procedere assicurarsi che il motore sia spento e non riavviabile (neanche accidentalmente) da terzi

Autocarro con gru

DESCRIZIONE

Si tratta di un mezzo utilizzato per il trasporto di elementi e materiali da costruzione che permette il carico e lo scarico di questi ultimi mediante la gru installata sull'autocarro.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Caduta di materiale dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Cesoamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Contatto accidentale con linee elettriche aeree	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Incendi, esplosioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Investimento durante le manovre	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Ribaltamento dell'autogru	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Elmetto se, durante le fasi di carico e scarico, sussiste il pericolo di caduta di oggetti o materiali dall'alto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Procedere alle verifiche periodiche previste dalle norme di settore e registrarne gli esiti nell'apposito libretto
- ✓ Controllare l'efficienza dei comandi di guida e dei dispositivi frenanti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare il funzionamento dei gruppi ottici di illuminazione e dei dispositivi di segnalazione
- ✓ Controllare lo stato dei pneumatici e la loro pressione di gonfiaggio
- ✓ Assicurarci dell'efficienza delle varie parti della gru (in particolare dei ganci)
- ✓ Controllare le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- ✓ Accertarsi del corretto funzionamento dei comandi della gru
- ✓ Verificare che i percorsi siano adeguati al mezzo

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Assicurare la visibilità del posto di guida e di comando
- ✓ Far transitare l'autocarro su percorsi adeguati
- ✓ Dovendo procedere fuoristrada, accertarsi preliminarmente dello stato di percorribilità in sicurezza
- ✓ Controllare che lungo i percorsi carrabili del cantiere e nella zona di lavoro non siano presenti sottoservizi (cavi o tubazioni per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.)
- ✓ Guidare con prudenza, evitando manovre brusche
- ✓ Segnalare sempre l'operatività dell'autocarro
- ✓ Nei cantieri procedere a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti
- ✓ In prossimità dei posti di lavoro procedere a passo d'uomo
- ✓ Evitare di transitare e di fermarsi in prossimità del bordo degli scavi
- ✓ In spazi ristretti o in condizioni di visibilità limitata eseguire le manovre con l'ausilio di personale a terra
- ✓ Non trasportare persone nel cassone
- ✓ Nelle soste azionare il freno di stazionamento
- ✓ Verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- ✓ Prima di azionare la gru stabilizzare il mezzo con gli appositi stabilizzatori
- ✓ Se necessario ampliare la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- ✓ Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- ✓ Mantenere la distanza minima di sicurezza da eventuali linee elettriche aeree presenti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Sistemare il posto di manovra della gru in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità del suo raggio d'azione e di tutte le parti delle quali si determini il movimento
- ✓ Preavvisare l'azionamento della gru mediante gli appositi segnalatori
- ✓ Non azionare la gru se il mezzo è in posizione inclinata o comunque non stabile
- ✓ Durante le operazioni di carico e scarico scendere dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento
- ✓ Prima di effettuare qualsiasi manovra assicurarsi che il carico e/o il braccio non possano urtare contro le strutture circostanti
- ✓ Sospendere le manovre qualora siano presenti persone a terra nel raggio d'azione della gru
- ✓ Sospendere le manovre anche in caso di scarsa illuminazione o di scarsa visibilità e in presenza di forte vento
- ✓ Nel caricare il cassone non superare il suo ingombro massimo né la sua portata massima
- ✓ Non superare la portata massima dell'apparato di sollevamento
- ✓ Non caricare il mezzo oltre le sponde, specialmente se vengono movimentati materiali sfusi
- ✓ Disporre il carico in modo che risulti ben distribuito e fissarlo/ vincolarlo in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto
- ✓ Nella movimentazione del carico evitare i posti di lavoro e/o di passaggio
- ✓ Non sostare mai sotto un carico in arrivo o in partenza
- ✓ Prima del trasporto accertarsi che le sponde dell'autocarro siano correttamente agganciate
- ✓ Al termine dell'attività posizionare spegnere il motore e posizionare correttamente il braccio della gru, bloccandolo nella posizione di riposo
- ✓ Non lasciare mai carichi sospesi
- ✓ Eseguire i rifornimenti di carburante solo a motore spento
- ✓ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione del mezzo secondo quanto indicato nel suo libretto, prestando particolare attenzione all'apparato di sollevamento
- ✓ Prima di procedere assicurarsi che il motore sia spento e non riavviabile (neanche accidentalmente) da terzi
- ✓ Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento
- ✓ Mantenere i comandi puliti da grasso e olio

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Avvitatrice

DESCRIZIONE

Si tratta di un apparecchio portatile ad alimentazione elettrica o a batteria utilizzato per l'avvitamento o lo svitamento rapido delle viti.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, punture, tagli	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali di protezione (se sussiste il pericolo di proiezione di schegge o parti di materiali)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Assicurarsi che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V) e non collegato elettricamente a terra
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione e le spine non presentino spellamenti o danneggiamenti
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme
- ✓ Controllare che le giunzioni delle eventuali prolunghe appoggino su superfici asciutte
- ✓ Controllare il corretto funzionamento dell'interruttore di comando

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Se l'avvitatore è a batteria, controllare lo stato della carica
- ✓ Assicurarsi del corretto fissaggio degli utensili lavoratori

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi o i posti di lavoro e che sia posizionato in modo da evitare danneggiamenti
- ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
- ✓ Non appoggiarlo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- ✓ Non approntare prolunghe artigianalmente, ma utilizzare prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile)
- ✓ Impugnare saldamente l'avvitatrice
- ✓ Non utilizzarla con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato
- ✓ Al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione
- ✓ Utilizzare l'impugnatura della spina di derivazione per disconnetterla dalla presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo di alimentazione
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

CONTROLLI E MANUTENZIONE

- ✓ Controllare regolarmente l'attrezzatura
- ✓ Seguire le indicazioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione
- ✓ Procedere a controlli e interventi di manutenzione o riparazione con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione disinserita

Betoniera

DESCRIZIONE

La betoniera è una macchina destinata al confezionamento di malte e calcestruzzi costituita da una vasca (solitamente di capacità pari a 300-500 litri) montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il motore è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che determinano il movimento rotatorio del tamburo d'impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di un'apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento della betoniera il volante è bloccato e per eseguire la manovra di rovesciamento va sbloccato tramite l'apposito pedale.

Esistono anche betoniere autocaricanti in cui il riempimento del bicchiere avviene in maniera automatica.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto durante la pulizia del bicchiere	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di materiale a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di materiale dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Cesoiamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Inalazione di polveri	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Ribaltamento della betoniera	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Mascherina per la protezione delle vie respiratorie
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Elmetto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verificare la stabilità e la consistenza del terreno che dovrà sopportare il carico trasmesso dalla macchina ed eventualmente procedere al suo consolidamento
- ✓ Se necessario realizzare alla base della betoniera un drenaggio nel terreno al fine di evitare ristagni d'acqua
- ✓ Accertarsi della stabilità della macchina. In particolare, controllare lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio dei pneumatici, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno
- ✓ Se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificarne il corretto utilizzo. In loro assenza accertarsi che vengano utilizzati assi di legno (e mai pietre o mattoni)
- ✓ Rinforzare le pareti degli scavi aperti eseguiti in prossimità della macchina
- ✓ Accertarsi che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti
- ✓ Verificare in particolare l'idoneità delle protezioni contro il contatto accidentale con la tazza, la corona, gli organi di trasmissione del moto e gli organi di manovra
- ✓ Assicurarci che tutte le protezioni siano installate correttamente
- ✓ Individuare la posizione del comando per l'arresto di emergenza e verificarne la funzionalità

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Verificare che i comandi siano dotati di dispositivi contro l'avviamento accidentale del motore
- ✓ Assicurarsi della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera se quest'ultima è esterna al vano motore
- ✓ Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavvio automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di un'interruzione
- ✓ Assicurarsi che il pedale di sgancio del volante che aziona il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati
- ✓ Verificare i dispositivi di finecorsa agenti sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa (per betoniere equipaggiate con benna di caricamento azionata da argano e fune metallica)
- ✓ Verificare i dispositivi di sicurezza dell'impianto oleodinamico
- ✓ Nel caso in cui l'impasto venga scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna assicurarsi che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne
- ✓ Controllare i collegamenti elettrici e di messa a terra
- ✓ Verificare l'efficienza degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Assicurarsi che sia disposto in modo da non essere soggetto a danneggiamenti
- ✓ Sistemare il posto di manovra in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti della macchina
- ✓ Collegare la struttura metallica della betoniera all'impianto di terra
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non asportare o modificare le protezioni
- ✓ Prestare particolare attenzione affinché tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore
- ✓ Non caricare la betoniera in condizioni disagiate ed utilizzare attrezzature appropriate (pale, secchioni, ecc.)
- ✓ Non introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione
- ✓ Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o in loro prossimità

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire le indicazioni riportate sul manuale
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere la macchina e togliere l'alimentazione
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non eseguire operazioni di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento
- ✓ Verificare il serraggio dei bulloni
- ✓ Lubrificare le parti in movimento e i punti maggiormente soggetti ad usura

PULIZIA DELLA BETONIERA

Durante il lavaggio della betoniera al termine dei getti, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.

Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio devono essere portati in discarica e non scaricati all'interno del cantiere.

Cannello a gas / Cannello ossiacetilenico

DESCRIZIONE

Il cannello a gas è uno strumento alimentato a gpl ed utilizzato per la posa di membrane bituminose.

Il cannello ossiacetilenico permette di realizzare tagli o saldature autogene tramite fiamma utilizzando una miscela di acetilene ed ossigeno. Tali gas sono forniti da bombole collegate al cannello mediante tubi flessibili muniti di valvola di sicurezza e la loro combustione avviene all'uscita del cannello stesso. L'afflusso è regolato da rubinetti posti all'estremità dell'impugnatura, all'interno della quale i suddetti gas si miscelano nelle proporzioni richieste prima di passare attraverso la lancia ed uscire dal beccuccio. Quest'ultimo è intercambiabile, in modo da poterne adattare il calibro al tipo di fiamma voluto.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Bruciature	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Esposizione ad elevate temperature localizzate	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di fumi, gas e vapori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Incendi, esplosioni	D3 x P2 = 6	Rischio Medio
Proiezione di scintille o particelle incandescenti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Radiazioni non ionizzanti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Radiazioni ottiche artificiali (R.O.A.)	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Ustioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti in cuoio da saldatore
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro in fibre naturali/ non sintetici (meglio se ignifughi)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Grembiule da saldatore
 - ✓ Mascherina protettiva
 - ✓ Occhiali di sicurezza / Visiera da saldatore
 - ✓ Copricapo

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Assicurarsi dell'integrità e del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello (evitando di realizzare riparazioni di fortuna, ma sostituendo le tubazioni danneggiate o ammalorate)
- ✓ Accertarsi che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e protette da calpestio, scintille, fonti di calore nonché dal contatto con attrezzature o materiali taglienti
- ✓ Controllare lo stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.). Il fissaggio delle tubazioni al cannello e alle bombole deve essere realizzato con appropriati accorgimenti (ad esempio mediante fascette a vite) per evitare lo sfilamento
- ✓ Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, montati in prossimità dell'impugnatura, dopo il riduttore di pressione e sulle tubazioni del gas di lunghezza superiore a 5 metri
- ✓ Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- ✓ Movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica solo mediante gli appositi carrelli porta bombole, assicurandosi che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle ferma bombole, ecc.)
- ✓ Se si effettuano lavori in luoghi chiusi o confinati, assicurare sempre un efficace sistema di ventilazione e/o di aspirazione dei fumi (eventualmente ricorrere ad aspiratori portatili per impedire il ristagno dei fumi di saldatura)
- ✓ Assicurarsi che nell'ambiente di lavoro non siano presenti gas o materiali infiammabili
- ✓ Verificare che non vi siano perdite e/o fughe di gas utilizzando acqua saponata o prodotti appositi (non ricorrere mai a fiamme libere)

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Il cannello deve essere utilizzato solo da personale appositamente incaricato ed addestrato
- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel manuale d'uso
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Non manomettere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
 - ✓ Prevedere la presenza di un estintore vicino alla postazione di lavoro
 - ✓ Tenere le bombole in posizione verticale, assicurate con catenelle o collari a parti fisse o ad appositi carrelli che ne garantiscano la stabilità
 - ✓ Spostarle tramite gli appositi carrelli
 - ✓ Proteggerle dall'esposizione solare e da fonti di calore
 - ✓ Allontanare i materiali infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Se non è possibile, proteggerli adeguatamente contro le scintille e l'irraggiamento di calore
 - ✓ Accendere la fiamma con gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi o torce di carta
 - ✓ Regolare attentamente la pressione in uscita dalle bombole attraverso l'apposita vite regolatrice
 - ✓ Rispettare una distanza di sicurezza durante l'uso del cannello ossiacetilenico (non utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole o delle tubazioni di alimentazione)
 - ✓ Non sollecitare i tubi di alimentazione con piegamenti, trazioni o torsioni
 - ✓ Non piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas
 - ✓ Non eseguire i lavori su recipienti o tubi chiusi né su recipienti o tubi aperti che contengano/abbiano contenuto sostanze le quali in presenza di calore possono dar luogo a miscele esplosive o a reazioni pericolose
 - ✓ Non lasciare mai fiamme libere incustodite
 - ✓ Al termine della lavorazione e nelle pause spegnere la fiamma ed interrompere il flusso del gas chiudendo le apposite valvole
 - ✓ Al termine del lavoro svuotare le tubazioni del gas
 - ✓ Dopo l'uso le bombole devono essere conservate lontane da fonti di calore, provviste di protezione delle valvole e vincolate in posizione verticale contro il ribaltamento e la caduta
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Eseguire una manutenzione periodica, seguendo le indicazioni riportate nel manuale d'uso e manutenzione dell'apparecchiatura
- ✓ Effettuare i controlli, la manutenzione e gli interventi di pulizia solo con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione del gas disinserita

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Verificare lo stato di usura delle tubazioni di adduzione al cannello ed eventualmente sostituirle
 - ✓ Controllare lo stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.)
 - ✓ Controllare i riduttori di pressione e i manometri
 - ✓ Verificare il corretto funzionamento del cannello
 - ✓ Controllare i dispositivi contro il ritorno di fiamma
 - ✓ Controllare con appositi prodotti che il cannello, il regolatore e le valvole non abbiano perdite
 - ✓ Se il regolatore è munito di valvola di sicurezza lubrificare periodicamente il pistoncino
 - ✓ Non lubrificare il cannello, il riduttore e le valvole con oli o grassi (a contatto con l'ossigeno tali sostanze si infiammano facilmente)
 - ✓ Controllare l'efficienza dei sistemi di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione

INDUMENTI DA LAVORO

I lavoratori devono utilizzare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti slacciate o svolazzanti.

Evitare indumenti di tipo sintetico (in quanto facilmente infiammabili) e non indossare indumenti unti oppure sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.

ANTINCENDIO

Le bombole devono essere conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale e provviste di protezione delle valvole.

Controllare che sulla bombola siano presenti la valvola di riduzione di pressione e quella contro il ritorno di fiamma. Immediatamente prima del cannello devono esserci le valvole contro il ritorno di fiamma.

Vicino alla postazione di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore.

VENTILAZIONE

In caso di operazioni eseguite in ambienti chiusi bisogna predisporre idonei dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro. Tali dispositivi sono necessari sia per aspirare i gas

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

ed i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, sia per sostituire l'ossigeno consumato dalla fiamma stessa.

Carotatrice

DESCRIZIONE

La carotatrice è una macchina utensile, portatile o montata su un supporto, munita di corone diamantate ed utilizzata per eseguire perforazioni in interventi demolitivi circoscritti o per eseguire fori di vario diametro, ad esempio per la realizzazione di impianti tecnologici. Le corone diamantate possono essere installate anche su trapani appositamente predisposti.

Il materiale di risulta viene rimosso con l'aspirazione dell'aria contigua alla zona di abrasione (carotaggio a secco) o tramite un fluido (normalmente acqua) convogliato nella zona stessa, che asporta i residui del taglio sotto forma di fanghi.

L'evacuazione delle polveri prodotte è indispensabile, oltre che per il buon funzionamento delle corone diamantate, per assicurare un ambiente di lavoro salubre. In genere le carotatrici portatili per uso a secco sono munite di connettori per l'allacciamento ai sistemi di aspirazione. Appositi accessori consentono l'aspirazione della polvere anche nell'uso di carotatrici non dotate di sistemi di estrazione integrati.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, punture, tagli	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Mascherina protettiva
- ✓ Occhiali di protezione
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Elmetto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste
- ✓ Verificare la funzionalità dei comandi
- ✓ Controllare le condizioni delle corone diamantate ed assicurarsi che siano ben fissate
- ✓ Assicurarsi che le feritoie di ventilazione sul corpo della macchina non siano ostruite
- ✓ Controllare il sistema di raffreddamento
- ✓ Assicurarsi che l'alimentazione idrica (carotatrici ad acqua) sia connessa correttamente
- ✓ Verificare che la carotatrice sia a doppio isolamento (220V) o alimentata a bassissima tensione di sicurezza (50V), non collegata a terra
- ✓ Verificare la corrispondenza della tensione e della frequenza di alimentazione, indicata sull'etichetta della carotatrice
- ✓ Accertarsi dell'integrità delle spine e dei cavi di alimentazione
- ✓ Controllare che prese e spine siano conformi alla normativa di settore

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso della carotatrice
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Segnalare e delimitare l'area oggetto di intervento, allontanando i non addetti ai lavori
- ✓ Illuminarla adeguatamente
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e i posti di lavoro e siano posizionati in modo da non subire danneggiamenti
- ✓ Non sollecitarli a torsioni e assicurarsi che non siano piegati con raggi di curvatura eccessivamente piccoli
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Prima di iniziare la lavorazione accertarsi che l'elemento da forare non sia attraversato da tubazioni e/o da cavi elettrici
- ✓ Utilizzare una corona adeguata al tipo di materiale da perforare
- ✓ Posizionare saldamente la carotatrice sul supporto/ sull'intelaiatura (carotatrici non portatili)
- ✓ Quando si devono forare muri portanti, assicurarsi che questi non vengano indeboliti (far riferimento al progettista)
- ✓ Prima di effettuare fori a soffitto, mettere in sicurezza la zona sottostante, per evitare danni alle persone in caso di caduta di detriti
- ✓ Assumere una posizione stabile
- ✓ Non utilizzare la carotatrice su scale o impalcature
- ✓ Non sollevarla o spostarla tirando il cavo di alimentazione
- ✓ Non avvicinare le mani a parti in movimento dell'attrezzatura
- ✓ Adeguare la velocità di rotazione del motore al diametro della corona, secondo le indicazioni riportate nel manuale d'uso
- ✓ Variare la velocità solo a motore fermo
- ✓ Durante la foratura, accertarsi che l'utensile sia sempre posizionato ortogonalmente rispetto alla superficie del materiale da forare
- ✓ Non forzare la punta, ma attendere che la corona esegua il lavoro
- ✓ Non indirizzare l'acqua di raffreddamento sul motore o sulle parti elettriche. In caso di fori a soffitto, adottare le specifiche precauzioni (convogliatore acqua)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ In caso di foratura ad umido assicurarsi che vi sia una sufficiente alimentazione d'acqua. in modo da ripulire tutto il fango dal foro. Se si utilizza un contenitore pressurizzato assicurarsi che la sua capacità sia sufficiente con quella richiesta per la lavorazione
- ✓ Se la carotatrice si blocca durante la lavorazione, spegnerla immediatamente e disconnettere l'alimentazione per evitare un suo riavvio accidentale
- ✓ Se qualcosa blocca la carota nel foro (rottura di segmenti di diamante, tondini, ecc.), fermare immediatamente la lavorazione ed eseguire un nuovo foro con lo stesso centro ma diametro maggiorato. Non tentare di terminare la foratura utilizzando una carota del medesimo diametro
- ✓ Scollegare l'utensile dalla rete elettrica prima di effettuare regolazioni o cambi di accessori e corone
- ✓ A fine lavorazione non toccare i denti della corona o le parti vicine (questa zona può essere molto calda e provocare gravi ustioni)
- ✓ Asportare dalla corona i detriti e i residui di lavorazione prima di procedere ad una nuova foratura
- ✓ Durante le pause e al termine della lavorazione spegnere l'utensile e scollegare l'alimentazione elettrica e quella dell'acqua di raffreddamento
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire le indicazioni riportate sul manuale
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, pulizia, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura e togliere l'alimentazione (sia elettrica che idrica)
- ✓ Controllare regolarmente le condizioni delle corone diamantate ed eventualmente procedere alla loro sostituzione
- ✓ Mantenere pulita l'attrezzatura

Cesoie manuali (elettriche o pneumatiche)

DESCRIZIONE

Le cesoie sono attrezzature composte essenzialmente da un'impugnatura e da due lame di acciaio utilizzate per il taglio di tubi, lamiere, tondini, barre metalliche, ecc.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le cesoie elettriche sono azionate da uno motore racchiuso all'interno dell'impugnatura e da una batteria a basso voltaggio collegata alle cesoie tramite un cavo elettrico. Il movimento delle cesoie pneumatiche, invece, è dato da un cilindro pneumatico e da una molla posti all'interno dell'impugnatura mentre il loro azionamento è assicurato dal collegamento ad un compressore.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, punture, tagli	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Cesoimento, stritolamento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione (cesoie elettriche)	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Rumore (soprattutto cesoie pneumatiche)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro antitaglio
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali protettivi o visiera

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare che l'attrezzatura non presenti danneggiamenti
- ✓ Verificare l'efficienza dei dispositivi di protezione
- ✓ Accertarsi del funzionamento dei dispositivi di azionamento/ di comando

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Controllare il fissaggio e l'affilatura delle lame
 - ✓ Controllare che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti (cesoie elettriche)
 - ✓ Controllare il collegamento al compressore e l'integrità delle tubazioni (cesoie pneumatiche)
 - ✓ Non utilizzare mai nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni a cavi o tubazioni di alimentazione

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Leggere il manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non rimuovere o manomettere i dispositivi di protezione
- ✓ Utilizzare cesoie idonee alla lavorazione da effettuare
- ✓ Mantenere una posizione stabile e non lavorare mai in equilibrio precario
- ✓ Tenere tutte le parti del corpo lontano dagli organi di taglio e al di fuori della traiettoria di proiezione del materiale tagliato
- ✓ Qualora debbano essere eseguiti tagli su pezzi piccoli, utilizzare le apposite attrezzature per trattenerli e movimentarli in prossimità delle lame di taglio
- ✓ Non tagliare più lamiere, tondini, barre o altri elementi metallici contemporaneamente
- ✓ Assicurarci che i cavi di alimentazione (cesoie elettriche) o i tubi di alimentazione (cesoie pneumatiche) non intralcino i passaggi e siano disposti in modo da non subire danneggiamenti
- ✓ Se necessario, utilizzare prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) evitando di approntare prolunghe artigianali
- ✓ Nelle pause e al termine del lavoro inserire la sicura. In caso si utilizzino cesoie elettriche scollegare l'alimentazione elettrica, se si usano cesoie pneumatiche scollegare i tubi di afflusso dell'aria dal compressore
- ✓ Al termine delle lavorazioni pulire le cesoie, togliendo i residui di taglio dalle lame
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione
- ✓ Procedere ai controlli e agli interventi di manutenzione o riparazione solo con l'alimentazione (elettrica o pneumatica) disinserita

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione
- ✓ Controllare l'integrità e l'usura delle lame e, se necessario, provvedere alla loro affilatura o alla loro sostituzione
- ✓ Lubrificarle regolarmente
- ✓ Controllare l'integrità dei cavi/ dei tubi di alimentazione

Compressore

DESCRIZIONE

Il compressore è un'attrezzatura che comprime aria in un serbatoio dal quale si produce un getto tramite l'apertura della valvola di sfogo.

E' composto principalmente da un motore, dal compressore vero e proprio (solitamente a vite o a pistoni), da un manometro per il controllo della pressione e da un serbatoio per l'aria compressa. Quest'ultima si distribuisce verso i regolatori di pressione attraverso tubicini di plastica o metallo.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri e fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Incendi, esplosioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Mascherine protettive
- ✓ Occhiali di protezione
- ✓ Otoprotettori

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza previsti (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, dispositivo di arresto automatico del compressore al raggiungimento della pressione massima di esercizio, ecc.)
- ✓ Verificare la funzionalità della strumentazione (interruttori, dispositivi di alimentazione, manometro, termometro, ecc.)
- ✓ Accertarsi che i tubi per l'aria compressa non presentino danneggiamenti, tagli o lacerazioni ed evitare qualsiasi riparazione di fortuna
- ✓ Controllare la loro corretta connessione
- ✓ Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- ✓ Controllare il filtro di trattenuta
- ✓ Controllare i collegamenti elettrici
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Utilizzare il compressore in luoghi sufficientemente aerati
- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Posizionarlo in maniera stabile
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare che nell'area di lavoro non siano presenti gas o vapori infiammabili
- ✓ Allontanare i materiali infiammabili presenti
- ✓ Controllare che cavi e tubi di alimentazione non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Aprire il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del compressore e mantenerlo aperto fino allo stato di regime del motore
- ✓ Tenere sotto controllo il livello della pressione tramite i manometri
- ✓ Non dirigere il getto d'aria contro le persone

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni interruzione del lavoro
- ✓ Al termine del lavoro spegnere il motore, disinserire l'alimentazione e scaricare l'aria del serbatoio
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

PROCEDURE POST-UTILIZZO

- ✓ Eseguire i controlli e le manutenzioni periodiche previste
- ✓ Effettuare i controlli, la manutenzione e gli interventi di pulizia solo con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione disinserita
- ✓ Verificare regolarmente la funzionalità della strumentazione
- ✓ Controllare l'integrità dei tubi di alimentazione
- ✓ Controllare i dispositivi di sicurezza e non manometterli per alcun motivo
- ✓ Curare la pulizia del filtro dell'aria aspirata

Crenatrice / Scanalatrice

DESCRIZIONE

La crenatrice e la scanalatrice sono utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per la realizzazione delle crene destinate all'alloggiamento di impianti sotto traccia (elettrico, idrico-sanitario, ecc.) ma anche per la rimozione di strati di intonaco ammalorato.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue o prolungate	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri e fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiale	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Mascherina protettiva
- ✓ Occhiali di protezione

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Assicurarsi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra
- ✓ Verificare che i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti e non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza delle protezioni previste e dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Accertarsi dell'integrità e del corretto posizionamento del carter di protezione
- ✓ Assicurarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) e, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (ritorno automatico alla posizione di arresto quando si rilascia l'impugnatura)
- ✓ Assicurarsi del corretto fissaggio dei dischi/ della fresa e della loro integrità
- ✓ Accertarsi che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile, siano libere da qualsiasi ostruzione
- ✓ Assicurarsi che la zona di taglio non sia attraversata da impianti tecnologici attivi o da elementi in tensione
- ✓ Delimitare la zona di lavoro, impedendo il transito o la sosta ai non addetti

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Assicurarsi che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc.) che interessano la zona di lavoro
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Impugnare saldamente l'attrezzatura, utilizzando entrambe le mani
- ✓ Posizionarsi in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni
- ✓ Utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione da intraprendere
- ✓ Durante la lavorazione non esercitare forza sull'attrezzo appoggiandosi al materiale
- ✓ Durante le operazioni di taglio evitare assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile
- ✓ Al termine delle operazioni di taglio prestare particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale
- ✓ Non toccare l'organo lavoratore al termine del lavoro poiché certamente surriscaldato
- ✓ Non compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento
- ✓ Durante le pause e al termine del lavoro disinserire l'alimentazione elettrica
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire le indicazioni riportate sul manuale di manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura e togliere l'alimentazione
- ✓ Controllare le condizioni dei dischi/ della fresa
- ✓ Mantenere le feritoie di raffreddamento libere da ostruzioni

Elevatore elettrico

DESCRIZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'elevatore è un'apparecchiatura di sollevamento ad alimentazione elettrica utilizzata per la movimentazione dei carichi.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante la sistemazione del carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Abrasioni, tagli, lesioni durante la sistemazione o la manutenzione delle funi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di oggetti o materiali a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di oggetti o materiali dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Cesoamenti, stritolamenti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Urti, colpi, impatti con il carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Elmetto di protezione
- ✓ Cintura di sicurezza per i lavori in elevazione

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICA PRELIMINARE DEGLI OBBLIGHI NORMATIVI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 devono essere sottoposti alle verifiche periodiche previste per legge relativamente allo stato di conservazione ed efficienza dell'apparecchio
- ✓ Il Datore di Lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle funi/ delle catene ricorrendo a personale specializzato e deve registrarne gli esiti nell'apposito libretto
- ✓ I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- ✓ I componenti dell'impianto elettrico devono essere conformi alla normativa di settore
- ✓ La portata massima deve essere chiaramente indicata sull'elevatore
- ✓ Ad ogni nuova installazione dell'elevatore procedere al suo collaudo, secondo quanto indicato nel manuale d'uso

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Installare l'elevatore seguendo le indicazioni e le prescrizioni riportate nel suo manuale d'uso e manutenzione
- ✓ La struttura su cui viene installato l'elevatore deve essere in grado di sostenere le sollecitazioni che si generano durante il funzionamento (valori massimi indicati nel manuale d'uso). In caso si installi l'elevatore su un ponteggio quest'ultimo deve essere adeguatamente controventato
- ✓ Il personale addetto alle manovre deve essere opportunamente formato sull'uso e la manovra dell'apparecchiatura. Deve inoltre essere informato su eventuali rischi particolari presenti nei luoghi di lavoro
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste (dispositivo automatico di fine corsa superiore, per evitare l'urto del gancio contro la struttura dell'elevatore; dispositivo di fine corsa inferiore; dispositivo limitatore di carico; arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'alimentazione; freno automatico per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico, tale che quando i comandi vengono rilasciati, il funzionamento si arresta immediatamente; dispositivo di sicurezza del gancio)
- ✓ Controllare la zavorra o gli ancoraggi del cavalletto
- ✓ Controllare la conformità dell'alimentazione elettrica e della messa a terra
- ✓ Controllare il cavo di alimentazione
- ✓ Accertarsi che il binario di scorrimento sia perfettamente orizzontale
- ✓ Controllare l'integrità e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare i limitatori di corsa, i limitatori di carico e i limitatori di sollevamento

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Se il carico per essere agganciato richiede l'utilizzo di accessori (cinghie, funi, braghe, ecc.), questi devono essere certificati ed omologati
- ✓ Accertarsi che la via di corsa dell'elevatore sia sgombra per tutta l'altezza
- ✓ Delimitare l'area di carico inferiore in modo che nessuno possa transitarvi o sostarvi durante il sollevamento
- ✓ Il lato dell'apertura di accesso del carico al piano deve essere protetto con un parapetto di altezza superiore ad un metro
- ✓ Controllare che la tensione risulti conforme ai dati di targa della macchina
- ✓ Controllare che il conduttore di alimentazione sia di tipo adatto per frequenti movimenti e abbia il rivestimento resistente all'abrasione

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchiatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non rimuovere o modificare per nessun motivo le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Movimentare soltanto carichi ben equilibrati e dopo averli imbracati in maniera sicura
- ✓ Non utilizzare l'elevatore per tiri inclinati o obliqui rispetto alla verticale
- ✓ Assicurarci che il carico sia ben collegato ai ganci dell'elevatore
- ✓ Controllare la perfetta chiusura della sicura dei ganci
- ✓ Attenersi alla portata massima indicata dal costruttore
- ✓ Durante l'uso assicurarsi che l'avvolgimento della fune sul tamburo avvenga sempre in modo regolare, senza allentamenti o accavallamenti
- ✓ Verificare che sia rispettato il limite di svolgimento della fune (funzione della massima corsa prevista per il gancio; tale limite in genere è contrassegnato sulla fune con il colore rosso)
- ✓ Effettuare le manovre di partenza ed arresto in maniera graduale
- ✓ Spostare i carichi procedendo alla minima velocità necessaria e senza strappi
- ✓ Eseguire le manovre in modo da evitare pericolosi ondeggiamenti del carico
- ✓ E' assolutamente vietato provocare la discesa libera del carico
- ✓ Non toccare né afferrare la leva di finecorsa, la fune e il gancio di sollevamento durante le operazioni di salita o discesa del carico (in particolare in prossimità del fine corsa e del tamburo di avvolgimento)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Durante il funzionamento non avvicinare le mani o altre parti del corpo al tamburo né al contrappeso
- ✓ Non utilizzare l'elevatore per il sollevamento di persone
- ✓ Non lasciare carichi sospesi incustoditi
- ✓ Interdire il passaggio e la sosta al di sotto del raggio d'azione dell'apparecchiatura
- ✓ Al termine del lavoro rimuovere i carichi, avvolgere completamente la fune sul tamburo e scollegare l'alimentazione, quindi bloccare l'apparecchiatura sul finecorsa
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Effettuare le verifiche periodiche indicate nel libretto di manutenzione, seguendo le istruzioni in esso riportate (ad es. procedere ogni tre mesi alla verifica delle funi ricorrendo a personale specializzato e registrare i risultati di tali operazioni nell'apposito libretto)
- ✓ Prima di eseguire controlli o interventi manutentivi togliere l'alimentazione e non procedere con dei carichi sospesi all'apparecchiatura
- ✓ Controllare l'integrità e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Non modificarli né rimuoverli per nessun motivo
- ✓ Controllare regolarmente lo stato dei punti di sospensione dell'apparecchiatura
- ✓ Verificare periodicamente il serraggio di dadi e viti dell'elevatore e del sostegno
- ✓ Verificare periodicamente il serraggio dei bulloni del cavalletto e dei contenitori di zavorra o degli ancoraggi
- ✓ Accertarsi regolarmente dell'efficienza del freno preposto alla sospensione del carico e se necessario provvedere a regolarlo nuovamente
- ✓ Verificare il funzionamento del finecorsa all'inizio di ogni turno di lavoro
- ✓ Controllare lo stato della fune giornalmente oppure ogni qualvolta si presentino sollecitazioni anomale (attorcigliamenti, sfregamenti, piegamenti, ecc.)
- ✓ Sostituirla immediatamente nel caso in cui risulti deformata o danneggiata (ad esempio se presenta dei fili rotti)
- ✓ La sua sostituzione va effettuata da personale esperto e competente, seguendo le istruzioni riportate nel manuale dell'elevatore
- ✓ Ogni tre mesi esaminare accuratamente l'intera fune (in particolare i punti terminali), registrandone i risultati nell'apposita scheda del manuale
- ✓ Controllare i ganci da carico

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Pulire ed lubrificare gli organi in movimento
- ✓ Ingrassare frequentemente i cuscinetti della puleggia
- ✓ Mantenere sempre leggibili le scritte e le segnalazioni apposte sull'apparecchiatura

Gruppo elettrogeno

DESCRIZIONE

Il gruppo elettrogeno è una macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni durante la sistemazione del generatore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Bruciature (per contatto con parti calde del motore)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Esposizione agli acidi contenuti nelle batterie	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di fumi, gas e vapori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Incendi, esplosioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Otoprotettori

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Prima di installare ed utilizzare l'attrezzatura leggere attentamente il manuale d'uso
- ✓ Verificare la strumentazione prima di ogni utilizzo
- ✓ Assicurarci che il gruppo elettrogeno sia distante dai posti di lavoro
- ✓ Posizionarlo in maniera stabile
- ✓ Non installarlo in ambienti chiusi o poco ventilati
- ✓ Non operare vicino a materiale infiammabile né in presenza di prodotti, gas o vapori esplosivi
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti
- ✓ Verificare che il gruppo elettrogeno sia collegato con l'impianto di messa a terra
- ✓ Controllare lo stato dei cavi
- ✓ Assicurarci che non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- ✓ Verificare la conformità delle prese
- ✓ Controllare l'interruttore di comando e di protezione

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Per l'avviamento e il funzionamento attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso
- ✓ Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi da quelli previsti e per i quali è omologata
- ✓ Non rimuovere o manomettere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ In caso di mancanza dell'interruttore di protezione interporre un quadro elettrico a norma per alimentare gli utilizzatori
- ✓ Fermare e lasciar raffreddare il motore prima di effettuare il rifornimento di combustibile
- ✓ Eseguire i rifornimenti all'aperto o in aree ben ventilate, non fumare e non operare in prossimità di fiamme libere
- ✓ Pulire immediatamente eventuali sversamenti di carburante
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

DOPO L'UTILIZZO

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Per la manutenzione seguire le indicazioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione dell'apparecchiatura
- ✓ Eseguire le operazioni di controllo e manutenzione solo a motore spento e dopo aver staccato l'interruttore
- ✓ Pulire periodicamente l'attrezzatura, senza utilizzare benzina o diluenti
- ✓ Mantenere pulite le varie del motore (in particolare i filtri e le superfici raffreddanti)
- ✓ Controllare il livello dell'olio
- ✓ Controllare regolarmente gli organi idraulici presenti
- ✓ Controllare i collegamenti delle batterie e il livello dell'elettrolita
- ✓ Scollegare la batteria prima di intervenire su di essa

Impastatrice

DESCRIZIONE

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Caduta di materiale dall'alto o a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Compressioni, schiacciamenti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Inalazione di polveri	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Ribaltamento dell'impastatrice	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Mascherina per la protezione delle vie respiratorie
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Elmetto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verificare la stabilità e la consistenza del terreno che dovrà sopportare il carico trasmesso dalla macchina ed eventualmente procedere al suo consolidamento
- ✓ Accertarsi della stabilità della macchina
- ✓ Se necessario, rinforzare le pareti di eventuali scavi aperti eseguiti in prossimità della macchina
- ✓ Accertarsi che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti
- ✓ Verificare in particolare l'idoneità delle protezioni contro il contatto accidentale con parti in movimento e con organi di trasmissione del moto
- ✓ Assicurarci che tutte le protezioni siano installate correttamente
- ✓ Assicurarci dell'efficienza dei comandi e dei pulsanti di emergenza
- ✓ Verificare che i comandi siano dotati di dispositivi contro l'avviamento accidentale
- ✓ Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavvio automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di un'interruzione
- ✓ Controllare i collegamenti elettrici e di messa a terra
- ✓ Verificare l'efficienza degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra
- ✓ Controllare la griglia di protezione dell'organo lavoratore e verificare il dispositivo che blocca il motore a seguito del sollevamento accidentale della griglia stessa

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Assicurarci che sia disposto in modo da non essere soggetto a danneggiamenti
- ✓ Sistemare il posto di manovra in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti della macchina
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non asportare o modificare le protezioni
- ✓ Prestare particolare attenzione affinché tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore
- ✓ Al termine delle lavorazioni scollegare elettricamente la macchina
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'impastatrice e seguire le indicazioni riportate sul manuale di manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere la macchina e togliere l'alimentazione
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Curare la pulizia dell'impastatrice
- ✓ Non eseguire operazioni di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento

Intonacatrice

DEFINIZIONE

L'intonacatrice è un'attrezzatura che permette di trasportare e spruzzare in automatico malta fluida di cemento sotto pressione, al fine di realizzare intonaci (sia tradizionali che premiscelati) e getti per il rivestimento di pareti e superfici varie.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La macchina è costituita essenzialmente da una camera di lavorazione dove vengono introdotti i materiali asciutti premiscelati (cemento/ sabbia) e da un condotto di espulsione che termina con un ugello miscelatore (pistola).

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Assunzione di posture incongrue o prolungate	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Inalazione di polveri	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Mascherina antipolvere
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Elmetto se sussiste il pericolo di caduta di oggetti o materiali dall'alto

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI

- ✓ Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni contro il contatto accidentale con gli organi in movimento
- ✓ Controllare il funzionamento degli interruttori di comando
- ✓ Controllare il dispositivo contro il riavvio accidentale
- ✓ Verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione
- ✓ Assicurarci che non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Controllare i componenti elettrici a vista
- ✓ Controllare le connessioni tra i tubi di alimentazione e il terminale della pompa
- ✓ Assicurarci che le tubazioni e l'ugello siano ben puliti
- ✓ Controllare che prese e spine siano conformi alla normativa di settore

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Segnalare e delimitare la zona d'intervento
- ✓ Accertarsi che le tubazioni e i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da non subire danneggiamenti
- ✓ Controllare che i tubi non siano piegati con raggi di curvatura eccessivamente piccoli
- ✓ Prima di iniziare le lavorazioni assumere una posizione stabile
- ✓ Non dirigere il getto verso le persone
- ✓ Per rimuovere eventuali intasamenti bloccare la tubazione interessata, dirigendo il getto verso una zona sgombra ed interdetta al passaggio delle persone
- ✓ Nelle pause di lavoro interrompere l'afflusso dell'aria
- ✓ Dopo aver spento il compressore chiudere i rubinetti
- ✓ Al termine del lavoro spegnere la macchina, chiudere i rubinetti, disinserire l'alimentazione e staccare l'utensile dal compressore
- ✓ Pulire accuratamente gli utensili e le tubazioni
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire le indicazioni riportate sul manuale di manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura e togliere l'alimentazione
- ✓ Mantenere puliti gli utensili e le tubazioni
- ✓ Controllare l'integrità di tubazioni e cavi di alimentazione
- ✓ Controllare gli ugelli

Levigatrice / Carteggiatrice / Raschiamuri

DESCRIZIONE

Si tratta di strumenti ad alimentazione elettrica utilizzati per la levigatura di superfici ruvide oppure per la raschiatura di strati di colore o pittura.

Tali operazioni vengono effettuate con carta abrasiva di granulometria adeguata e sono seguite da una fase di spolvero (in genere con compressori o pistole ad aria compressa) per l'asportazione della polvere originatasi.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue o prolungate	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro antitaglio
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Mascherina antipolvere
- ✓ Occhiali di protezione o visiera
- ✓ Otoprotettori

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verificare il funzionamento dell'attrezzatura
- ✓ Verificare l'efficienza dei dispositivi di comando
- ✓ Controllare le protezioni e i dispositivi di sicurezza previsti
- ✓ Adeguare la scelta della carta abrasiva/ del disco abrasivo (materiale e granulometria) alla lavorazione da effettuare
- ✓ Accertarsi che le feritoie di ventilazione non siano ostruite
- ✓ Controllare i collegamenti elettrici
- ✓ Controllare che le spine e i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti e che questi ultimi non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme
- ✓ Verificare che le giunzioni delle eventuali prolunghe appoggino su superfici asciutte
- ✓ Assicurarci che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante (manuale d'uso)
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Garantire l'aerazione/ la ventilazione degli ambienti di lavoro
- ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci gli accessi e i posti di lavoro e che sia posizionato in modo da evitare danneggiamenti
- ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
- ✓ Non utilizzare l'attrezzatura con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Non manomettere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Utilizzare dischi abrasivi/ carta abrasiva idonei per materiale e granulometria alla lavorazione da effettuare
- ✓ Accertarsi che l'elemento da lavorare sia fermo e/o ben fissato
- ✓ Impugnare saldamente l'attrezzatura
- ✓ Adeguare la scelta della velocità sia alle caratteristiche dell'elemento in lavorazione che a quelle del materiale abrasivo utilizzato
- ✓ Non avvicinare le mani agli elementi abrasivi
- ✓ Durante la levigatura/ carteggiatura non toccare gli organi lavoratori o i materiali in lavorazione (in quanto surriscaldati)
- ✓ Nelle pause e al termine delle operazioni disinserire l'alimentazione
- ✓ Staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare regolarmente l'attrezzatura
- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- ✓ Effettuare i controlli, la manutenzione e gli interventi di pulizia solo con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione disinserita
- ✓ Non modificare o rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Verificare lo stato di usura delle parti lavoranti (dischi, carta abrasiva) ed eventualmente procedere alla loro sostituzione
- ✓ Pulire accuratamente l'attrezzatura, soprattutto dalla polvere
- ✓ Mantenere libere le feritoie di ventilazione del motore

Martello demolitore / perforatore / scalpellatore / rotativo

DESCRIZIONE

Si tratta di attrezzature costituite essenzialmente da un motore ad alimentazione elettrica o pneumatica che tramette il movimento agli utensili lavoratori.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE	DEL
---------	-----------	-------------	-----

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue o prolungate	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Caduta di materiale dall'alto o a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Contraccolpi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Rumore	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Occhiali di protezione
- ✓ Mascherina antipolvere
- ✓ Elmetto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Controllare l'efficienza dei dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni
 - ✓ Verificare il corretto funzionamento dei comandi
 - ✓ Controllare che gli utensili lavoratori non siano usurati o danneggiati ed assicurarsi che risultino ben fissati
 - ✓ In caso di alimentazione elettrica assicurarsi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
 - ✓ Verificare che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni
 - ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme
 - ✓ Verificare che le giunzioni delle eventuali prolunghe appoggino su superfici asciutte
 - ✓ In caso di alimentazione pneumatica assicurarsi dell'integrità delle tubazioni e delle connessioni con l'utensile
 - ✓ Assicurarsi che le tubazioni non siano piegate con raggi di curvatura eccessivamente piccoli
 - ✓ Assicurarsi che le parti da perforare o demolire non siano attraversate da impianti tecnologici attivi o da elementi in tensione
 - ✓ Accertarsi che le feritoie di raffreddamento (collocate sull'involucro esterno dell'utensile) siano libere da ostruzioni

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non utilizzare gli apparecchi con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato
- ✓ Verificare che i cavi di alimentazione e le tubazioni non intralcino i passaggi e i luoghi di lavoro
- ✓ Controllare che siano posizionati in modo da non subire danneggiamenti
- ✓ Non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti o torsioni
- ✓ Non appoggiarlo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- ✓ Segnalare e delimitare l'area di intervento
- ✓ Vietare la presenza e il passaggio dei non addetti ai lavori
- ✓ Assicurarsi che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc.) che interessano la zona di lavoro

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Impugnare l'utensile saldamente con entrambe le mani e tramite le apposite maniglie/impugnature
- ✓ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità
- ✓ Utilizzare il martello senza forzature e fare attenzione agli eventuali contraccolpi
- ✓ Non toccare l'utensile lavoratore (punta, scalpello, ecc.) o le parti ad esso vicine
- ✓ Non posare l'utensile lasciandolo in funzione
- ✓ Non sostituire gli utensili con il martello in movimento o con l'alimentazione inserita
- ✓ Nelle pause e al termine del lavoro togliere la tensione. In caso di alimentazione pneumatica spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e scollegare le tubazioni di alimentazione
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

Gli operatori devono eseguire l'attività lavorativa in modo idoneo, cioè:

- ✓ procedere con cautela quando non si è sicuri di cosa si trovi all'interno della parte da demolire o da perforare e qualora si operi in prossimità di impianti o reti di servizi;
- ✓ eseguire il lavoro in condizioni di stabilità;
- ✓ mantenere pulita e in ordine l'area di lavoro;
- ✓ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e/o con le tubazioni;
- ✓ nel caso di demolizioni estese effettuare pause di riposo e, se sono presenti più operatori, alternarsi nell'uso dell'attrezzatura.

Si raccomanda di far allontanare dall'area di lavoro tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa.

Tutti i presenti devono indossare gli stessi DPI degli operatori addetti alle demolizioni.

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, seguendo le indicazioni riportate sul manuale
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura e togliere la tensione elettrica o pneumatica
- ✓ Non modificare o rimuovere le protezioni e/o i dispositivi di sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare l'usura delle parti lavoranti ed eventualmente procedere alla loro sostituzione
- ✓ Pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- ✓ Controllare le tubazioni dell'alimentazione pneumatica (se presente)

Miniescavatore

DESCRIZIONE

I miniescavatori sono macchine operatrici di dimensioni contenute utilizzate per scavi, sbancamenti e carico di materiale. Il loro spostamento può avvenire sia su cingoli che su ruote gommate.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Assunzione di posture incongrue o prolungate	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Cesoiamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Compressioni, schiacciamenti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Incendi, esplosioni	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Investimento durante le manovre	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Ribaltamento del miniescavatore	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
 - ✓ Elmetto
 - ✓ Mascherina
 - ✓ Otoprotettori

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Il personale addetto all'escavatore deve essere opportunamente formato sull'uso e la manovra del mezzo, oltre che informato su eventuali rischi particolari presenti nelle aree di lavoro
- ✓ Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo della macchina
- ✓ Prima di iniziare il lavoro ispezionare l'area operativa e segnalare la presenza di reti di sottoservizi, cavi interrati in tensione, aree instabili o pericolose
- ✓ Controllare i percorsi e le aree di lavoro, approntando gli eventuali rafforzamenti necessari
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza delle protezioni previste e dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- ✓ Verificare l'efficienza del freno di stazionamento e dei dispositivi di segnalazione
- ✓ Assicurarsi della chiusura del vano motore
- ✓ Controllare i tubi flessibili e l'impianto oleodinamico

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo della macchina
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Segnalare sempre l'operatività del mezzo
- ✓ Vietare la presenza di altre persone nel raggio d'azione della macchina
- ✓ Avviare il motore ed effettuare le manovre rimanendo seduti al posto di guida
- ✓ Mantenere una distanza di sicurezza da conduttori e linee elettriche aeree
- ✓ Adeguare la velocità ai limiti ed alle condizioni degli ambiti operativi
- ✓ Utilizzare l'escavatore su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore
- ✓ Assicurarsi di avere dal posto di guida e di manovra la completa visibilità del raggio d'azione della macchina
- ✓ Eseguire le manovre in spazi ristretti o in condizioni di scarsa visibilità con l'ausilio di personale a terra
- ✓ Verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- ✓ Trasportare il carico con la benna abbassata

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- ✓ Non utilizzare la benna per trasportare persone
- ✓ Non cercare di salire o scendere dal mezzo in movimento
- ✓ Per la salita e la discesa dal mezzo non afferrare le leve di comando
- ✓ Mantenere sgombra e pulita la cabina di guida
- ✓ Mantenere puliti da oli e grassi gli organi di comando e di manovra
- ✓ Al termine del lavoro e nelle pause abbassare la benna a terra ed azionare sempre il freno di stazionamento
- ✓ Eseguire i rifornimenti di carburante solo a motore spento e senza fumare
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Eseguire controlli periodici della macchina e seguire le indicazioni riportate sul libretto
- ✓ Prima di effettuare manutenzioni e riparazioni assicurarsi che il motore sia spento e che la benna sia appoggiata a terra
- ✓ Curare il mezzo con una pulizia accurata degli organi di comando da olio e grasso

Minitransporter / Motocarriola

DESCRIZIONE

Il minitransporter è una macchina leggera utilizzata per il trasporto dei carichi e guidata dall'operatore tramite un manubrio su cui sono posizionati i comandi.

Alcune versioni sono costituite da un telaio cingolato su cui possono essere montati vari kit di accessori quali ad esempio betoniere, verricelli, escavatori, cassoni tradizionali o autocaricanti.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Bruciature per contatto con parti calde del motore o degli accessori installati	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta del carico	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Cesoiamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Compressioni, schiacciamenti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Impigliamento, trascinamento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di fumi, gas e vapori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Incendi, esplosioni	D2 x P1 = 2	Rischio Basso
Investimento durante le manovre	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Ribaltamento della macchina	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Otoprotettori, in presenza di elevata rumorosità
- ✓ Mascherina, in presenza di elevata polverosità

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare il corretto posizionamento e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste
- ✓ Verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti
- ✓ Assicurarci che non vi siano perdite d'olio o di carburante
- ✓ Verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Collegare e scollegare i kit di accessori o gli attrezzi esterni sempre a motore spento, seguendo le istruzioni riportate nei manuali d'uso
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non avviare il motore in ambienti chiusi
- ✓ Guidare la macchina e gli eventuali accessori dalla postazione di comando nella parte posteriore del minitransporter
- ✓ Segnalare sempre l'operatività del mezzo
- ✓ Allontanare le altre persone dalla zona di lavoro e dal raggio d'azione della macchina
- ✓ Far transitare il mezzo su percorsi adeguati, evitando accuratamente il bordo degli scavi e forti pendenze
- ✓ Non eseguire manovre brusche
- ✓ Non superare la portata massima della macchina
- ✓ Sistemare e fissare adeguatamente i carichi movimentati
- ✓ Assicurarci che non sporgano dalla sagoma del carrello trasportatore e che non impediscano la visuale dell'operatore
- ✓ Nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento e nei pendii applicare cunei di sicurezza sotto i cingoli
- ✓ Non indossare abiti larghi o slacciati, anelli, orologi e quant'altro possa impigliarsi in parti in movimento della macchina
- ✓ Eseguire il rifornimento di carburante all'aperto o in un luogo ben ventilato, con il motore spento e senza fumare
- ✓ Segnalare tempestivamente qualsiasi malfunzionamento e le anomalie riscontrate

MANUTENZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Per i controlli periodici e gli interventi sulla macchina attenersi a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
 - ✓ Pulire adeguatamente il mezzo al termine delle lavorazioni
 - ✓ Eseguire pulizia e controlli su terreno solido e in piano
 - ✓ Effettuarli solo con il motore spento e dopo averlo lasciato raffreddare
 - ✓ Non manomettere né rimuovere i carter di protezione. Qualora fosse necessario rimuoverli per controlli, pulizia o manutenzione della macchina, al termine dell'intervento devono essere reinstallati nello stesso modo e nella stessa posizione
 - ✓ Supportare saldamente il sottocarro se deve essere sollevato per le operazioni di manutenzione
 - ✓ Qualora sul minitransporter sia stata installata una benna, durante gli interventi quest'ultima deve essere posizionata a terra
 - ✓ Se è necessario effettuare manutenzione o riparazioni con il cassone sollevato, questo deve essere bloccato meccanicamente
 - ✓ Assicurarsi che non vi siano perdite d'olio o tubi idraulici danneggiati
 - ✓ Controllare regolarmente la batteria e i filtri, eventualmente procedendo alla loro sostituzione
 - ✓ Lubrificare e ingrassare le parti soggette ad usura (organi di sollevamento, ecc.)
 - ✓ Controllare l'usura e lo stato di tensione dei cingoli

Miscelatore / Mescolatore

DESCRIZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si tratta di un'attrezzatura utilizzata per miscelare vari materiali quali ad esempio malte, intonaci, vernici o collanti. Essa è costituita da un corpo motore dotato di impugnatura e da un'asta con attacco filettato su cui si monta un mescolatore o una frusta.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro
- ✓ Mascherina protettiva
- ✓ Protezioni oculari
- ✓ Otoprotettori (in caso di elevata rumorosità)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Per effettuare il montaggio dei mescolatori seguire le istruzioni fornite dal produttore
- ✓ Utilizzare fruste/ mescolatori idonei per forma e dimensioni al tipo di sostanza da miscelare e alla sua densità
- ✓ Controllare la conformità delle prese

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
 - ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti e disporli in modo che non intralcino i posti di lavoro o di passaggio

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento dell'attrezzatura
- ✓ Montare un mescolatore o una frusta avente forma e dimensioni adatte al tipo di sostanza da miscelare e alla sua densità
- ✓ Prima di azionare l'interruttore immergere il mescolatore all'interno del materiale da miscelare, in modo da evitare getti e schizzi
- ✓ Bloccare il recipiente contenente il materiale da miscelare
- ✓ Impugnare saldamente l'attrezzatura e utilizzarla in posizione stabile
- ✓ Adeguare la velocità alla lavorazione da effettuare
- ✓ Non cambiare frusta/ mescolatore senza prima aver disinserito l'alimentazione
- ✓ In caso di blocco, arrestare immediatamente il mescolatore e disinserire l'alimentazione
- ✓ Al termine delle operazioni spegnere l'attrezzatura e togliere l'alimentazione
- ✓ Segnalare sempre le anomalie riscontrate

MANUTENZIONE

- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- ✓ Prima di procedere a controlli o interventi manutentivi spegnere l'attrezzatura e togliere la tensione
- ✓ Sostituire gli accessori di lavoro solo dopo aver disinserito l'alimentazione
- ✓ Al termine del lavoro pulire l'utensile e lavare i mescolatori/ le fruste, rimuovendo ogni residuo del materiale miscelato

Mole a disco / Flessibili / Smerigliatrici angolari

DESCRIZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si tratta di strumenti manuali che, a seconda del tipo di disco montato, vengono utilizzati per levigare, lucidare, tagliare o asportare materiale edilizio di vario tipo.

Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano essenzialmente per alimentazione (elettrica o pneumatica) e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va dai 115 mm ai 125 mm, mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore e montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Bruciature (per contatto con parti surriscaldate dell'attrezzatura)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali (o di frammenti della mola/ del disco)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti protettivi aderenti al corpo
- ✓ Occhiali o visiera protettiva

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Mascherina antipolvere
- ✓ Otoprotettori

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare che sull'attrezzatura siano indicati il senso di rotazione e il numero massimo di giri
- ✓ Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di comando, accertandosi in particolare dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (ritorno automatico alla posizione di arresto quando si rilascia l'impugnatura)
- ✓ Controllare la presenza e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni
- ✓ Controllare il dispositivo che impedisce il riavvio automatico dell'attrezzatura dopo un'interruzione di corrente
- ✓ Verificare che l'attrezzatura sia dotata di una cuffia protettiva che lasci scoperto solo il tratto attivo della mola/ del disco
- ✓ Assicurarsi che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi
- ✓ Controllare che le feritoie di raffreddamento collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione
- ✓ Assicurarsi del corretto fissaggio della mola/ del disco e della sua idoneità alla lavorazione da effettuare
- ✓ Controllare che i dischi non presentino usura eccessiva, cricchiate o danneggiamenti
- ✓ Assicurarsi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione (50V) e comunque non collegato a terra
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti e non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme
- ✓ Verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le indicazioni riportate sul manuale d'uso
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti ed indumenti aderenti al corpo, che non possano impigliarsi negli organi in movimento dello strumento

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Non rimuovere o manomettere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
- ✓ Adeguare la scelta della mola o del disco (forma e materiale) alla lavorazione da effettuare
- ✓ Controllarne il fissaggio
- ✓ Impugnare saldamente l'attrezzatura e garantire la stabilità dell'elemento in lavorazione
- ✓ Non utilizzarla con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato
- ✓ Non avvicinare le mani alle parti in movimento
- ✓ Iniziare il lavoro progressivamente, per permettere allo mola di raggiungere gradualmente la temperatura di regime
- ✓ Durante l'utilizzo non trasmettere una pressione eccessiva all'utensile
- ✓ Durante le operazioni di taglio prestare attenzione ad eventuali contraccolpi dovuti al cedimento del materiale
- ✓ Mentre si opera su muri, pavimenti o elementi che possono nascondere cavi elettrici evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile
- ✓ Non toccare la mola/ il disco né l'elemento in lavorazione subito dopo il taglio o la levigatura
- ✓ Al termine delle operazioni e nelle pause disinserire l'alimentazione
- ✓ Staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura
- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- ✓ Effettuare i controlli, la manutenzione e gli interventi di pulizia solo dopo aver spento l'attrezzatura spenta e aver disinserito l'alimentazione
- ✓ Controllare i dispositivi di comando
- ✓ Verificare lo stato di usura delle parti lavoranti (mole/ dischi) ed eventualmente procedere alla loro sostituzione
- ✓ Controllare che i dischi non presentino cricche o danneggiamenti
- ✓ Effettuare le sostituzioni con l'alimentazione disinserita
- ✓ Mantenere le feritoie di raffreddamento libere da ostruzioni

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Pulire ed ingrassare gli organi in movimento
 - ✓ Non modificare o rimuovere le protezioni né i dispositivi di sicurezza

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Motosega

DESCRIZIONE

Le motoseghe sono attrezzature portatili utilizzate per l'abbattimento e la sramatura delle piante, oltre che per il taglio e la depezzatura del legname.

Sono formate da un gruppo motore racchiuso da un carter, da un organo di taglio (lama con catena) e da una o due impugnature. In genere si utilizzano modelli con motore a due tempi, alimentati con una miscela di olio e benzina.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Assunzione di posture incongrue o forzate	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Contatto con la lama e/o la catena	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Contraccolpi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di fumi, gas e vapori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Incendi, esplosioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Procedure operative non corrette/ tecniche di taglio non adeguate	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Proiezione di parti della lama/ della catena in caso di rottura	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro antitaglio
- ✓ Calzature antinfortunistica con suola antiscivolo e puntale di sicurezza
- ✓ Indumenti protettivi/ Tute antitaglio
- ✓ Elmetto completo di cuffie di protezione e visiera

MISURE DI BUONA TECNICA

PRIMA DELL'UTILIZZO VERIFICARE CHE LA MOTOSEGA SIA PROVVISTA:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ del freno di emergenza della catena, azionabile manualmente con il polso o per inerzia in caso di contraccolpi;
- ✓ del perno fermacatena, che impedisce alla catena di saltare indietro in caso di rottura;
- ✓ del paramano, che in caso di rottura della catena protegge le dita;
- ✓ del fermo del gas (sicura dell'acceleratore), che previene l'accelerazione involontaria e, in caso di abbandono dell'impugnatura, permette che la catena si fermi;
- ✓ del pulsante di arresto, per fermare rapidamente il motore;
- ✓ dell'impugnatura ergonomica e antivibrante, per diminuire l'affaticamento e il rischio di patologie da vibrazioni;
- ✓ del coprilama.

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Mantenere le impugnature pulite, asciutte e libere da tracce di olio o carburante
- ✓ Impugnare saldamente la motosega, con la mano destra sull'impugnatura posteriore e la sinistra su quella anteriore (questo vale anche se l'operatore è mancino)
- ✓ Non avviare mai la motosega con una sola mano oppure tenendola per la cordicella e facendola cadere verso il suolo, anche se tenuta tramite l'impugnatura anteriore (in questo modo si potrebbe facilmente perderne il controllo e venire a contatto con la lama/ la catena)
- ✓ Avviarla a terra e con il frenocatena azionato
- ✓ Assicurarsi che la catena non si muova quando il motore è al minimo
- ✓ Utilizzare la motosega in posizione stabile e mantenendo il più possibile il busto eretto, in modo da far gravare il peso del corpo e dell'attrezzatura sulle gambe e non sulla schiena
- ✓ Impiegare tecniche di taglio adeguate, tali da evitare azioni insicure
- ✓ Effettuare tagli ad altezza inferiore delle spalle
- ✓ Durante il taglio mantenere il motore al massimo e far avanzare lentamente la lama
- ✓ Non far urtare la catena col terreno o con corpi estranei per evitare di romperla e far rimbalzare la motosega verso l'operatore

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Non utilizzare la punta della barra per effettuare tagli perché possono verificarsi pericolosi contraccolpi
- ✓ Il rischio di contraccolpo può essere limitato impugnando saldamente la motosega e tenendo sotto controllo la punta della barra di guida per evitare che venga in contatto col tronco, con rami o altri oggetti. Nel caso si verificasse un contraccolpo non lasciare l'attrezzatura (in tal modo si può azionare, volontariamente o involontariamente, il freno catena che interrompe il movimento della catena stessa)
- ✓ Se la motosega rimane bloccata, spegnere il motore ed agire sul tronco/ sul legno per liberarla
- ✓ Effettuare il rifornimento del carburante e quello dell'olio per la lubrificazione della catena con la motosega spenta e dopo che il motore si è raffreddato
- ✓ Eseguire sempre i rifornimenti in luogo aerato
- ✓ Se si verifica uno sversamento di olio o carburante sull'attrezzatura pulirla immediatamente e lasciare evaporare i resti della miscela
- ✓ Non fumare e non maneggiare il carburante in prossimità di scintille o fiamme libere
- ✓ Dopo l'uso e durante gli spostamenti coprire la catena con l'apposita custodia
- ✓ Al termine del lavoro pulire la motosega (prestando particolare attenzione al filtro dell'aria e alla testata) e controllare l'integrità di tutti i componenti
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura
- ✓ Seguire le indicazioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere il motore
- ✓ Verificare l'efficienza delle protezioni dell'attrezzatura e dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Non rimuoverli o modificarli per nessun motivo
- ✓ Controllare sempre l'affilatura della lama ed eventualmente provvedere ad affilarla utilizzando gli appositi utensili (tondini, lime piatte, ecc.)
- ✓ Lubrificare la catena

Pistola sparachiodi / Chiodatrice

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DESCRIZIONE

La pistola sparachiodi e la chiodatrice sono costituite essenzialmente da un'impugnatura in cui trova alloggio il pulsante di azionamento e da un caricatore per i chiodi o per le graffette.

Tali utensili vengono utilizzati per il fissaggio degli elementi e sono disponibili in varie versioni: pneumatici, a massa battente, a gas o ad alimentazione idraulica. Nelle pistole a gas l'alimentazione avviene tramite batteria e la propulsione del pistone (che fornisce la potenza necessaria all'infissione dei chiodi) è garantita dal gas racchiuso in una bomboletta. Le sparachiodi e le chiodatrici pneumatiche, invece, sono azionate da un cilindro pneumatico e da una molla posti all'interno dell'impugnatura.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contraccolpi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rimbalzo dei chiodi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Otoprotettori
- ✓ Occhiali o schermi facciali paraschegge

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Accertarsi del corretto funzionamento dell'utensile

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Verificare l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti (in particolare del dispositivo antidisinnescio e del secondo grilletto di consenso, se presente)
- ✓ Controllare che la cuffia di sicurezza sia montata correttamente

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non rimuovere o manomettere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Trasportare la pistola/ la chiodatrice sempre scarica e con la canna rivolta verso il basso
- ✓ Caricarla solo al momento dell'uso, rivolgendo la canna verso il basso
- ✓ Assicurarci che le cariche siano adeguate al tipo di lavorazione da effettuare
- ✓ Utilizzare la pistola/ la chiodatrice in posizione stabile, impugnandola con entrambe le mani e mantenendo le braccia leggermente piegate
- ✓ Se possibile utilizzare lo stabilizzatore e lo schermo paraschegge
- ✓ Regolare la profondità di chiodatura in funzione delle caratteristiche degli elementi da fissare
- ✓ Impostare adeguatamente la pressione (utensili ad alimentazione pneumatica)
- ✓ Non rivolgere la pistola verso altre persone
- ✓ Assicurarci dell'assenza di persone dietro la superficie da inchiodare
- ✓ Rivolgere l'utensile ortogonalmente alla superficie da chiodare, facendo attenzione alla possibilità di rimbalzo del chiodo e alla proiezione di schegge
- ✓ Non praticare fori in prossimità di spigoli, buchi o superfici fessurate
- ✓ Non impiegare chiodi o graffette già usati
- ✓ Se la pistola/ la chiodatrice si inceppa, riporla in un luogo sicuro e rivolgersi all'assistenza tecnica
- ✓ Al termine del lavoro e durante le pause scaricare la pistola/ la chiodatrice e riporla in un luogo sicuro
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'utensile secondo quanto indicato nel suo libretto
- ✓ Seguire le indicazioni in esso riportate
- ✓ Verificare in particolare l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Scaricare la pistola/ la chiodatrice prima di effettuare controlli ed interventi

Ponte a torre su ruote / Ponteggio mobile o Trabattello

DESCRIZIONE

Il "ponte a torre su ruote" o "trabattello" è un'opera provvisoria costituita da elementi metallici componibili ed innestabili gli uni sugli altri fino al raggiungimento della quota operativa desiderata. La struttura metallica (castello) è munita di ruote che ne permettono lo spostamento e al suo interno possono trovare alloggio uno o più impalcati a quote differenti (ponti). Questi ultimi possono essere realizzati in legno o in metallo.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante il montaggio o lo smontaggio	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di materiali a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di materiali dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Ribaltamento del trabattello	D2 x P1 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Elmetto
- ✓ Cintura di sicurezza
- ✓ Imbracatura di sicurezza durante le fasi di montaggio e smontaggio e per le operazioni da svolgere senza protezioni

MISURE DI BUONA TECNICA

REQUISITI NORMATIVI

- ✓ Il montaggio, l'utilizzo e la manutenzione dei ponti a torre su ruote sono regolamentati dal D. Lgs. 81/2008, che richiama la norma UNI EN 1004 ("Torri mobili di accesso e di lavoro costituite da elementi prefabbricati – Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali")
- ✓ Il fabbricante deve fornire le istruzioni per l'installazione, l'uso e l'utilizzo dell'attrezzatura
- ✓ Egli, inoltre, deve fornire la certificazione del superamento delle prove di carico e rigidità richieste dalla normativa tecnica
- ✓ Sull'elemento di base del trabattello deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza

INSTALLAZIONE

- ✓ Montare il ponte con tutte le componenti previste dal fabbricante e seguendo le istruzioni riportate nel suo libretto
- ✓ Realizzare i necessari ancoraggi (i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani)
- ✓ Realizzare il trabattello dell'altezza indicata dal fabbricante, senza aggiunta di sovrastrutture
- ✓ L'altezza massima consentita è di 12 metri all'interno di edifici e di 8 metri all'esterno
- ✓ La base deve avere dimensioni tali da resistere con un buon margine di sicurezza ai carichi e alle oscillazioni cui il ponte può essere sottoposto durante gli spostamenti o per colpi di vento (pericolo di ribaltamento)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Per altezze da terra maggiori di 2 metri è necessario proteggere i piani di servizio su tutti i lati con parapetti dotati di tavola fermapiede
- ✓ Assicurare la planarità della base e la verticalità dei montanti
- ✓ Il ponte va corredato alla base di un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- ✓ L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- ✓ Le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a 20 cm e larghezza almeno pari a 5 cm, inoltre devono essere corredate di meccanismo di bloccaggio
- ✓ Il loro piano di scorrimento deve risultare compatto e livellato
- ✓ Per impedire lo sfilo delle aste va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, dei correnti e dei diagonal
- ✓ Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno 20 cm
- ✓ Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano un'inclinazione superiore a 75° tali scale vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- ✓ Per l'accesso ai piani sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- ✓ Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutti gli elementi costruttivi previsti dal fabbricante
- ✓ Controllare lo stato di conservazione di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti) e le eventuali deformazioni subite dagli elementi strutturali
- ✓ Assicurarsi che sull'elemento di base sia presente la targa riportante i dati e le caratteristiche principali del ponte
- ✓ Accertarsi che le altezze che si intendono realizzare non superino quelle consentite dal libretto d'uso del ponte e/o riportate sulla targa posta sul ponte stesso
- ✓ Assicurarsi che il piano di scorrimento delle ruote sia ben livellato
- ✓ Assicurarsi dell'efficacia del blocco ruote
- ✓ Col ponte in opera le ruote devono risultare bloccate dalle due parti con idonei cunei o altri sistemi equivalenti, in modo da impedire spostamenti involontari del trabattello durante i lavori in elevazione

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Verificare la verticalità della struttura
 - ✓ Controllare gli eventuali ancoraggi
 - ✓ Verificare che i parapetti di protezione siano regolamentari e corredati di tavola fermapiède alta almeno 20 cm

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Prima di salire sul trabattello verificarne la stabilità e bloccare le ruote
- ✓ Non rimuovere o manomettere le protezioni presenti
- ✓ Non salire o scendere lungo la struttura esterna del ponte
- ✓ Per l'accesso ai vari piani di lavoro utilizzare le apposite scale a mano interne alla struttura
- ✓ Non concentrare carichi sugli impalcati, specialmente in mezzeria
- ✓ Tenere sull'impalcato solo le attrezzature e il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso
- ✓ Controllare che le attrezzature e i materiali presenti sul ponte consentano il movimento in sicurezza dei lavoratori
- ✓ Non sporgersi all'esterno del ponteggio
- ✓ Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento e non utilizzarvi mai scale a mano o quant'altro potrebbe essere necessario ad innalzare l'altezza di servizio della struttura
- ✓ Non gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto
- ✓ Spostare il ponte applicando la forza sul lato minore, dopo essersi accertati che non vi siano interferenze con altre strutture e che sia sempre rispettata la distanza minima di sicurezza da eventuali linee elettriche aeree presenti
- ✓ Prima di spostare il trabattello assicurarsi che non vi siano sopra delle persone e rimuovere i materiali e le attrezzature che potrebbero cadere

Ponte su cavalletti

DESCRIZIONE

I ponti su cavalletti sono opere provvisorie costituite da un impalcato di tavole in legno di opportune dimensioni sostenuto da cavalletti metallici posti a distanze prefissate.

Tali attrezzature devono essere utilizzate solo a livello del suolo o all'interno di edifici, mentre è vietato il loro uso su impalcati di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante il montaggio o lo smontaggio	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di materiali dall'alto o a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Elmetto se sussiste il pericolo di caduta di oggetti o materiali dall'alto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare l'integrità delle tavole
- ✓ Verificare che i cavalletti metallici siano in buono stato di conservazione e non presentino ruggine o fessurazioni, specialmente nei punti di saldatura
- ✓ Assicurarsi della corretta posa in opera del tavolato, con le tavole ben accostate tra loro e fissate ai cavalletti
- ✓ Controllare la planarità del ponte e verificare che il piano di appoggio dei cavalletti sia ben solido e livellato; se necessario spessorare il ponte utilizzando zeppe di legno

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare che i montanti non siano realizzati con mezzi di fortuna quali ad esempio scale a pioli, pile di mattoni o sacchi di cemento
- ✓ L'altezza massima dei ponti sui cavalletti è di 2 metri
- ✓ La larghezza degli impalcati non deve essere inferiore a 90 cm e le tavole non devono presentare parti a sbalzo che superino i 20 cm
- ✓ La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di 3,60 m per tavole con sezione trasversale di 30 x 5 cm e lunghezza di 4 m. Le tavole di sezione trasversale minore (comunque non inferiore a cm 20 x 4) devono essere appoggiate su tre cavalletti
- ✓

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ I ponti su cavalletti vanno utilizzati solo a livello del suolo o del pavimento
- ✓ E' vietato realizzare ponti su cavalletti sovrapposti
- ✓ Non utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi
- ✓ Non concentrare carichi sugli impalcati, specialmente in mezzera delle tavole
- ✓ Tenere sull'impalcato solo le attrezzature e il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso
- ✓ Controllare che le attrezzature e i materiali presenti sul ponte consentano il movimento in sicurezza dei lavoratori
- ✓ Per l'accesso ai ponti su cavalletti utilizzare scale a mano, evitando di appoggiarle al ponte stesso (pericolo di ribaltamento)
- ✓ Non usare mai scale a mano sopra i ponti
- ✓ Segnalare eventuali anomalie o non rispondenze riscontrate

MANUTENZIONE

- ✓ Provvedere ad un'accurata pulizia delle assi costituenti l'impalcato e dei cavalletti
- ✓ Verificare che non abbiano subito danni durante l'uso
- ✓ Controllare l'integrità delle tavole
- ✓ Controllare lo stato di conservazione dei cavalletti metallici e verificare che non presentino ruggine o fessurazioni, specialmente nei punti di saldatura
- ✓ Riporre i cavalletti e le assi in un luogo al riparo dalle intemperie

Ponteggio metallico fisso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DESCRIZIONE

Il ponteggio metallico è un'opera provvisoria realizzata per effettuare lavori ad altezze superiori a 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare composta da elementi metallici. Le principali tipologie di ponteggi fissi sono due: quella a giunti e tubi e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, mentre la seconda è costituita da telai prefabbricati posti uno sull'altro a formare la stilata. Le stilate contigue sono collegate tra loro tramite correnti o diagonali.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture durante il montaggio o lo smontaggio	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D3 x P2 = 6	Rischio Medio
Caduta di materiali a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta di materiali dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi (in particolare durante il montaggio, lo smontaggio o la trasformazione del ponteggio)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
 - ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
 - ✓ Elmetto
 - ✓ Attrezzatura anticaduta (cintura di sicurezza ad imbrago totale, fune di trattenuta con moschettone)

MISURE DI BUONA TECNICA

PRINCIPALI VERIFICHE PRELIMINARI

- ✓ Accertarsi che il ponteggio sia dotato della relativa documentazione ministeriale (libretto di autorizzazione ministeriale all'uso) e che ciascuno dei suoi elementi porti impresso il nome o il marchio della ditta costruttrice e l'indicazione del tipo
- ✓ Verificare che il disegno costruttivo del ponteggio sia conforme agli schemi tipo contenuti nel libretto e sia firmato dal responsabile del cantiere
- ✓ Nel caso in cui il ponteggio abbia un'altezza superiore a 20 metri o non rientri negli schemi riportati sul libretto controllare l'esistenza di un progetto comprendente la relazione di calcolo e il disegno esecutivo a firma di un ingegnere/ di un architetto iscritto all'Albo
- ✓ Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi dev'essere effettuato da personale specializzato, che utilizzi strumenti ed elementi costitutivi idonei e in buono stato di manutenzione. In tali fasi vanno rispettati gli schemi riportati sul libretto del ponteggio o il progetto esecutivo, nonché quanto previsto nel Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS)
- ✓ La ripartizione del carico sul piano d'appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette (verificare che i montanti appoggino tramite le apposite basette)
- ✓ Se il piano d'appoggio non è in grado di resistere alle pressioni trasmesse dal ponteggio, tra quest'ultimo e il piano d'appoggio stesso devono essere interposti appositi elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi (ad esempio tavole di legno di adeguato spessore)
- ✓ Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti, fissando ad essi le basette
- ✓ Se il piano d'appoggio non è orizzontale, devono essere utilizzate apposite basette regolabili, evitando rigorosamente il ricorso ad altri materiali di resistenza incerta (pietre, mattoni, ecc.)
- ✓ Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla struttura ed è consentito un distacco non superiore a 20 cm; qualora occorra disporre di distanze maggiori deve essere predisposto un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Se l'impalcato è realizzato con tavole in legno, queste devono essere in buono stato di conservazione, ben accostate tra loro e adeguatamente fissate al ponteggio
- ✓ Devono essere rispettate le seguenti modalità di posa in opera: dimensioni delle tavole non inferiori a 4 x 30 cm oppure a 5 x 20 cm; sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari ad almeno 40 cm; tavole adeguatamente fissate ed appoggiate su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo
- ✓ Se l'impalcato è realizzato con elementi in metallo, devono essere verificati l'efficienza dei perni di bloccaggio e il loro effettivo inserimento
- ✓ Gli impalcati e i piani di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, realizzato con le stesse modalità del piano di lavoro, a distanza non superiore di 2,5 m (la sua funzione è quella di trattenere persone o materiali che potrebbero cadere dal ponte in caso di rottura o cedimento di una tavola)
- ✓ I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale (è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino un'adeguata rigidità trasversale)
- ✓ Essi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate
- ✓ Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili della struttura, evitando di utilizzare fil di ferro e/o altri materiali simili
- ✓ Deve essere efficacemente ancorato alla struttura almeno ogni due piani del ponteggio stesso e in corrispondenza di ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo
- ✓ Le scale per l'accesso ai vari impalcati devono essere vincolate, non devono essere poste in prosecuzione l'una dell'altra e devono sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo
- ✓ Se sono poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere adeguatamente protette
- ✓ Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da un apposito parasassi (mantovana), esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso. In alternativa l'area sottostante deve essere segregata, in modo da impedirvi l'accesso
- ✓ Sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio devono essere applicati teli e/o reti di nylon per contenere la caduta di materiali. Tale misura va utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione
- ✓ La struttura metallica del ponteggio deve essere collegata all'impianto di terra
- ✓ Deve essere mantenuta la distanza minima di sicurezza (almeno 5 metri) da eventuali linee elettriche aeree presenti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Ad intervalli periodici e comunque dopo violente perturbazioni atmosferiche o una prolungata interruzione dei lavori, il responsabile deve controllare l'opera provvisoria e verificare in particolare la verticalità dei montanti, il serraggio dei giunti, l'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, provvedendo all'eventuale sostituzione o al rinforzo di elementi inefficienti

PRINCIPALI PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Utilizzare il ponteggio in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere
- ✓ Non salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizzare le apposite scale
- ✓ Non gettare dal ponteggio materiale, utensili o elementi del ponteggio stesso
- ✓ Non sovraccaricare il ponteggio depositandovi materiali o attrezzature in quantità eccessive (portarvi solo le attrezzature e i materiali strettamente necessari alle lavorazioni)
- ✓ Ricordarsi che il peso dei materiali e delle persone presenti sul ponteggio deve essere sempre inferiore a quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria stessa
- ✓ Nelle operazioni di ricezione del carico sui ponteggi utilizzare appositi bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni
- ✓ Utilizzare la cintura di sicurezza durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, per le lavorazioni in quota e ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano dal rischio di caduta dall'alto

Saldatrici

DESCRIZIONE

La saldatura è un processo con il quale vengono realizzati accoppiamenti permanenti tra due parti metalliche (costituenti il metallo di base) riscaldate localmente, con o senza aggiunta di altri metalli (il cosiddetto materiale d'apporto).

Il calore necessario alla realizzazione del collegamento può essere sviluppato con diversi sistemi:

- ✓ fiamma prodotta per combustione di un gas con aria o ossigeno;
- ✓ arco elettrico formato tra due elettrodi, uno dei quali può essere costituito dal metallo di base degli elementi da saldare;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ resistenza elettrica ottenuta per effetto Joule al passaggio di una corrente attraverso gli elementi da saldare;
- ✓ laser ad elevata potenza o altri sistemi con apporto di energia non da fiamma.

Usualmente i processi di saldatura sono classificati in due grandi gruppi:

- ✓ saldatura autogena (ad es. saldatura a gas, saldatura ad arco elettrico);
- ✓ saldatura eterogena (ad es. brasatura).

La saldatura autogena prevede la fusione dei soli lembi da saldare oppure la fusione sia del metallo di base che del materiale d'apporto, ossia di un metallo dello stesso tipo (o con composizione simile) di quello degli elementi da unire. Nella saldatura eterogena, invece, il giunto viene realizzato fondendo il solo materiale d'apporto, che deve avere necessariamente un punto di fusione inferiore rispetto agli elementi da saldare e quindi una composizione diversa da essi.

La saldatura a gas utilizza come sorgente di calore una fiamma prodotta dall'apposito cannello e generalmente alimentata da ossigeno e acetilene.

La saldatrice elettrica, invece, permette di eseguire saldature ad arco o a resistenza. Nel primo caso l'attrezzatura è costituita da un generatore per la produzione di tensione sufficiente all'innesco e all'alimentazione dell'arco; nel secondo caso viene sfruttato il calore che si sviluppa per effetto Joule e le caratteristiche della saldatrice usata dipendono dal tipo di saldatura che si vuole ottenere (a punti, a rulli, di testa, ecc.).

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Bruciature	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Esposizione ad elevate temperature localizzate	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Inalazione di fumi, gas e vapori	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Incendi, esplosioni	D3 x P2 = 6	Rischio Medio
Proiezione di scintille o particelle incandescenti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Radiazioni non ionizzanti	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Radiazioni ottiche artificiali (R.O.A.)	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Ustioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti isolanti da saldatore, in cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti protettivi aderenti al corpo in materiale ignifugo
- ✓ Grembiule protettivo da saldatore, resistente alle particelle incandescenti proiettate durante le lavorazioni
- ✓ Occhiali di sicurezza dotati di protezioni laterali e di filtri colorati inattinici, con grado di protezione scelto in funzione dell'intensità della radiazione prodotta / Visiera per saldatori con vetro inattinico o schermo facciale con filtro colorato inattinico
- ✓ Mascherina protettiva
- ✓ Elmetto se sussiste il pericolo di caduta di oggetti o materiali dall'alto

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Posizionare la saldatrice in posizione stabile e sicura
- ✓ Se si effettuano lavori in luoghi chiusi, assicurare sempre un'adeguata ventilazione o un sistema di aspirazione dei fumi (eventualmente ricorrere ad aspiratori portatili per impedire il ristagno dei fumi di saldatura)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Controllare i dispositivi di sicurezza
 - ✓ Controllare il funzionamento delle manopole di regolazione
 - ✓ Prevedere la presenza di un estintore vicino alla postazione di lavoro
 - ✓ Allontanare i materiali infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Se non è possibile allontanarli, proteggerli adeguatamente contro le scintille e l'irraggiamento di calore
 - ✓ Verificare con appositi prodotti che non vi siano perdite e/o fughe di gas
 - ✓ Verificare l'integrità delle pinze portaelettrodo
 - ✓ Assicurarci che siano munite di impugnatura isolante e incombustibile
 - ✓ Controllare che i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa siano serrati a fondo
 - ✓ Verificare che i conduttori di ritorno siano di sezione adeguata e collegati al pezzo in prossimità dell'area da saldare per evitare ritorni di corrente lungo vie non controllabili
 - ✓ Effettuare i collegamenti elettrici con cura e in modo da evitare surriscaldamenti o produzione di scintille
 - ✓ Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta della saldatrice
 - ✓ Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni
 - ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro
 - ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme

Utilizzando bombole di gas è necessario controllare lo stato delle tubazioni di adduzione e delle connessioni, nonché il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, dei riduttori di pressione e dei manometri.

Bisogna inoltre accertarsi dell'assenza di perdite o fughe di gas utilizzando acqua saponata o prodotti appositi (non ricorrere mai a fiamme libere).

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Le operazioni di saldatura devono essere effettuata solo da personale appositamente incaricato ed addestrato
- ✓ Seguire le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Prevedere la presenza di un estintore vicino alla postazione di lavoro

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Se si effettuano lavori di saldatura in luoghi chiusi, assicurare la presenza e l'efficienza di un adeguato sistema di ventilazione e di aspirazione dei fumi
- ✓ Allontanare i materiali infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Se non è possibile proteggerli adeguatamente contro le scintille e l'irraggiamento di calore
- ✓ Assicurarci che nell'ambiente di lavoro non siano presenti gas o materiali infiammabili
- ✓ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti durante le lavorazioni
- ✓ Non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti, trazioni o torsioni
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non effettuare saldature su recipienti o tubi chiusi
- ✓ Non eseguire i lavori su recipienti o tubi anche aperti che contengano o che abbiano contenuto sostanze che in presenza di calore possono dar luogo a miscele esplosive o a reazioni pericolose
- ✓ Collegare il cavo di massa al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve effettuare la saldatura. Il collegamento di massa della saldatrice va effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrano un buon contatto elettrico
- ✓ Regolare accuratamente la velocità del filo, l'intensità di corrente e l'afflusso del gas, così come indicato nel manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Durante l'uso della saldatrice elettrica prendere adeguate precauzioni (con ripari, schermi, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori vicini
- ✓ Al termine del lavoro e nelle pause spegnere la saldatrice ed interrompere l'alimentazione e/o flusso del gas chiudendo le apposite valvole
- ✓ A lavoro ultimato svuotare le tubazioni del gas (saldatura a gas)
- ✓ Staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

Se è previsto l'utilizzo di bombole del gas, queste devono essere tenute in posizione verticale, assicurate con catenelle o collari a parti fisse o ad appositi carrelli che ne garantiscano la stabilità.

Al termine della lavorazione e nelle pause bisogna spegnere la fiamma ed interrompere il flusso del gas chiudendo le apposite valvole. A lavoro ultimato svuotare le tubazioni del gas.

Dopo l'uso le bombole vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale contro il ribaltamento e la caduta e provviste di protezione delle valvole.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

INDUMENTI DA LAVORO

I lavoratori devono indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti slacciate o svolazzanti.

Non indossare indumenti unti oppure sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per infiammarli. Per lo stesso motivo è necessario evitare indumenti di tipo sintetico.

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare regolarmente la saldatrice e i suoi elementi
- ✓ Attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- ✓ Effettuare i controlli, la manutenzione e gli interventi di pulizia solo con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione disinserita

Scala montacarichi componibile

DESCRIZIONE

Si tratta di un'attrezzatura, in genere in alluminio o in ferro zincato, utilizzata per il sollevamento in quota di materiali. La scala è composta da vari segmenti di prolunga ed è azionata da un verricello elettrico.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni durante la messa in opera della scala	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Caduta di oggetti dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Cesoamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, inciampamenti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Elmetto di protezione
- ✓ Cintura di sicurezza nei casi previsti

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Le scale montacarichi devono essere a norma conformi alla normativa vigente
- ✓ Devono essere idonee alle condizioni di impiego, ben conservate e senza danneggiamenti
- ✓ Non vanno assolutamente modificate
- ✓ I lavoratori devono essere informati sui rischi legati al loro utilizzo
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste (finecorsa, comando per l'arresto di emergenza, ecc.)
- ✓ Controllare le condizioni del cavo di traino/ della carrucola e del verricello
- ✓ Controllare il funzionamento del motoriduttore
- ✓ Verificare il funzionamento della pulsantiera di comando
- ✓ Assicurarli delle buone condizioni dei segmenti di prolunga costituenti la scala

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchiatura

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
 - ✓ Valutare la disponibilità di spazio per una corretta collocazione della scala
 - ✓ Installare la scala seguendo le indicazioni e le prescrizioni riportate nel suo manuale d'uso
 - ✓ Assicurarsi che sia appoggiata con la giusta inclinazione ad appoggi affidabili
 - ✓ Regolare correttamente i piedini di appoggio a terra
 - ✓ Non rimuovere o modificare per nessun motivo le protezioni previste e/o i dispositivi di sicurezza
 - ✓ Non superare la portata massima del pianale di carico o della piattaforma per l'eventuale sollevamento delle persone
 - ✓ Movimentare soltanto carichi ben equilibrati e, se necessario, dopo averli imbracati
 - ✓ Rispettare i limiti di velocità indicati dal fabbricante
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Effettuare le verifiche periodiche indicate nel libretto di manutenzione, seguendo le istruzioni in esso riportate
- ✓ Controllare l'integrità e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Non modificarli né rimuoverli per nessun motivo
- ✓ Controllare regolarmente le condizioni del cavo di traino/ della carrucola e del verricello
- ✓ Assicurarsi delle buone condizioni dei segmenti di prolunga costituenti la scala

Scale a mano

DESCRIZIONE

Le scale a mano sono attrezzature utilizzate per il superamento di determinati dislivelli o per effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: opere di finitura ed impiantistiche, discesa in scavi, ecc.

La scala semplice è costituita da due montanti paralleli congiunti da una serie di pioli trasversali incastrati ai montanti stessi e posti ad uguale distanza. La scala doppia, invece, deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

RISCHI E VALUTAZIONI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le principali cause di infortunio nell'uso delle scale a mano sono rappresentate dall'uso improprio di tali attrezzature e dal loro errato posizionamento.

I principali rischi per gli utilizzatori sono:

- ✓ assunzione di posture incongrue;
- ✓ instabilità della scala e/o dell'operatore;
- ✓ caduta:
 - per cedimento di parti della scala (pioli o montanti);
 - per cedimento degli elementi a cui è appoggiata la scala;
 - per lo scivolamento o il ribaltamento della stessa;
- ✓ urti, colpi ed impatti;
- ✓ cesoiamento (scale doppie).

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Cesoiamenti, stritolamenti (scale doppie)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Caduta dall'alto	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Caduta di materiali dall'alto	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Cintura di sicurezza nei casi previsti (ad esempio quando si utilizzano le scale in prossimità di finestre o aperture prospicienti il vuoto)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE DI BUONA TECNICA

- ✓ Le scale portatili devono essere conformi alla normativa vigente
- ✓ Devono essere idonee alle condizioni di impiego, ben conservate e senza danneggiamenti
- ✓ Devono essere resistenti nell'insieme e nei singoli elementi
- ✓ Devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego ed avere dimensioni appropriate
- ✓ Non vanno assolutamente modificate
- ✓ Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti e questi ultimi devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi. Le scale lunghe più di 4 metri devono avere anche un tirante intermedio
- ✓ I pioli delle scale in legno devono essere privi di nodi e ben incastrati nei montanti
- ✓ Le scale devono essere provviste di tamponi antiscivolo o di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei montanti
- ✓ Qualora sia necessario per assicurarne la stabilità, devono essere dotate anche di ganci di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori
- ✓ Prima dell'uso si devono valutare la disponibilità di spazio per una corretta collocazione della scala e la solidità degli appoggi
- ✓ Le scale devono essere fissate nella parte superiore e devono sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo
- ✓ Devono essere poggiate con la giusta inclinazione ad appoggi affidabili (se necessario utilizzare tavole di ripartizione del peso)
- ✓ La base di appoggio deve essere stabile, regolare, resistente, di dimensioni adeguate ed antisdrucciolevole, così come il punto di appoggio superiore
- ✓ Non utilizzare come basi di appoggio elementi di fortuna, quali ad esempio tavole o casse
- ✓ I punti di appoggio delle scale doppie/ a forbice devono trovarsi sullo stesso piano
- ✓ Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito tramite il fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti o con qualsiasi dispositivo antiscivolo (oppure ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente)
- ✓ Se il loro uso, per via dell'altezza o per altre cause, comporta pericolo di sbandamento, le scale devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da un'altra persona
- ✓ Le scale non vincolate devono sempre essere trattenute al piede da un'altra persona
- ✓ Le scale poste sul filo esterno di una costruzione o su opere provvisorie devono essere dotate di corrimano e parapetto

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ L'opportuna inclinazione della scala costituisce un parametro fondamentale di sicurezza. La distanza del punto d'appoggio inferiore dalla verticale deve essere all'incirca 1/4 della lunghezza della scala (inclinazione di 75°)
- ✓ Le scale vanno utilizzate esclusivamente da persone in perfette condizioni di salute e soprattutto non sofferenti di disturbi legati all'altezza
- ✓ Devono essere utilizzate da un solo lavoratore per volta
- ✓ L'utilizzatore deve sempre essere rivolto con il viso verso la scala, sia che salga, sia che scenda o che stia lavorando
- ✓ Non salire sull'ultimo gradino o sull'ultimo piolo della scala
- ✓ Tenere sempre entrambi i piedi sulla scala (con un piede nel vuoto o su un altro piano d'appoggio si rischia lo sbilanciamento)
- ✓ Non sporgersi lateralmente per effettuare il lavoro
- ✓ E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni delle scale
- ✓ Gli utensili di piccole dimensioni devono essere agganciati alle cinture oppure riposti in un'apposita borsa messa a tracolla per agevolare i movimenti, ma anche per evitarne la caduta
- ✓ Il trasporto a mano di pesi su una scala non deve precludere una presa sicura
- ✓ Non salire o scendere dalle scale sostenendo oggetti ingombranti e/o pesi eccessivi, che possano ridurre pericolosamente la visuale, la stabilità o l'equilibrio
- ✓ Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani di ponteggi o impalcature non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- ✓ E' vietato l'uso delle scale doppie su qualsiasi opera provvisoria
- ✓ Non utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione
- ✓ Indossare la cintura di sicurezza ogni volta che si opera su di una scala con i piedi a più di 2 metri da terra, agganciandola a parti o elementi stabili. La cintura va indossata anche in caso di utilizzo di scale in prossimità di finestre o aperture prospicienti il vuoto
- ✓ Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale, provvedendo alla manutenzione necessaria
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, non integrità dei componenti (montanti, gradini/ pioli, dispositivi antiscivolo, dispositivi di blocco, ecc.)
- ✓ Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

SCALE A SFILO O AD ELEMENTI INNESTABILI

- ✓ Le scale a sfilo o ad elementi innestabili devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi
- ✓ La loro lunghezza in opera non deve superare i 15 metri
- ✓ Le scale lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione

SCALE DOPPIE

- ✓ Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 metri
- ✓ Devono essere provviste di catena o di un dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (prima di salire sulla scala verificare che tali dispositivi siano ben tesi)
- ✓ I loro punti di appoggio devono trovarsi sullo stesso piano
- ✓ Non devono essere utilizzate sulle opere provvisorie
- ✓ Devono essere disposte in posizione frontale rispetto al muro (con il posizionamento laterale aumentano i rischi di rovesciamento)

SCALE A CASTELLO

- ✓ Le scale doppie devono essere provviste di impugnature per la movimentazione, di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- ✓ Devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
- ✓ I gradini devono essere antiscivolo

Per gli aspetti di maggior dettaglio relativi all'utilizzo in sicurezza delle scale a mano si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione del personale.

Sega circolare per carpenteria / per legname

DESCRIZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le seghe circolari sono attrezzature utilizzate per il taglio di elementi in legno. Dal punto di vista tipologico si distinguono anzitutto per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore, la trasmissione a cinghia o diretta, la profondità di taglio della lama e la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione.

Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale è fissato un motore elettrico e da un disco a sega o dentato, montato su un mandrino non inclinabile. La parte superiore del disco è provvista di una cuffia di protezione regolabile in altezza ed in lunghezza per permettere il passaggio del pezzo da lavorare mentre posteriormente è posto un coltello divisorio in acciaio per tenere aperto il taglio operato sull'elemento in lavorazione (evita che il legno si chiuda dietro la lama mentre si sta segando e la blocchi, con possibile rimbalzo del pezzo). Inferiormente un carter protegge la lama e le cinghie di trasmissione.

Nella versione portatile il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore dell'utensile mentre al di sopra della sega vi è una cuffia di protezione. L'impugnatura, affiancata al corpo motore, permette di dirigere il taglio.

RISCHI E VALUTAZIONI ESEMPIO SIMILE - DATI FITTIZI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Assunzione di posture incongrue o prolungate	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Contraccolpi per rifiuto del pezzo	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Impigliamento, trascinamento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Incendio	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamento, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti protettivi aderenti al corpo e grembiuli di cuoio
- ✓ Cuffie o tappi antirumore
- ✓ Mascherine di protezione
- ✓ Occhiali o schermi facciali paraschegge

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e del pulsante per l'arresto di emergenza
- ✓ Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti
- ✓ Controllare il dispositivo che impedisce il riavvio automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di un'interruzione
- ✓ Verificare la presenza e il funzionamento della cuffia di protezione che evita o limita la proiezione di schegge e materiali. Essa va registrata in funzione dell'altezza del pezzo da lavorare e deve lasciare scoperta solo la parte di disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio
- ✓ Verificare la presenza e il corretto posizionamento del coltello divisore, registrato in funzione del diametro della sega (e comunque a non più di 3 mm dalle lame)
- ✓ Controllare le protezioni degli organi di trasmissione del moto (costituite da ripari fissi o mobili interbloccati)
- ✓ Controllare gli schermi collocati ai due lati del disco, nella parte sottostante il banco di lavoro, a protezione dai contatti accidentali con le lame
- ✓ Controllare il funzionamento della guida
- ✓ Verificare il corretto fissaggio dell'utensile di taglio e la sua integrità (stato di affilatura dei

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

denti, eventuali rotture degli stessi, svergolatura del disco, ecc.)

- ✓ Regolare l'altezza del gruppo di taglio (disco, cuffia di protezione, coltello divisorio) in modo che la cuffia assicuri la copertura dei denti della lama sia anteriormente che posteriormente. Il bordo inferiore della cuffia deve risultare parallelo al piano di lavoro, in modo da appoggiarsi per tutta la sua lunghezza al pezzo in lavorazione
- ✓ Verificare la presenza e l'efficienza degli spingitoi di legno
- ✓ Controllare i cavi di alimentazione e le prese, assicurandosi che siano a norma e in buone condizioni

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Il personale addetto deve essere formato all'uso della macchina/ dell'utensile e deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni del libretto d'uso e manutenzione
- ✓ Durante la lavorazione mantenere una concentrazione elevata
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Non manomettere o rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
- ✓ Assicurarsi che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e i luoghi di lavoro e che non siano soggetti a danneggiamenti durante le lavorazioni
- ✓ Registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione
- ✓ Eseguire le regolazioni con la macchina spenta
- ✓ Per il taglio dei pezzi di piccole dimensioni è indispensabile utilizzare gli spingitoi, in modo da non avvicinare le mani al disco di taglio. La guida deve essere usata in posizione ribaltata, per consentire l'abbassamento della cuffia sino al contatto con il pezzo in lavorazione
- ✓ Nel taglio di elementi lunghi, per evitare rischi di proiezione del pezzo a seguito della richiusura del taglio, utilizzare il coltello divisorio posizionandolo correttamente
- ✓ Al termine delle lavorazioni lasciare in ordine il posto di lavoro
- ✓ Disinserire l'alimentazione e gli interruttori
- ✓ Verificare che l'attrezzatura non abbia subito danni durante l'uso
- ✓ Pulirla da eventuali residui di materiale
- ✓ Lasciare il banco di lavoro libero da materiali e residui di lavorazione e la zona circostante pulita
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare regolarmente la macchina/ l'utensile, seguendo le indicazioni riportate nel manuale d'uso e manutenzione
- ✓ Prima di procedere a qualsiasi intervento (controllo, manutenzione, riparazione) spegnere la macchina/ l'utensile e togliere l'alimentazione
- ✓ Controllare l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare l'integrità e l'usura dell'utensile di taglio (stato di affilatura dei denti, eventuali rotture degli stessi, svergolatura del disco, ecc.)
- ✓ Mantenere pulita l'attrezzatura, rimuovendo i residui di materiale

Seghetto alternativo / Sega circolare portatile / Sega a gattuccio

DESCRIZIONE

Il seghetto alternativo è un'attrezzatura ad alimentazione elettrica in cui l'utensile lavoratore (lama) si muove alternativamente avanti e indietro. A seconda del tipo di lama montata permette di tagliare vari tipi di materiale e di realizzare tagli dritti o curvi.

La sega a gattuccio è un'attrezzatura manuale oppure ad alimentazione di tipo elettrico o elettronico particolarmente adatta per il taglio rapido di legno, plastica o metallo.

La sega circolare portatile, infine, viene utilizzata nei cantieri per il taglio del legname da carpenteria o necessario alle diverse lavorazioni.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, punture	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi di taglio	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Contraccolpi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro antitaglio
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Mascherina antipolvere
- ✓ Occhiali di protezione o visiera
- ✓ Otoprotettori (in presenza di elevata rumorosità/ nel caso si utilizzino seghe non manuali)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Verificare il funzionamento dell'attrezzatura
- ✓ Controllare i dispositivi di comando
- ✓ Controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza previsti
- ✓ Assicurarsi che la lama sia adeguata alla lavorazione da effettuare
- ✓ Assicurarsi che l'utensile lavoratore non sia incrinato o danneggiato e controllarne l'affilatura
- ✓ Controllare i collegamenti elettrici
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti e non intralcino gli accessi e i posti di lavoro
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante (manuale d'uso)
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Garantire l'areazione degli ambienti di lavoro
- ✓ Mantenere la postazione di lavoro pulita e ben illuminata
- ✓ Controllare che il cavo di alimentazione non intralci gli accessi e i posti di lavoro e che sia posizionato in modo da evitare danneggiamenti
- ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
- ✓ Non utilizzare l'attrezzatura con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Adeguare la scelta della lama al materiale da tagliare e al tipo di taglio desiderato
- ✓ Accertarsi che l'elemento da lavorare sia fermo e/o ben fissato
- ✓ Impugnare saldamente l'attrezzatura
- ✓ Adeguare la scelta della velocità alle caratteristiche dell'elemento in lavorazione
- ✓ Non avvicinare le mani agli utensili lavoratori
- ✓ Non afferrare con le mani la parte inferiore del pezzo in lavorazione
- ✓ Procedere al taglio regolarmente e lentamente
- ✓ Non forzare la lama
- ✓ Prima di effettuare operazioni di registrazione o di sostituzione dell'utensile lavoratore spegnere l'attrezzatura e disinserire l'alimentazione
- ✓ Nelle pause e al termine delle operazioni disinserire l'alimentazione
- ✓ Staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- ✓ Mantenere in ordine e pulita l'area di lavoro
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare regolarmente l'attrezzatura
- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- ✓ Effettuare gli interventi di manutenzione e riparazione solo con l'attrezzatura spenta e l'alimentazione disinserita
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare le condizioni e lo stato di usura della lama e, se necessario, procedere alla sua affilatura o alla sua sostituzione
- ✓ Mantenere l'attrezzatura pulita, soprattutto dalla polvere

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Tagliapiastrelle

DESCRIZIONE

Il tagliapiastrelle è un'attrezzatura costituita da una punta diamantata e da supporti per il fermo e il bloccaggio delle piastrelle o degli elementi per rivestimento da tagliare.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali di protezione

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste
- ✓ Verificare che l'utensile tagliente sia adeguato all'impiego
- ✓ Controllarne lo stato di efficienza e l'usura
- ✓ Verificare che il manico sia correttamente fissato

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Impugnare saldamente l'utensile
- ✓ Utilizzare l'attrezzatura in posizione corretta
- ✓ Pulire l'attrezzatura al termine del lavoro
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, seguendo le indicazioni riportate sul manuale di manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura (se è ad alimentazione elettrica)
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare le condizioni e l'usura degli organi lavoratori
- ✓ Mantenere la macchina pulita

Taglierina elettrica / Segatrice

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DESCRIZIONE

Si tratta di attrezzature ad alimentazione elettrica utilizzate per il taglio di laterizi, piastrelle, elementi di rivestimento o di copertura.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali di protezione
- ✓ Mascherina protettiva in presenza di elevata polverosità (taglierine non ad acqua)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Assicurarsi dell'efficienza degli interruttori di comando e dell'integrità dei componenti elettrici a vista
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste
- ✓ Verificare che la taglierina/ la segatrice appoggi su una superficie piana e stabile

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Verificare che l'utensile tagliante sia adeguato all'impiego
 - ✓ Controllarne l'affilatura e l'usura, assicurandosi che non presentino cricche o deformazioni
 - ✓ Accertarsi del corretto fissaggio della lama e degli eventuali accessori
 - ✓ Controllare il carrellino portapezzi (se presente)
 - ✓ Accertarsi che l'area di lavoro sia adeguatamente illuminata

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Assicurarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da non essere esposto a danneggiamenti
- ✓ Non lavorare pezzi di grandezza o peso non adeguati alle caratteristiche indicate dal fabbricante
- ✓ Impugnare saldamente l'attrezzatura e utilizzarla in posizione stabile ed equilibrata
- ✓ Accertarsi che il pezzo da lavorare sia posizionato correttamente e mantenerlo appoggiato alla guida di taglio
- ✓ Aspettare che la lama raggiunga la massima velocità prima di avvicinarla al pezzo da tagliare
- ✓ Tenere sempre le mani lontane dalle zone di taglio
- ✓ Non forzare l'utensile di taglio
- ✓ Durante il lavoro controllare che la taglierina non si surriscaldi
- ✓ Assicurarsi che il contenitore dell'acqua sia sempre pieno, in modo da raffreddare la lama durante il taglio
- ✓ Non effettuare taglio di materiale a secco o con una portata di acqua di refrigerazione scarsa
- ✓ Non togliere pezzi incastrati tra lama e asola con la lama in movimento. Prima di intervenire fermare la lama e disinserire l'alimentazione
- ✓ Qualora la lama si blocchi, non tentare di sbloccarla senza prima averla fermata e aver disinserito l'alimentazione
- ✓ Prima di rimuovere dei pezzi vicino al disco, fermare la rotazione premendo il pulsante di arresto

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Anche per interrompere il taglio, mettere l'interruttore in posizione di arresto e aspettare che la lama si fermi
- ✓ Mantenere l'area di lavoro in ordine e libera dagli scarti di lavorazione
- ✓ Al termine del lavoro e nelle pause interrompere l'alimentazione elettrica
- ✓ Pulire l'attrezzatura al termine del lavoro
- ✓ Pulire la vasca serbatoio ogni volta che i sedimenti si posano sul fondo
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, seguendo le indicazioni riportate sul manuale di manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura (se è ad alimentazione elettrica)
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare le condizioni e l'usura degli organi lavoratori

Trancia - Piegaferri

DESCRIZIONE

La trancia-piegaferri viene utilizzata in edilizia per realizzare o modificare i ferri di armatura, necessari ai getti di cemento armato, e le relative staffe.

La piegaferri è costituita essenzialmente da una piastra circolare rotante al cui centro è fissato un primo perno, su cui poggiare il ferro da lavorare. Il perno sagomatore è fissato in posizione leggermente decentrata mentre lungo la circonferenza della piastra sono presenti una serie di fori nei quali vengono infissi appositi perni, che permettono di determinare l'angolo di piegatura.

La tranciaferri è collocata nella parte frontale rispetto all'operatore ed è costituita da un coltello mobile azionato mediante una pedaliera o con un pulsante posizionato sulla piastra.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Cesoamenti, stritolamenti	D3 x P2 = 6	Rischio Medio
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Impigliamento, trascinamento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Protezioni oculari (occhiali o schermi facciali paraschegge)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare i dispositivi di azionamento e di manovra
- ✓ Verificare che i dispositivi di comando siano protetti contro l'azionamento accidentale
- ✓ Individuare la posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificarne l'efficienza
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza previsti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare le protezioni degli organi di trasmissione del moto (cinghie, ingranaggi, ecc.) e quelle degli organi lavoratori
- ✓ Verificare che la cesaia abbia un gancio di sicurezza
- ✓ Assicurarisi dell'adeguatezza dell'area di lavoro (posizione della macchina, spazi a disposizione, ecc.);
- ✓ Accertarsi della stabilità della macchina
- ✓ Accertarsi dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili
- ✓ Controllare che prese e spine siano conformi alla normativa di settore

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel manuale d'uso della macchina
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento della macchina o nei pezzi in lavorazione
- ✓ Assicurarisi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro e verificare che non sia soggetto a danneggiamenti meccanici da parte degli elementi da lavorare o lavorati
- ✓ Evitare che i ferri interferiscano con i cavi elettrici presenti nell'area di lavoro
- ✓ Accertarsi che non vi siano altre persone nel raggio di rotazione del pezzo da sagomare o da tagliare
- ✓ Fissare saldamente il pezzo
- ✓ Tenere le mani lontane dagli organi lavoratori
- ✓ Regolare l'angolo di piegatura tramite l'apposita ghiera
- ✓ Non sagomare né tagliare più barre o più tondini contemporaneamente
- ✓ Qualora si debbano eseguire lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizzare idonee attrezzature ausiliarie (ad es. pinze prendipezzi) per trattenere e movimentare i ferri in prossimità degli organi lavoratori
- ✓ Mantenere pulito e sgombro il banco di lavoro
- ✓ Al termine delle operazioni disinserire l'alimentazione
- ✓ Pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura, seguendo le indicazioni riportate sul manuale
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione togliere la tensione dal quadro di alimentazione
- ✓ Non rimuovere o modificare le protezioni dell'attrezzatura e/o i dispositivi di sicurezza
- ✓ Mantenere la macchina pulita e controllare che il materiale lavorato non sia accidentalmente andato ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o di messa a terra
- ✓ Controllare le condizioni e l'usura degli organi lavoratori
- ✓ Ingrassare gli organi in movimento

Trapano elettrico / Tassellatore

DESCRIZIONE

Il tassellatore è un utensile ad alimentazione elettrica utilizzato per la posa in opera di tasselli metallici (ad esempio nel c.a.).

Il trapano elettrico, invece, è adoperato per praticare fori in svariati tipi di materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.). E' costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, mentre quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Ai trapani possono essere collegati particolari accessori quali ad esempio le seghe a tazza. Queste ultime sono utensili circolari dotati di dentatura di taglio utilizzati per eseguire forature circolari e di ampio diametro.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Bruciature (ad es. per contatto con la punta surriscaldata)	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali di protezione
- ✓ Mascherina protettiva (in presenza di polveri)
- ✓ Otoprotettori (in presenza di elevata rumorosità)

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante
- ✓ Verificare la presenza ed il funzionamento dei dispositivi di sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Controllare il dispositivo che impedisce il riavvio del trapano/ del tassellatore dopo un'interruzione di corrente
- ✓ Verificare il corretto funzionamento dell'utensile
- ✓ Verificare il corretto fissaggio della punta
- ✓ Controllare che le feritoie di raffreddamento collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione
- ✓ Assicurarci che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- ✓ Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e i posti di lavoro

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Adeguare la scelta della punta alla lavorazione da effettuare
- ✓ Assicurarci che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi o i posti di lavoro e che non sia soggetto a danneggiamenti meccanici
- ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Non utilizzare l'utensile con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato
- ✓ Impugnarlo con entrambe le mani
- ✓ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- ✓ Non esercitare una pressione eccessiva sulla punta
- ✓ Assicurarci che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi
- ✓ Durante le lavorazioni effettuate su muri, pavimenti o altre strutture che possono nascondere cavi elettrici evitare assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile
- ✓ Non toccare la punta al termine della lavorazione
- ✓ Non sostituire la punta con il trapano ancora in tensione e prima di averlo lasciato raffreddare

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Al termine del lavoro disinserire l'interruttore generale
- ✓ Staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire quanto riportato sul manuale d'uso e manutenzione
- ✓ Spegnerne l'attrezzatura e togliere l'alimentazione prima di procedere a qualsiasi intervento di registrazione, manutenzione o riparazione
- ✓ Non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- ✓ Verificare lo stato di usura delle parti lavoranti
- ✓ Pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- ✓ Mantenere le feritoie di raffreddamento libere da ostruzioni

Trapano miscelatore / Trapano impastatore

DESCRIZIONE

Si tratta di attrezzature utilizzate per miscelare o impastare vari materiali quali ad esempio malte o vernici. Sono costituite essenzialmente da un corpo motore (trapano), dotato di una o due impugnature, e da un'asta con attacco filettato su cui si monta il mescolatore o la frusta.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Contatto con organi in movimento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Occhiali di protezione
- ✓ Mascherina protettiva

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante, in particolare per quanto concerne il montaggio delle fruste/ dei mescolatori
- ✓ Verificare la presenza ed il funzionamento dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Controllare il dispositivo che impedisce il riavvio del trapano dopo un'interruzione di corrente
- ✓ Verificare il corretto funzionamento dell'utensile
- ✓ Utilizzare fruste/ mescolatori idonei per forma e dimensioni al materiale da miscelare o impastare
- ✓ Verificarne il corretto fissaggio
- ✓ Assicurarci che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- ✓ Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e i posti di lavoro

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Adeguare la scelta della frusta/ del miscelatore al lavoro da effettuare
- ✓ Assicurarci che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi o i posti di lavoro e che non sia soggetto a danneggiamenti meccanici
- ✓ Non sollecitarlo a piegamenti o torsioni
- ✓ Non manomettere i dispositivi di sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Impugnare saldamente l'utensile con entrambe le mani
 - ✓ Utilizzarlo in posizione stabile
 - ✓ Prima di avviare il trapano immergere la frusta/ il miscelatore all'interno del materiale da mescolare o impastare, in modo da minimizzare getti e schizzi
 - ✓ Bloccare il recipiente contenente il materiale
 - ✓ Non sostituire la frusta/ il miscelatore con il trapano ancora in tensione e prima di averlo lasciato raffreddare
 - ✓ Al termine del lavoro e nelle pause disinserire l'interruttore generale
 - ✓ Staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
 - ✓ Mantenere pulita il trapano e gli utensili lavoratori, rimuovendo ogni residuo di materiale
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire quanto riportato sul manuale d'uso e manutenzione
- ✓ Prima di procedere a qualsiasi intervento di registrazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura e togliere l'alimentazione
- ✓ Non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza

Troncatrice

DESCRIZIONE

La troncatrice è una macchina portatile o da banco utilizzata per il taglio di elementi in legno o metallici. In genere è dotata di un basamento in acciaio sul quale appoggiare i pezzi da tagliare e di un motore elettrico o endotermico che fa ruotare un disco da taglio diamantato.

Il motore è provvisto di carter per impedire il contatto accidentale con gli organi in movimento e deve essere in grado di erogare una coppia elevata, sia durante il funzionamento sia nello spunto, per consentire alla lama di agire con effetto abrasivo sul pezzo da tagliare.

Le troncatrici possono essere dotate di accessori particolari, in funzione del tipo di lavoro a cui sono dedicate. Le troncatrici da banco, ad esempio, tipicamente per legno, possono essere dotate di una guida sagomata e di un braccio a cerniera per alzarle ed abbassarle mantenendo un taglio lineare e perpendicolare alla superficie del pezzo. Le troncatrici da acciaio possono essere fornite di

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

sistemi particolari per l'immissione sul punto di taglio di liquido refrigerante e lubrificante, mentre quelle da calcestruzzo o da cemento possono avere sistemi di aspirazione delle polveri.

Anche i dischi sono differenti, a seconda del tipo di materiale da tagliare, e possono avere finiture superficiali o innesti particolari per migliorare le prestazioni di taglio.

RISCHI E VALUTAZIONI

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Abrasioni, tagli, lesioni	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Assunzione di posture incongrue	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Cesoamenti, stritolamenti	D3 x P1 = 3	Rischio Moderato
Contatto con organi in movimento	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Inalazione di polveri o fibre	D1 x P3 = 1	Rischio Moderato
Impigliamento, trascinalento	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Movimentazione manuale dei carichi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Proiezione di schegge o parti di materiali	D1 x P3 = 1	Rischio Moderato
Rumore	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti protettivi aderenti al corpo
- ✓ Mascherina antipolvere
- ✓ Occhiali protettivi
- ✓ Otoprotettori

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Controllare il funzionamento dei comandi e dei pulsanti di emergenza
- ✓ Accertarsi del corretto funzionamento delle protezioni contro l'azionamento accidentale (pulsante di comando del tipo "a uomo presente", al cui rilascio la macchina deve fermarsi)
- ✓ Verificare la presenza del dispositivo atto ad impedire il riavvio improvviso dell'apparecchiatura in caso di interruzione della corrente
- ✓ Prima dell'inizio delle lavorazioni verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e delle protezioni previste, in particolare di quelle contro il contatto accidentale con gli organi lavoratori e con gli organi di trasmissione
- ✓ Controllare che i sistemi di protezione amovibili degli organi lavoratori siano provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto della macchina che impedisca di aprire/ rimuovere il riparo quando questa è in funzione o l'arrestino all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo
- ✓ Controllare l'efficienza e il corretto posizionamento sia del carter fisso (che copre la metà superiore del disco) che del carter mobile (che ne copre la metà inferiore). Tali dispositivi hanno la funzione di proteggere l'operatore dal contatto accidentale con il disco e dalla proiezione di schegge o parti del pezzo in lavorazione
- ✓ Controllare il dispositivo di ritorno del carter mobile e il richiamo della lama
- ✓ Controllare che il disco da taglio sia adeguatamente fissato e verificare l'integrità
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti, tagli o abrasioni e che non siano schiacciati da materiali di scarto o in lavorazione
- ✓ Assicurarsi che non intralcino i passaggi e i posti di lavoro
- ✓ Accertarsi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ La troncatrice deve essere utilizzata solo da personale autorizzato ed addestrato
- ✓ Seguire le indicazioni riportate nel manuale d'uso della macchina
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ Non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza e di protezione previste
 - ✓ Prima di avviare la macchina accertarsi che sia allacciata alla rete di aspirazione per l'eliminazione delle polveri
 - ✓ Serrare il pezzo nella morsa della troncatrice
 - ✓ Avviare la macchina con il pulsante ad uomo presente posizionato sull'impugnatura
 - ✓ Utilizzare un disco da taglio adeguato alle caratteristiche degli elementi in lavorazione
 - ✓ Assumere una posizione stabile ed equilibrata
 - ✓ Non lavorare mai con lame poco taglienti
 - ✓ Mantenere il banco di lavoro libero da polveri, trucioli e residui di lavorazione (pulirlo con pennelli, spazzole, aspiratori ecc. e non con aria compressa)
 - ✓ Al termine del lavoro e durante le pause togliere l'alimentazione e lasciare la macchina in condizioni di sicurezza
 - ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare regolarmente l'attrezzatura
- ✓ Seguire le istruzioni riportate nel libretto d'uso e manutenzione
- ✓ Non eseguire interventi di pulizia, regolazioni e manutenzioni con la macchina in funzione e senza aver tolto l'alimentazione
- ✓ Controllare l'integrità, l'affilatura e l'usura del disco da taglio e, se necessario, sostituirlo
- ✓ Mantenere le aperture di raffreddamento pulite e libere da sedimenti
- ✓ Pulire ed ingrassare gli organi in movimento, operando con la macchina spenta

Vibratore per calcestruzzo

DESCRIZIONE

I vibratori sono attrezzature utilizzate dopo il getto per la compattazione del calcestruzzo. In genere sono costituiti da un ago al quale viene impresso un moto vibratorio da un motore ad alimentazione elettrica.

RISCHI E VALUTAZIONI

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHIO	[D] x [P]	VALUTAZIONE DEL RISCHIO [R]
Assunzione di posture incongrue e/o instabili	D1 x P3 = 3	Rischio Moderato
Caduta dall'alto (lavori in elevazione)	D3 x P2 = 6	Rischio Medio
Contraccolpi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Elettrocuzione	D2 x P2 = 4	Rischio Moderato
Getti, schizzi	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Scivolamenti, cadute a livello	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Urti, colpi, impatti	D1 x P2 = 2	Rischio Basso
Vibrazioni	D1 x P2 = 2	Rischio Basso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- ✓ Guanti da lavoro
- ✓ Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato
- ✓ Indumenti da lavoro aderenti al corpo
- ✓ Cintura di sicurezza per i lavori in elevazione

MISURE DI BUONA TECNICA

VERIFICHE PRELIMINARI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'UTILIZZO

- ✓ Adeguare la scelta del vibratore alla lavorazione da effettuare
- ✓ Controllare la presenza e l'efficienza delle protezioni previste e dei dispositivi di sicurezza
- ✓ Verificare la presenza del dispositivo che impedisce il riavvio dopo un'interruzione di corrente
- ✓ Controllare che i cavi di alimentazione non presentino danneggiamenti
- ✓ Assicurarci che non intralcino i passaggi e i posti di lavoro e che siano posizionati in modo da poter essere danneggiati
- ✓ Verificare che le prese siano conformi alle norme

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Verificare che le giunzioni di eventuali prolunghe appoggino su superfici asciutte

PROCEDURE PER L'UTILIZZO

- ✓ Seguire le istruzioni e le indicazioni riportate sul manuale d'uso dell'attrezzatura
- ✓ Utilizzare i DPI prescritti
- ✓ Indossare indumenti aderenti al corpo e che non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, parti slacciate, ecc.) che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento
- ✓ Assicurarsi di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni
- ✓ Assicurarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e i posti di lavoro e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- ✓ Non tenere a lungo il vibratore acceso fuori dal getto
- ✓ Nelle pause e al termine della lavorazione scollegare l'utensile dall'alimentazione
- ✓ Dopo l'uso pulire accuratamente l'utensile
- ✓ Segnalare immediatamente eventuali anomalie o malfunzionamenti

MANUTENZIONE

- ✓ Controllare periodicamente l'attrezzatura e seguire le indicazioni riportate sul manuale di manutenzione
- ✓ Prima di procedere ad interventi di regolazione, manutenzione o riparazione spegnere l'attrezzatura e togliere l'alimentazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si intende per DPI qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata o tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere eliminati o sufficientemente ridotti tramite misure tecniche di prevenzione, mezzi di protezione collettiva, misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Il Datore di Lavoro deve fornire ai lavoratori i necessari Dispositivi di Protezione Individuale ed assicurare loro un'informazione e una formazione adeguate in merito al corretto utilizzo.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si ricorda che per i DPI di terza categoria e per i dispositivi di protezione dell'udito è indispensabile ed obbligatorio che la formazione comprenda anche uno specifico addestramento.

In caso di utilizzo contemporaneo di più DPI, è necessario accertarsi che questi siano tra loro compatibili e mantengano la propria efficacia nei confronti dei rischi corrispondenti.

Considerato che non sono classificati come DPI gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinate a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore, di seguito si elencano i dispositivi di protezione individuale che i lavoratori devono utilizzare in funzione delle operazioni svolte. Tali DPI devono essere corredati da un'apposita certificazione che ne attesti la rispondenza alle norme e vanno controllati regolarmente.

Il Datore di lavoro è obbligato a verificare lo stato di conservazione dei DPI in suo possesso come tutti i dispositivi, anche questi vanno incontro ad usura dovuta a:

- 1) invecchiamento del materiale;
- 2) mancata o parziale manutenzione dello stesso;
- 3) pulizia che ne determina l'usura.

E', quindi, di primaria importanza che si definisca dei sistemi di manutenzione e controllo degli stessi, nonché di monitoraggio circa l'usura dei dispositivi e la loro sostituzione in tutti i casi in cui non è possibile garantirne il corretto funzionamento.

D.P.I.	RISCHIO / FUNZIONE	VERIFICA	SOSTITUZIONE
ATTREZZATURA ANTICADUTA	Caduta dall'alto	3 mesi	6 mesi prima della scadenza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

CALZATURE DA LAVORO CON SUOLA ANTISCIVOLO E ANTIPERFORAZIONE E CON PUNTALE RINFORZATO	Protezione degli arti inferiori	x	in caso di danneggiamento
COPRICAPO	Esposizione alle radiazioni solari	x	x
ELMETTO DI PROTEZIONE	Caduta di oggetti o materiali dall'alto	1 anno	5 anni o dopo un urto
GINOCCHIERE	Rischi posturali / Protezione delle ginocchia	2.5 anno	5 anni
GUANTI DA LAVORO A PROTEZIONE MECCANICA	Abrasioni, punture, tagli e lesioni alle mani		
INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'	Investimento / Segnalazione della propria presenza e/o dell'attività lavorativa	2 anni	10 anni
INDUMENTI DI PROTEZIONE	Lavoro all'aperto/ Getti, schizzi / Proiezione di schegge, scintille, ecc.	2 anni	10 anni
MASCHERINA A PROTEZIONE CHIMICA	Protezione delle vie respiratorie dall'esposizione a prodotti chimici	Giornalmente	Giornalmente
MASCHERINA ANTIPOLVERE	Protezione delle vie respiratorie dall'esposizione a polveri	Giornalmente	Giornalmente
OTOPROTTETTORI/ CUFFIE ANTIRUMORE	Esposizione a rumore	1 anno	5 anni
PROTEZIONI OCULARI (occhiali/ visiere)	Protezione degli occhi	Giornalmente	1 anno

Per gli aspetti di maggior dettaglio circa i rischi di caduta dall'alto e i relativi dispositivi di protezione individuale si rimanda alla documentazione in allegato, parte integrante delle fasi di informazione e formazione del personale.

I lavoratori devono utilizzare un abbigliamento adeguato alle attività svolte e all'ambiente di lavoro (specialmente qualora operino all'aperto), nonché calzature adeguate.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si ricorda, inoltre, che non devono indossare anelli, orologi, collane o bracciali né capi di vestiario larghi, slacciati o con parti che potrebbero impigliarsi negli elementi in movimento degli strumenti di lavoro.

ASPETTI STRUTTURALI ED IMPIANTISTICI

Gli spazi di lavoro

Gli spazi dove operano i lavoratori dell'impresa in genere sono adeguati a quanto previsto per il tipo di attività ivi svolta. Alcuni rischi rimangono comunque in essere e spetta agli stessi operatori ridurre l'entità, pertanto è importante:

- ✓ mantenere sgombri i passaggi, soprattutto in corrispondenza degli accessi e delle vie di fuga;
- ✓ organizzare razionalmente gli spazi e le postazioni di lavoro in funzione delle caratteristiche degli ambiti operativi, delle lavorazioni da effettuare, dei materiali e degli strumenti di lavoro necessari;
- ✓ controllare che le pavimentazioni/ le superfici di calpestio siano mantenute pulite e in buono stato, compatibilmente con l'attività lavorativa svolta;
- ✓ assicurarsi che non siano bagnate o scivolose, specialmente nelle aree di passaggio;
- ✓ pulire immediatamente eventuali sversamenti e le polveri generatesi durante le lavorazioni (ad esempio nelle fasi di demolizione o carteggiatura);
- ✓ eliminare o almeno segnalare adeguatamente i punti di inciampo;
- ✓ sistemare le attrezzature e i materiali d'uso in aree idonee, appositamente individuate;
- ✓ controllare che i cavi elettrici e le eventuali prolunghe non siano occasione d'inciampo;
- ✓ disporre ed inguainare i cavi in modo appropriato;
- ✓ al termine del lavoro lasciare in ordine i vari ambienti.

Nei cantieri le superfici di calpestio possono essere ingombre per via di cavi, attrezzature, materiali d'uso o di risulta, inoltre possono risultare scivolose, ad esempio per la presenza di acqua, getti e schizzi di cemento o intonaco. I lavoratori, pertanto, devono utilizzare calzature con suola antiscivolo e mantenere le superfici di calpestio il più possibile pulite e in ordine, compatibilmente con lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La sistemazione di attrezzature di lavoro, materiali d'uso e di risulta devono avvenire in posizioni adatte per dimensioni e tipologia, tenendo conto sia delle caratteristiche degli ambienti di lavoro che del tipo, dell'ingombro e del peso dei carichi da movimentare. Tali operazioni, inoltre, vanno effettuate mantenendo sgombre le vie di transito, specialmente in prossimità degli accessi e delle vie di fuga.

Per le principali prescrizioni di sicurezza relative a questo aspetto si rimanda al paragrafo relativo, nel proseguio del presente documento.

Vie di transito

Le vie di transito devono essere mantenute in condizioni tali che non si possa inciampare o scivolare. E' quindi necessario:

- ✓ mantenerle sgombre, soprattutto in corrispondenza degli accessi e delle vie di fuga;
- ✓ eliminare o almeno segnalare adeguatamente ostacoli e punti di inciampo;
- ✓ rimuovere immediatamente materiali di risulta, sversamenti, ecc.;
- ✓ assicurarsi che i cavi di alimentazione degli strumenti di lavoro e le eventuali prolunghe non intralcino i passaggi e non comportino pericolo di inciampo;
- ✓ inguainare i cavi in modo appropriato.

Durante il passaggio su aree ove si stanno eseguendo altre lavorazioni evitare di procedere, scegliere un passaggio alternativo e rispettare in generale la segnaletica.

Durante la percorrenza di aree esterne, scale e altri locali è bene attenersi alla normale prudenza, procedendo cautamente.

Memorizzare sempre i percorsi da seguire in un'eventuale emergenza.

Nell'ambito dei cantieri deve essere accuratamente organizzata la viabilità interna, sia in relazione alla circolazione dei mezzi d'opera che a quella dei lavoratori. A tal fine bisogna:

- ✓ possibilmente realizzare percorsi appositi destinati alla sola circolazione delle persone, in modo da evitare interferenze con veicoli e macchine operatrici;
- ✓ impedire l'accesso ai non addetti ai lavori;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ mantenere le vie di transito sgombre da attrezzature, materiali d'uso o di risulta, ecc. garantire buone condizioni di percorribilità;
- ✓ illuminarle adeguatamente, secondo le necessità diurne e notturne;
- ✓ segnalare le zone pericolose e gli ostacoli per la circolazione;
- ✓ realizzare idonei accessi alle varie postazioni di lavoro (in particolare al fondo degli scavi);
- ✓ fornire ai lavoratori indumenti ad alta visibilità;
- ✓ dotarli di calzature idonee all'ambiente di lavoro e al tipo di attività svolta.

La circolazione dei veicoli e delle macchine operatrici all'interno del cantiere deve avvenire sui percorsi appositamente predisposti, mantenendo una velocità limitata ed adeguata alle caratteristiche del veicolo/ della macchina e dell'eventuale carico. In prossimità dei posti di lavoro bisogna procedere a passo d'uomo.

Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi devono essere delimitate e segnalate in conformità alle prescrizioni del Codice della Strada.

Uscite e procedure di emergenza

L'impresa **"ROSSI MARIO"** opera presso terzi o in cantieri edili, pertanto tale aspetto verrà analizzato in occasione di ogni singola commessa, prevedendo procedure di emergenza e di esodo adeguate all'allocazione e alle caratteristiche dei singoli cantieri o ambiti operativi.

Le vie di esodo vengono mantenute sgombre e sono adeguatamente illuminate, in modo da garantirne la percorribilità in sicurezza.

Le porte situate sulle vie di fuga vengono mantenute libere e possono essere utilizzate in qualsiasi momento senza impedimenti.

Si ricorda che le uscite di sicurezza devono essere apribili facilmente e durante l'attività lavorativa non devono mai essere chiuse a chiave.

Segnaletica di sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Negli ambienti di lavoro devono essere affissi opportuni segnali di sicurezza per informare in modo immediato gli operatori su rischi particolari eventualmente presenti, sui comportamenti da rispettare durante l'attività lavorativa e sulle procedure da seguire in caso di emergenza.

La segnaletica di sicurezza di cui si è dotata l'impresa in oggetto è idonea al tipo di attività svolta e conforme a quanto previsto dalla normativa di settore, inoltre è mantenuta in buono stato di conservazione e manutenzione per garantirne la visibilità.

Rischio elettrico

Il pericolo connesso all'utilizzo dell'elettricità è presente ovunque e risulta essere di grande importanza per l'uomo in quanto può causare incendi per surriscaldamento dei cavi dovuto a cortocircuiti o sovracorrenti e gravi danni alle persone, talvolta mortali, in seguito a dispersioni o a contatti con parti in tensione.

Il contatto di una o più parti del corpo umano con componenti elettrici in tensione può determinare il passaggio attraverso lo stesso di una corrente elettrica (*elettrocuzione*). Condizione necessaria affinché si verifichi l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è la parte del corpo di contatto con l'elemento in tensione, mentre il punto di uscita è la zona del corpo che viene a contatto con altri conduttori, consentendo la circolazione della corrente all'interno dell'organismo.

L'elettrocuzione può avvenire per:

- ✓ contatto diretto (contatto con parti di un impianto elettrico o di un'apparecchiatura elettrica che, in condizioni di ordinario funzionamento, sono in tensione);
- ✓ contatto indiretto (contatto con parti di un impianto elettrico o di un'apparecchiatura elettrica che ordinariamente non sono in tensione ma vanno in tensione a causa di un guasto);
- ✓ arco elettrico (ad esempio in occasione di un cortocircuito)

e gli effetti provocati dall'attraversamento del corpo da parte della corrente sono:

- ✓ tetanizzazione;
- ✓ arresto della respirazione;
- ✓ fibrillazione ventricolare;
- ✓ ustioni.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La gravità delle conseguenze dipende da molteplici fattori, quali l'intensità della corrente, la frequenza e la forma d'onda (se si tratta di corrente alternata), la durata del contatto, il percorso attraverso il corpo e le condizioni del soggetto colpito.

Il rischio elettrico può manifestarsi sia per un errato comportamento umano sia per un problema tecnico eventualmente dovuto alle avverse condizioni ambientali. Pertanto, per assicurare la salvaguardia dai rischi di natura elettrica, occorre seguire alcune basilari regole comportamentali e adottare le necessarie misure di protezione in conformità con la normativa vigente.

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO

Al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori, il D.Lgs. 81/2008 prevede che il Datore di Lavoro esegua una specifica valutazione del rischio elettrico tenendo in considerazione:

- ✓ le condizioni e le caratteristiche specifiche dell'attività lavorativa, ivi comprese eventuali interferenze;
- ✓ i rischi presenti nel luogo di lavoro;
- ✓ tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

A seguito di tale valutazione vanno adottate le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione degli strumenti di lavoro. Va inoltre garantita nel tempo la sicurezza degli impianti.

Il Datore di Lavoro deve prendere tutte le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori stessi dai rischi di natura elettrica, in particolare da quelli derivanti da:

- ✓ contatti elettrici diretti;
- ✓ contatti elettrici indiretti;
- ✓ innesco e propagazione di incendi dovuti a surriscaldamento dei cavi o delle attrezzature, archi elettrici e radiazioni;
- ✓ esplosioni;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ fulminazione diretta ed indiretta;
- ✓ sovratensioni;
- ✓ altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

PRINCIPALI MISURE PER LA PROTEZIONE DAL RISCHIO ELETTRICO

I pericoli principali derivanti dagli impianti elettrici sono le correnti dannose per il corpo umano e le alte temperature, capaci di provocare ustioni, incendi od altri effetti pericolosi. Per poter utilizzare l'energia elettrica in condizioni di sicurezza è necessario che gli impianti, le macchine e le attrezzature siano dotati dei necessari dispositivi di protezione, che questi rispettino i requisiti tecnico-progettuali previsti dalle norme di buona tecnica, siano utilizzati secondo le procedure previste dal costruttore e vengano sottoposti ad un controllo periodico per verificarne lo stato di conservazione e procedere ad un'eventuale riparazione o sostituzione.

Si raccomanda al personale di utilizzare i macchinari conformemente a quanto riportato nel libretto d'uso e in generale alla documentazione di sicurezza messa a disposizione (ad es. procedure/istruzioni).

Principali misure preventive e protettive:

- ✓ assicurarsi della rispondenza dell'impianto elettrico al D.M. 37/2008 e che sia provvisto della Dichiarazione di Conformità o della Dichiarazione di Rispondenza;
- ✓ revisionare regolarmente l'impianto elettrico, rivolgendosi a personale qualificato;
- ✓ effettuare le verifiche periodiche previste per l'impianto di messa a terra;
- ✓ controllare la presenza e la funzionalità dei dispositivi di protezione contro i sovraccarichi e le correnti di cortocircuito a monte dell'impianto (interruttori magnetotermici);
- ✓ sapere dove sono posizionati i quadri elettrici (in modo da poter togliere la tensione in caso di pericolo) e conoscere la funzione dei vari interruttori;
- ✓ verificare periodicamente il funzionamento dell'interruttore differenziale (pulsante "test");
- ✓ controllare che spine e prese siano a norma e abbiano un grado di protezione adeguato all'ambiente di lavoro;
- ✓ controllare le condizioni dei cavi di alimentazione;
- ✓ assicurarsi che siano disposti in modo da non intralciare i passaggi o i posti di lavoro e da non essere soggetti a danneggiamenti. Si ricorda che i cavi non devono essere sollecitati a

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, non devono essere agganciati a spigoli vivi né essere appoggiati su elementi caldi oppure su superfici sporche di oli o grassi;
- ✓ prestare la massima attenzione agli allacciamenti elettrici realizzati tramite riduzioni o prolunghe;
 - ✓ utilizzare le prolunghe solo in caso di necessità e dopo l'uso staccarle e riavvolgerle. Si ricorda che è vietato approntare prolunghe artigianalmente, pertanto, se necessario, vanno utilizzate solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile), con sezione adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta;
 - ✓ non sovraccaricare le prese a muro e le ciabatte;
 - ✓ se un cavo o un'attrezzatura presenta un rischio di contatto con parti in tensione darne immediata comunicazione al proprio diretto responsabile;
 - ✓ non lasciare effettuare interventi sugli impianti elettrici e sulle attrezzature ad alimentazione elettrica nonché modifiche a prolunghe, prese o spine da parte di personale non qualificato e non autorizzato;
 - ✓ non eseguire riparazioni di fortuna a prese, spine e cavi con nastro isolante o adesivo;
 - ✓ utilizzare componenti elettrici o apparecchiature ad alimentazione elettrica a norma e controllarne regolarmente lo stato di efficienza;
 - ✓ non utilizzarli in maniera impropria o per scopi non previsti dal fabbricante;
 - ✓ non modificare in nessun modo alcuna parte o funzione dei macchinari/ delle attrezzature e non toccare parti in movimento, anche se ritenute arbitrariamente sicure;
 - ✓ non rimuovere protezioni e non effettuare alcuna operazione su organi in movimento o comunque interni;
 - ✓ non utilizzare apparecchiature ad alimentazione elettrica con le mani bagnate o con i piedi sul bagnato;
 - ✓ non effettuare interventi di regolazione, controllo o manutenzione su apparecchiature ad alimentazione elettrica prima di averle spente e aver disinserito la spina dall'alimentazione;
 - ✓ al termine del lavoro e nelle pause spegnere le macchine e le attrezzature elettriche e togliere loro l'alimentazione;
 - ✓ non disconnettere le spine dalle prese di corrente tendendo il cavo di alimentazione, ma utilizzare la loro impugnatura;
 - ✓ non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica, ma sezionare l'impianto ed utilizzare estintori a polvere o a CO₂.
-

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le macchine e le attrezzature ad alimentazione elettrica utilizzate dai lavoratori dell'impresa **"ROSSI MARIO"** sono a norma e vengono controllate regolarmente. Il rischio elettrico legato al loro impiego si può pertanto considerare di bassa magnitudo.

Rischio elettrico in cantiere

I cantieri temporanei e mobili sono luoghi di lavoro particolari, caratterizzati dal continuo mutamento delle aree e delle condizioni operative dovuto all'avanzamento dei lavori nonché dalla frequente presenza di più imprese. In essi il Datore di Lavoro deve porre particolare attenzione ai rischi di natura elettrica, tenendo conto degli interventi da effettuare e degli strumenti di lavoro impiegati, ma anche della presenza di polveri e acqua, del rischio di urti, della variabilità delle condizioni meteorologiche, dell'eventuale presenza di ambienti o aree a maggior rischio in caso di incendio o con pericolo di esplosione, ecc.

Per quanto concerne nello specifico gli impianti elettrici di cantiere, i fattori di rischio ad essi legati e le relative misure preventive e protettive si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione dei lavoratori.

Si ricorda che la scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, ovviamente verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere progettato e realizzato secondo le norme tecniche di settore. Inoltre, prima di iniziare le attività lavorative, bisogna verificare la rispondenza alle norme di sicurezza degli allacciamenti di macchine ed attrezzature, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Se l'impianto elettrico di cantiere o ivi presente è realizzato da terzi, prima dell'avvio di ogni singola commessa il Datore di Lavoro deve chiedere al committente/ all'impresa appaltante di esibire la relativa Dichiarazione di Conformità.

In caso di lavori all'aperto va preventivamente verificato se nell'area di intervento sono presenti linee elettriche aeree e/o interrate che potrebbero essere interessate dall'azione di attrezzature o macchine operatrici.

Per minimizzare i rischi connessi alla loro presenza è necessario:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ individuare l'esatta collocazione delle linee elettriche presenti;
- ✓ comunicare/ far comunicare dal committente all'azienda erogatrice del servizio elettrico la necessità di effettuare lavorazioni in prossimità di tali linee ed iniziare i lavori solo dopo aver ottenuto le autorizzazioni eventualmente necessarie o dopo che è stata temporaneamente disattivata la linea;
- ✓ segnalare in superficie i percorsi e la profondità delle linee in tensione interrate o in cunicolo che interessano direttamente la zona di lavoro;
- ✓ informare gli addetti sulla presenza delle linee elettriche e sui rischi a cui sono esposti;
- ✓ stabilire idonee procedure per le lavorazioni in prossimità delle linee elettriche o che possono interferire con esse (in presenza di linee aeree, ad esempio, si prescrive di mantenere una distanza minima di sicurezza pari ad almeno 5 metri da cavi ed elementi in tensione);
- ✓ individuare le misure tecniche ed organizzative e adottare le protezioni necessarie ad evitare possibili contatti accidentali, diretti o indiretti, con cavi o elementi in tensione.

Qualora si danneggiassero accidentalmente le linee, allontanare immediatamente i lavoratori, avvertire sia il committente che l'azienda erogatrice del servizio e sospendere i lavori sino al sopralluogo della stessa.

Illuminazione

La mancanza di una sufficiente illuminazione può costituire un fattore di rischio per gli incidenti che possono verificarsi a causa della scarsa visibilità di ostacoli, elementi in movimento, oggetti o attrezzature di piccole dimensioni, vie di uscita e di fuga. Inoltre un continuo sforzo della vista favorisce l'affaticamento visivo e l'assunzione di posture scorrette e nel tempo può comportare un abbassamento della capacità visiva.

Particolare attenzione va posta nella collocazione dei corpi illuminanti, in modo da consentire la corretta visualizzazione delle operazioni da effettuare ed evitare sia l'abbagliamento dell'operatore che la formazione di ombre o riflessi.

Per l'impresa in oggetto non vengono rilevati particolari problemi relativi a questo fattore di rischio in quanto gli ambienti dove operano gli addetti vengono dotati di illuminazione sufficiente ed idonea al tipo di attività svolta, anche con l'ausilio di torce, faretti o altri sistemi ausiliari.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Sistemazione di attrezzature e materiali d'uso / Immagazzinamento

Nei cantieri le attrezzature di lavoro e i materiali d'uso devono essere sistemati in posizioni adatte per dimensioni e tipologia, disponendoli in maniera ordinata, stabile e sicura e tenendo conto delle caratteristiche degli ambiti operativi.

In particolare, i materiali d'uso e gli elementi costitutivi delle opere provvisorie non devono essere accumulati disordinatamente al suolo o appoggiati ai muri, con pericolo di crollo o caduta durante la loro movimentazione. Le cataste non devono invadere le vie di transito né presentare pericoli di instabilità o crollo al momento del prelievo degli elementi.

I materiali e i prodotti combustibili o infiammabili devono essere conservati in ambienti adeguati, lontano da potenziali fonti di innesco (fonti di calore, prese, cavi elettrici, luoghi in cui si utilizzano fiamme libere, ecc.).

Le bombole dei gas utilizzate per eventuali operazioni di saldatura o per i cannelli a gas devono essere conservate lontano da fonti di calore e provviste di protezione delle valvole. Esse devono essere vincolate in posizione verticale contro il ribaltamento e la caduta, assicurandole con catenelle o collari a sostegni fissi.

Particolare attenzione va prestata nel mantenere sgombre le vie di transito, soprattutto in corrispondenza degli accessi e delle vie di fuga.

Le sopraccitate prescrizioni valgono anche per l'immagazzinamento e la sistemazione di attrezzature e materiali d'uso nel deposito/ magazzino dell'impresa in oggetto.

Eventuali scaffalature e mensole presenti nel deposito/ magazzino devono essere adeguate per forma e dimensioni al tipo e al peso del carico da sopportare. La loro stabilità deve sempre essere assicurata, pertanto è necessario:

- ✓ assicurarsi che gli scaffali siano ancorati alle pareti e tra loro;
- ✓ verificare la loro stabilità;
- ✓ assicurarsi che le mensole siano fissate adeguatamente alle pareti;
- ✓ non oltrepassare il carico massimo consentito;
- ✓ sistemare i carichi razionalmente, in posizione stabile, rispettando la collocazione dei pesi maggiori in basso;
- ✓ spingerli sul fondo dei ripiani.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

I principali fattori di rischio legati a questo aspetto sono:

- ✓ cedimento delle mensole per carico eccessivo;
- ✓ ribaltamento delle scaffalature a causa del fissaggio non corretto o di un loro caricamento eccessivo;
- ✓ caduta di oggetti o materiali disposti in maniera disordinata e non razionale sui ripiani o sulle mensole;
- ✓ caduta degli addetti in seguito all'utilizzo improprio di sedie, arredi, casse o altro materiale per accedere alle mensole e ai ripiani più alti.

Si ricorda che è vietato salire direttamente sulle cataste o sugli scaffali. Nell'utilizzo delle scale portatili assicurarsi che siano marcate CE, di dimensioni adeguate ed ancorate saldamente.

Per quanto concerne i rischi legati all'utilizzo delle scale a mano e le relative prescrizioni di sicurezza si rimanda al paragrafo ad esse dedicato (tra le "macchine ed attrezzature di lavoro") e alla documentazione in allegato, parte integrante delle fasi di informazione e formazione dei lavoratori. Si ricorda che tali attrezzature devono essere conformi alla norma tecnica UNI EN 131 e vanno mantenute in buone condizioni di conservazione.

In caso si utilizzino dei soppalchi, il loro lato aperto deve essere provvisto almeno di un parapetto normale con arresto al piede.

Per quanto riguarda la movimentazione manuale dei carichi (rischi, corrette procedure operative, ecc.) si rimanda alla specifica sezione nell'ambito dei "fattori di rischio per la salute" e alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione dei lavoratori.

FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE

Rischi legati alle caratteristiche degli ambiti operativi esterni

Molteplici sono i fattori che influiscono sullo svolgimento delle lavorazioni edili all'esterno e possono comportare sinergie di rischio. Tra questi vanno segnalati in particolare le caratteristiche degli ambiti operativi, la loro localizzazione, l'accessibilità e la viabilità, la presenza di insediamenti,

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

strutture varie, urbanizzazioni, linee elettriche aeree, reti di sottoservizi, falde acquifere, corsi d'acqua, ecc.

Le caratteristiche del terreno, ad esempio, possono causare scivolamenti, cadute a livello, contatto accidentale con organi in movimento delle attrezzature di lavoro, nonché franamenti o cedimenti dei fronti di scavo. La presenza di dislivelli o pendenze eccessive, inoltre, può determinare il ribaltamento di mezzi e macchine operatrici.

Come già accennato, è estremamente pericoloso operare in prossimità di linee elettriche aeree. A tal riguardo si prescrive di mantenere una distanza di sicurezza di almeno 5 metri da cavi ed elementi in tensione.

Va inoltre verificata la presenza di linee interrate e/o di reti dei sottoservizi (acquedotti, fognature, tubazioni del gas, ecc.) che possano essere interessate dall'azione di attrezzature o macchine operatrici.

Da non trascurare il rischio di investimento, sia nell'ambito dei cantieri che in occasione di lavori effettuati lungo la sede stradale.

FAC SIMILE - DATI FITTIZI

Principali azioni di tipo preventivo e protettivo per la tutela dei lavoratori:

- ✓ sopralluogo preliminare nell'area oggetto di intervento;
- ✓ individuazione e segnalazione della presenza di ostacoli o potenziali situazioni di pericolo per i lavoratori;
- ✓ adozione di procedure operative mirate per ogni specifico intervento ed ambito operativo;
- ✓ utilizzo di attrezzature da lavoro adeguate;
- ✓ informazione e formazione degli addetti relativamente alla tipologia di attività da svolgere, ai rischi connessi all'area di lavoro, al corretto utilizzo di macchine ed attrezzature;
- ✓ utilizzo dei dispositivi di protezione individuale prescritti e di un abbigliamento idoneo all'ambiente di lavoro e all'attività svolta.

In aree pubbliche la zona interessata dagli interventi deve essere delimitata con apposita segnaletica e transennata al fine di evitare sia l'accesso alle persone non autorizzate sia la sosta di veicoli che potrebbero essere danneggiati.

Negli interventi lungo la sede stradale, inoltre, devono essere previsti un idoneo sistema di segnalazione e, se necessario, restringimenti di carreggiata, l'istituzione del senso unico alternato o il

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

blocco temporaneo della circolazione. Sia gli incaricati delle lavorazioni che gli addetti alle segnalazioni devono indossare indumenti ad alta visibilità.

Per gli interventi effettuati in ambiti isolati si prescrive che gli operatori siano dotati di telefono cellulare e che ne verifichino preliminarmente la copertura. Nel telefono dovranno essere memorizzati i numeri da utilizzare in caso di emergenza e/o di eventuali incidenti (Pronto Soccorso, Vigili del Fuoco, Centro Antiveleni, ecc.).

Viene altresì prescritto di analizzare preliminarmente l'ambito di eventuale esplicazione dell'emergenza, analizzando in particolare gli aspetti connessi con l'ubicazione dei luoghi di lavoro e la possibilità di intervento dei soccorsi. Quest'aspetto va correlato alle dotazioni della cassetta di primo soccorso/ del pacchetto di medicazione, da valutare con la sorveglianza sanitaria.

In merito al lavoro all'aperto, un cenno va fatto anche all'esposizione agli agenti atmosferici e a condizioni meteoclimatiche sfavorevoli. Tale fattore, infatti, può condizionare lo svolgimento dell'attività lavorativa e comportare sinergie di rischio.

Per gli aspetti di maggior dettaglio sul lavoro all'aperto e le relative prescrizioni di sicurezza si rimanda all'apposito capitolo del presente documento. In ogni caso si prescrive che in presenza di condizioni climatiche avverse (temporali, forte vento, ecc.) i lavori vengano immediatamente sospesi.

Utilizzo degli strumenti di lavoro

I principali fattori di rischio per gli addetti durante l'utilizzo degli strumenti di lavoro sono i seguenti:

- ✓ impiego non corretto;
- ✓ loro uso improprio (ad esempio mancato rispetto delle procedure operative o delle istruzioni indicate nel manuale d'uso, utilizzo delle attrezzature per scopi non previsti dal costruttore, ecc.);
- ✓ rimozione o manomissione delle protezioni e/o dei dispositivi di sicurezza;
- ✓ contatto con utensili di lavoro, attrezzature in funzione oppure con parti in movimento delle macchine operatrici;
- ✓ tagli, punture, lesioni ed abrasioni;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ elettrocuzione;
- ✓ rumore;
- ✓ vibrazioni;
- ✓ esposizione a polveri;
- ✓ proiezione di schegge o parti di materiali;
- ✓ bruciature per contatto con parti surriscaldate degli strumenti di lavoro;
- ✓ urti, colpi, impatti;
- ✓ compressioni e schiacciamenti;
- ✓ impigliamento, presa e trascinamento;
- ✓ cesoiamento, stritolamento;
- ✓ ustioni, in caso si utilizzino fiamme libere (ad es. durante l'uso del cannello per saldature);
- ✓ sforzi fisici;
- ✓ movimenti incongrui;
- ✓ assunzione di posture incongrue;
- ✓ scivolamenti e cadute dall'alto o a livello, anche in relazione all'ambito lavorativo.

I suddetti rischi sono per la maggior parte attribuibili alle modalità di impiego degli strumenti di lavoro e al mancato rispetto delle procedure operative. Pertanto si prescrive di:

- ✓ utilizzare utensili, macchine ed attrezzature adeguati alle lavorazioni da effettuare;
- ✓ assicurarsi che siano a norma e marcati CE;
- ✓ seguire le indicazioni riportate nei libretti e nei manuali d'uso forniti dal fabbricante;
- ✓ controllare regolarmente gli strumenti di lavoro;
- ✓ in caso di guasti o malfunzionamenti provvedere subito a ripararli ed eventualmente a sostituirli;
- ✓ verificare l'efficienza delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti;
- ✓ non rimuoverli o manometterli per alcun motivo;
- ✓ verificare la presenza della targhetta indicante tensione, intensità e tipo di corrente da utilizzare (attrezzature ad alimentazione elettrica);
- ✓ controllare i cavi elettrici e i sistemi di alimentazione;
- ✓ non utilizzare attrezzature ad alimentazione elettrica con le mani bagnate o i piedi sul bagnato;
- ✓ inserire o sostituire gli utensili lavoratori ed eventuali gli accessori solo con le attrezzature

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

spente e l'alimentazione disinserita;

- ✓ non procedere ad operazioni di regolazione con le macchine e le attrezzature in funzione;
- ✓ curare l'ordine e la pulizia degli ambienti di lavoro;
- ✓ programmare informazione, formazione ed addestramento continui dei lavoratori;
- ✓ utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale prescritti, controllandone regolarmente lo stato di conservazione;
- ✓ non indossare anelli, orologi, collane o bracciali né capi di vestiario larghi, slacciati o con parti svolazzanti, che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento degli strumenti di lavoro.

Le operazioni di riparazione e manutenzione devono essere effettuate da personale appositamente incaricato e formato, con le macchine/ le attrezzature spente e seguendo le indicazioni riportate nei manuali d'uso e manutenzione forniti dal fabbricante.

Per maggiori dettagli circa i rischi legati alle singole macchine ed attrezzature utilizzate dall'impresa e sulle relative prescrizioni di sicurezza si rimanda sia all'apposito paragrafo del presente documento che ai libretti e ai manuali agli atti.

Apparecchi di sollevamento

Gli apparecchi di sollevamento in dotazione all'impresa sono a norma. Tali attrezzature, inoltre, sono sottoposte a controlli regolari e alle verifiche periodiche obbligatorie per legge, i cui risultati sono annotati sui relativi libretti. Anche le cinghie, le funi e le catene dei mezzi di sollevamento sono controllate regolarmente e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa specifica.

In merito all'utilizzo in sicurezza degli apparecchi di sollevamento si rimanda alla sezione relativa alle "macchine ed attrezzature di lavoro".

Si prescrive di non trascurare i rischi connessi con l'operatività nel raggio d'azione di sistemi ed apparecchiature di sollevamento. Tali rischi sono minimizzati nella loro dose maggiore con la delimitazione della zona oggetto di operazioni, il mantenimento di un'adeguata distanza di sicurezza e la segnalazione delle manovre. Fondamentali sono anche il controllo costante dei carichi sospesi e

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale prescritti (elmetti, guanti da lavoro, calzature antinfortunistiche ed indumenti ad alta visibilità).

Esposizione a rumore

Il criterio adottato per valutare l'esposizione al rumore durante il lavoro è quello definito nel Titolo VIII, Capo II, del D. Lgs. 81/2008. La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- ✓ il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- ✓ i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del suddetto decreto (riportati di seguito);
- ✓ tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- ✓ per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- ✓ tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- ✓ le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- ✓ l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- ✓ il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile il Datore di Lavoro;
- ✓ le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- ✓ la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Nella tabella seguente sono riportati i valori limite di esposizione e di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Valori limite di esposizione	LEX = 87 dB(A) o p _{peak} = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 mPa)
Valori superiori di azione	LEX = 85 dB(A) o p _{peak} = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 mPa)
Valori inferiori di azione	LEX = 80 dB(A) o p _{peak} = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 mPa)

La terminologia utilizzata è quella definita all'art. 188 del D.Lgs. 81/2008, e in particolare:

- ✓ pressione acustica di picco (p_{peak}) = valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C";
- ✓ livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) = valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla normativa internazionale ISO 1999:1990.

I lavoratori sono esposti al rumore prodotto dalle attrezzature e dai macchinari in uso. Il livello del rumore è legato a vari fattori, tra cui le caratteristiche delle singole macchine o attrezzature, il loro stato di manutenzione, il tipo e il numero di attrezzature utilizzate contemporaneamente, l'ambito operativo, le lavorazioni effettuate e l'eventuale presenza di sistemi di insonorizzazione.

L'esposizione prolungata può causare ronzio auricolare, ipoacusia da rumore, con perdita dell'acutezza uditiva e/o diminuzione irreversibile dell'udito, e nei casi più gravi può portare alla sordità. Il rumore, inoltre, determina un calo di attenzione, causa indiretta di infortuni.

Ai fini della valutazione dei rischi bisogna tener conto dell'entità del rumore ma anche della durata dell'esposizione e ciò si ottiene determinando per ciascun lavoratore il livello di esposizione quotidiana (Lex_{8h}).

Per quanto riguarda gli interventi a carattere preventivo e protettivo assumono grande rilevanza:

- ✓ la scelta oculata di macchine e attrezzature già al momento dell'acquisto, in funzione sia dei criteri di sicurezza antinfortunistica che dei rischi a lungo termine, come il rumore;
- ✓ l'analisi del loro livello di rumorosità e l'eventuale adozione di modelli meno rumorosi;
- ✓ l'utilizzo di macchine ed attrezzature in conformità alle istruzioni del fabbricante, al fine di limitare la rumorosità e l'esposizione al rumore (ad esempio mantenendo chiusi i carter e le

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

cabine delle macchine operatrici);

- ✓ la loro manutenzione periodica e la sostituzione delle parti meccaniche usurate (l'usura, infatti, agisce su di esse rendendole anche più rumorose);
- ✓ l'organizzazione del lavoro (riduzione dei tempi di esposizione, pause e rotazione degli operatori tra le diverse mansioni);
- ✓ la segnalazione e la delimitazione delle attività più rumorose/ delle aree più prossime alle fonti di rumore;
- ✓ ove tecnicamente possibile, il ricorso a schermature fonoassorbenti, in modo da limitare la propagazione del rumore nell'ambiente circostante;
- ✓ l'utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuali (inserti auricolari o cuffie antirumore);
- ✓ l'informazione e la formazione del personale circa i rischi derivanti dall'esposizione a rumore, le procedure operative, l'uso corretto e il controllo di macchine ed attrezzature;
- ✓ la sorveglianza sanitaria.

Per quanto concerne l'esposizione a rumore degli addetti dell'impresa si rimanda alla valutazione fonometrica a latere del presente documento, di cui costituisce parte integrante e sostanziale.

Si ricorda che la scelta e l'uso degli otoprotettori devono essere valutati in rapporto all'effettiva esposizione al rumore, tenendo presente che essi abbattano la percezione acustica e ciò può causare una limitazione della percezione di altri rischi.

Esposizione a vibrazioni

Il criterio adottato per valutare l'esposizione a vibrazioni è quello definito nel Titolo VIII, Capo III, del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'Allegato XXXV - Parte A di tale decreto per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV) e in base alle disposizioni di cui all'Allegato XXXV - Parte B per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

Nel processo valutativo sono stati considerati in particolare:

- ✓ il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o ad urti ripetuti;
- ✓ i valori limite di esposizione e i valori d'azione;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- ✓ gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente operativo o altre attrezzature;
- ✓ le informazioni fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro;
- ✓ l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- ✓ il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il Datore di Lavoro;
- ✓ le condizioni di lavoro particolari, come ad esempio le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- ✓ le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

I valori limite di esposizione e i valori di azione sono differenziati in funzione della tipologia di esposizione, così come indicato nelle tabelle seguenti:

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV)

Valore limite di esposizione giornaliero	$A(8) = 5,00 \text{ m/s}^2$ (20 m/s^2 su periodi brevi)
Valore d'azione giornaliero	$A(8) = 2,50 \text{ m/s}^2$

Nota: i valori limite e d'azione giornaliero sono normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV)

Valore limite di esposizione giornaliero	$A(8) = 1,00 \text{ m/s}^2$ (1,50 m/s^2 su periodi brevi)
Valore d'azione giornaliero	$A(8) = 0,50 \text{ m/s}^2$

Nota: i valori limite e d'azione giornaliero sono normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La terminologia utilizzata è quella definita all'art. 200 del D. Lgs. 81/2008, e in particolare:

- ✓ vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio = vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;
- ✓ vibrazioni trasmesse al corpo intero = vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide;
- ✓ esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio $A(8)$ [m/s^2] = valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore;
- ✓ esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al corpo intero $A(8)$ [m/s^2] = valore mediato nel tempo, ponderato, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore.

L'esposizione alle vibrazioni trasmesse da attrezzature ed elettrodomestici può comportare l'insorgenza di disturbi osteo-articolari, vascolari e neurologici a carico degli arti superiori e in particolare del sistema mano-braccio. L'esposizione del corpo ad alti livelli di vibrazione, inoltre, può causare disturbi a carico del rachide lombare, alterazioni dell'apparato gastroenterico e del sistema venoso periferico.

Analogamente a quanto evidenziato per il rumore, gli interventi a carattere preventivo e protettivo consistono in:

- ✓ scelta oculata di macchine ed attrezzature già al momento dell'acquisto, in funzione sia dei criteri di sicurezza antinfortunistica che dei rischi a lungo termine, come il livello di vibrazioni trasmesse;
- ✓ loro uso corretto;
- ✓ manutenzione periodica per garantirne l'efficienza;
- ✓ organizzazione del lavoro (riduzione dei tempi di esposizione, pause e rotazione del personale tra le diverse mansioni, ecc.);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ informazione e formazione del personale circa i rischi derivanti dall'utilizzo di macchine ed attrezzature vibranti, l'uso corretto e il controllo degli strumenti di lavoro, le procedure operative, l'uso dei dispositivi di protezione individuale (guanti antivibrazione);
- ✓ sorveglianza sanitaria (diagnosi di patologie esistenti o dell'eventuale predisposizione a patologie tendinee, vascolari ed ossee).

Le attrezzature e le macchine operatrici di più recente fabbricazione sono dotate di dispositivi tecnici di smorzamento per la protezione dei lavoratori, come ad esempio impugnature e sedili ergonomici che riducono le vibrazioni trasmesse al conducente/ all'operatore.

L'utilizzo dei guanti antivibrazione (dotati di un cuscinetto di gomma piena nella parte palmare) attenua i livelli di vibrazione prodotti dalle attrezzature di lavoro. Essi, inoltre, mantengono le mani calde ed asciutte, contribuendo a limitare alcuni effetti nocivi indotti dalle vibrazioni.

Per quanto concerne il fattore di rischio in esame si rimanda alla Valutazione specifica a latere del presente documento, di cui costituisce parte integrante e sostanziale.

Movimentazione manuale dei carichi

Per movimentazione manuale dei carichi (MMC) si intende il complesso delle operazioni di trasporto o di sostegno di un carico effettuate ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico.

Nel processo produttivo dell'impresa le attività che comportano la MMC sono riconducibili essenzialmente alla movimentazione di attrezzature di lavoro e materiali d'uso o di risulta.

Il Datore di Lavoro deve valutare i rischi a cui sono esposti gli addetti e minimizzarli con idonee misure organizzative, ad esempio con il ricorso ad ausili e/o attrezzature meccaniche.

Nel seguito sono riportate alcune indicazioni sui rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi e le principali misure preventive e protettive per la sicurezza dei lavoratori.

FATTORI DI RISCHIO

Gli elementi di rischio nella movimentazione manuale dei carichi possono essere sintetizzati nel seguente modo:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ caratteristiche del carico;
- ✓ tipo di attività lavorativa e sforzo fisico richiesto;
- ✓ caratteristiche dell'ambiente di lavoro.

Fattori di rischio legati alle caratteristiche del carico:

- ✓ peso eccessivo (superiore a 30 Kg per uomini adulti e a 20 kg per le donne);
- ✓ carico ingombrante o difficile da afferrare (se il carico è ingombrante diventa impossibile rispettare le regole di base per eseguire correttamente il sollevamento e il trasporto, ossia tenendolo il più possibile vicino al corpo, e la muscolatura si affatica più rapidamente);
- ✓ struttura esterna o consistenza tale da poter causare lesioni all'operatore, specialmente in caso di urto;
- ✓ spigoli e bordi acuti o taglienti;
- ✓ forma/ ingombro che non consente la visuale (in tal caso aumentano le possibilità che il carico scivoli o sfugga di mano oppure che il lavoratore cada o urti ostacoli o altre persone);
- ✓ involucro inadeguato al contenuto;
- ✓ equilibrio instabile o sbilanciato, con il contenuto che rischia di spostarsi (ciò comporta sovraccarico e affaticamento in quanto il centro di gravità dell'oggetto resta lontano dal baricentro del lavoratore);
- ✓ carico in posizione tale per cui deve essere tenuto e maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una sua torsione.

Principali fattori di rischio legati all'attività e allo sforzo fisico richiesto:

- ✓ impiego di forza;
 - ✓ sforzi eccessivi;
 - ✓ ripetitività e frequenza delle azioni;
 - ✓ ritmi di lavoro elevati/ periodi di recupero insufficienti;
 - ✓ movimenti non corretti durante il sollevamento o la movimentazione dei carichi (ad esempio torsione del tronco);
 - ✓ azioni che comportano un brusco movimento del carico;
 - ✓ movimenti compiuti con il corpo in posizione instabile;
 - ✓ assunzione di posture incongrue;
-

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ periodi di recupero insufficienti.

Fattori di rischio legati alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro:

- ✓ spazi di lavoro inadeguati;
- ✓ ambiente di lavoro che non consente la movimentazione manuale dei carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione (ergonomia);
- ✓ pavimentazione o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico ad altezze diverse;
- ✓ pavimentazione/ punto d'appoggio instabile;
- ✓ pavimentazione irregolare o scivolosa;
- ✓ distanze troppo grandi di sollevamento, abbassamento o trasporto;
- ✓ condizioni microclimatiche sfavorevoli;
- ✓ scarsa illuminazione;
- ✓ presenza di scale.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Inoltre gli operatori possono essere esposti a maggiori rischi per via di:

- ✓ fattori individuali o inidoneità fisica al compito da svolgere;
- ✓ calzature ed indumenti inadeguati all'attività lavorativa;
- ✓ informazione e formazione insufficienti o inadeguate.

Nelle immagini seguenti sono rappresentate alcune delle principali e più frequenti situazioni di rischio che si presentano nella movimentazione manuale dei carichi.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

			
Il carico è di peso eccessivo	Il carico è ingombrante o difficile da afferrare	Il carico, per la sua natura, può comportare lesioni al lavoratore	Il carico, per sua natura, deve essere maneggiato ad una certa distanza dal corpo
			
Lo sforzo fisico richiesto è associato a posizioni di lavoro scomode	Il posto di lavoro presenta pavimentazioni sconnesse, non uniformi e con dislivelli	Il piano di lavoro è instabile	Lo sforzo fisico può essere effettuato soltanto con una torsione del tronco

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

			
Il carico è in equilibrio instabile	Il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione		

DANNI ATTESI

Lo sforzo muscolare richiesto dalla MMC determina l'aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio e nel tempo incide negativamente sulle articolazioni, in particolar modo sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie, ernie discali e lesioni dorso-lombari.

Gli addetti, inoltre, assumono spesso posture incongrue che inducono sovraccarichi biomeccanici a carico di articolazioni, muscoli, tendini e strutture nervose dell'apparato locomotore e comportano sinergie di rischio.

Le lesioni provocate nella movimentazione manuale dei carichi possono essere principalmente di due tipi:

- ✓ disturbi cumulativi all'apparato muscolo-scheletrico riconducibili ad operazioni continue di sollevamento o movimentazione;
- ✓ traumi acuti come contratture, stiramenti muscolari, ferite, schiacciamenti o fratture in seguito ad infortuni (ad esempio in caso di caduta del carico).

La prensione continua o ripetuta di oggetti e il trasporto di carichi con impugnature incongrue o inadeguate possono risultare dannosi per le strutture articolari e muscolo-tendinee degli arti superiori e delle mani. Nelle operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi, invece, i rischi per gli operatori sono dovuti principalmente alla posizione di sollevamento a schiena flessa e alle torsioni del tronco. Particolarmente sollecitati risultano la colonna lombare e il cingolo scapolo-

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

omeroale, inoltre possono verificarsi strappi muscolari, usura dei dischi intervertebrali ed ernia del disco.

La presenza di carichi sprovvisti di impugnature (ad esempio i sacchi di cemento o di calce) o con maniglie inadeguate determina difficoltà di prensione da parte degli addetti alla loro movimentazione, con conseguente sovraccarico delle strutture della mano. L'inadeguatezza dell'impugnatura, concentrando lo sforzo sui gruppi muscolari più piccoli, contribuisce ad aumentare il rischio per le strutture articolari e muscolo-tendinee.

Va inoltre ricordato che gli imballi, non presentando adeguati mezzi di prensione, scivolano facilmente dalle mani e, soprattutto i più pesanti, possono essere causa di gravi infortuni agli arti inferiori. A tal proposito si consiglia il ricorso a maniglie ed ausili per la presa.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Sul piano organizzativo i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori vengono eliminati, o quantomeno minimizzati, attraverso l'adozione di procedure e norme comportamentali che riguardano:

- ✓ il sollevamento dei pesi;
- ✓ le posture da assumere;
- ✓ le corrette modalità di movimentazione dei carichi (ad esempio la movimentazione congiunta da parte di più operatori in caso di carichi pesanti o aventi una conformazione tale da rendere difficoltosa la presa);
- ✓ la ripetitività e la frequenza dello sforzo fisico nel tempo;
- ✓ la distanza dei punti di movimentazione (prevedendo punti di spostamento distanziati il meno possibile o suddividendo i tragitti più lunghi);
- ✓ il ricorso ad ausili e/o mezzi di sollevamento, anche meccanici;
- ✓ la turnazione, le pause e i tempi di recupero.

Il Datore di Lavoro, inoltre, deve informare, formare ed addestrare gli operatori relativamente a:

- ✓ rischi legati alla movimentazione di carichi e all'assunzione di posture incongrue;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ procedure di lavoro da seguire;
 - ✓ corretta modalità di presa e impugnatura dei carichi e delle attrezzature di lavoro;
 - ✓ corrette modalità da adottare durante la movimentazione manuale dei carichi;
 - ✓ mezzi ed ausili per la meccanizzazione dei processi lavorativi fisicamente più gravosi;
 - ✓ eventuali fattori presenti nell'ambiente di lavoro che possono creare sinergie di rischio;
 - ✓ impiego di DPI.

Per minimizzare i rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi è inoltre utile attuare le seguenti indicazioni:

- ✓ evitare di trasportare per percorsi superiori a pochi metri pesi superiori a 10 kg con una sola mano (per percorsi maggiori servirsi ad esempio di carrelli);
- ✓ i carichi che per forma o dimensioni non consentono di essere maneggiati facilmente devono essere movimentati da due operatori;
- ✓ evitare estreme flessione-estensioni del polso;
- ✓ evitare di utilizzare frequentemente la prensione a palmo in giù in quanto fa lavorare quasi esclusivamente i piccoli muscoli intrinseci delle dita;
- ✓ distribuire il carico di lavoro su più gruppi muscolari, in modo da evitare il sovraccarico di quelli più piccoli;
- ✓ non utilizzare solo il pollice e l'indice ma impegnare le dita e il palmo della mano.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli addetti alla movimentazione dei carichi devono utilizzare:

- ✓ guanti da lavoro a protezione meccanica;
- ✓ calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale rinforzato;
- ✓ elmetto, se sussiste il pericolo di caduta di oggetti dall'alto;
- ✓ indumenti protettivi ed eventualmente indumenti ad alta visibilità (ad esempio in caso di operatività lungo la sede stradale oppure in presenza di veicoli o macchine operatrici).

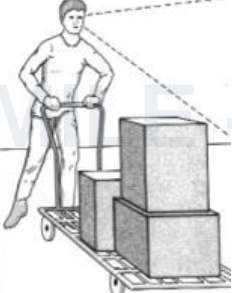
Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

MISURE PREVENTIVE DI NATURA TECNICA ED ORGANIZZATIVA

EAC-SIMILE - DATI FITTIZI	
MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE PER RIDURRE I RISCHI PER LA SALUTE ALLA FONTE 	 Nelle fasi di lavoro ove siano presenti attività che richiedono in modo non occasionale azioni di sollevamento, trasporto, spinta e tiro di carichi è necessario programmare l'automazione del processo con l'introduzione di mezzi di sollevamento meccanizzati. Laddove la meccanizzazione non sia possibile, dotare i lavoratori di mezzi adeguati per la movimentazione (ad es. transpalletts).
MISURE ORGANIZZATIVE DI PREVENZIONE PER RIDURRE I RISCHI PER LA SALUTE ALLA FONTE	 In presenza di rischio residuo derivante da operazioni ove non sia possibile l'ausilio di mezzi per la movimentazione é necessaria una nuova organizzazione del lavoro: - frazionamento dei carichi pesanti in carichi di peso minore oppure effettuazione della MMC da parte di due addetti, coordinando le operazioni;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

	- turnazione degli addetti nelle attività di movimentazione dei carichi in cui prevalgono azioni di sollevamento, trasporto, spinta e tiro. - riduzione delle distanza da percorrere, migliorando la sistemazione dei posti di lavoro; - informazione e formazione dei lavoratori sulla corretta movimentazione dei carichi; - trasporto da parte di due o più addetti dei carichi ingombranti e/o difficili da afferrare.
---	---

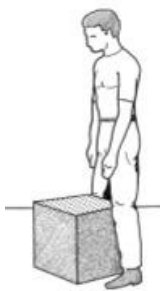
MISURE STRUTTURALI DI PREVENZIONE PER LA SICUREZZA	
	 I posti di lavoro e le vie di transito devono essere mantenuti in condizioni funzionali efficienti ovvero con pavimenti regolari, privi di buche e dislivelli e illuminati in modo adeguato. Le vie di transito devono essere sempre mantenute in condizioni di sicurezza, sgombre da oggetti e materiali e protette contro il rischio di caduta di oggetti o materiali dall'alto. Gli oggetti e gli ostacoli fissi devono essere segnalati, inoltre deve essere presente l'illuminazione di sicurezza Gli spazi di lavoro devono essere sistemati in modo tale da evitare che carichi ingombranti possano urtare con impianti o parti fisse.

PROCEDURE DI CORRETTA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

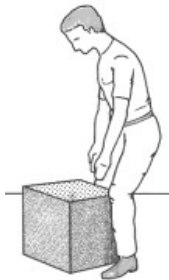
Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Per assumere un atteggiamento corretto ogni volta che si deve effettuare la movimentazione manuale di un carico occorre:

- ✓ non superare mai i limiti di peso raccomandati per il carico;
- ✓ evitare la flessione del rachide, puntando sempre al massimo equilibrio;
- ✓ evitare di sottoporre la colonna vertebrale ed il resto del corpo a tensioni meccaniche nocive, attenendosi alle regole di seguito illustrate.



- ✓ Posizionarsi stabilmente vicino al carico, nella direzione di spostamento e con i piedi leggermente divaricati per avere maggior equilibrio. Così facendo si avvicina il centro di gravità corporeo a quello del carico da sollevare e si ottiene un maggior controllo dello sforzo.



- ✓ Piegare le ginocchia evitando di flettere la schiena. In tal modo la pressione imposta dall'inclinazione del tronco e dal carico supplementare sui dischi e sui corpi vertebrali risulta contenuta e più sopportabile.



Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ Tendere i muscoli della schiena prima di spostare il carico ed afferrarlo con una presa sicura, utilizzando entrambe le mani. Tendendo i muscoli della schiena, infatti, si favorisce il sostegno della colonna vertebrale durante lo sforzo e ogni eventuale situazione imprevista viene gestita meglio. Una presa sicura, inoltre, risulta estremamente importante per evitare scivolamenti del carico dalle mani.



- ✓ Portare il carico verso di sé e sollevarsi tendendo le gambe (riducendo le distanze tra i centri di gravità del corpo e del carico ogni movimento diventa più semplice ed equilibrato e si ottiene un miglior controllo dello sforzo).



- ✓ Eseguire il movimento con gradualità e senza strappi (i movimenti gradualmente evitano eventuali tensioni muscolari che potrebbero causare strappi o un'eccessiva pressione sui dischi vertebrali).

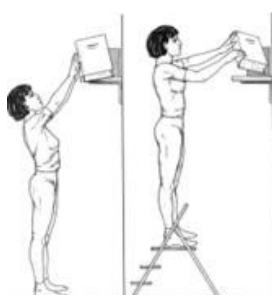


- ✓ Se devono essere trasportati vari carichi dotati di dispositivi di presa è opportuno prenderne uno per lato, in modo da dividere equamente il peso.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000



- ✓ Se si devono spostare degli oggetti non ruotare mai solo il tronco ma tutto il corpo.



- ✓ Per riporre un oggetto in alto evitare di inarcare la schiena ed utilizzare uno sgabello/ una scaletta. Proprio per non curvare o inarcare la schiena è preferibile che gli oggetti da spostare siano collocati, per quanto possibile, ad almeno 60-70 cm dal suolo e non oltre l'altezza delle spalle.
- ✓ Nei lavori ripetitivi, per prevenire la torsione del busto nello spostamento degli oggetti, è bene che la zona di prelievo e quella di deposito formino tra loro un angolo non superiore ai 90°. Il piano di prelievo e quello di deposito, inoltre, dovrebbero avere un'altezza simile, in modo da effettuare un lavoro di trascinamento piuttosto che di sollevamento vero e proprio.

Maggiori dettagli relativi alla movimentazione manuale dei carichi (rischi, procedure, misure preventive e protettive) sono riportati nella documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione dei lavoratori.

Per quanto concerne la valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi a cui sono esposti gli addetti dell'impresa si rimanda alla Valutazione specifica a latere del presente documento, di cui costituisce parte integrante e sostanziale.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Segnalazione delle manovre

A corredo della valutazione dei rischi si ritiene utile allegare alcune disposizioni basilari per la segnalazione dell'attività lavorativa e delle manovre dei mezzi di trasporto o delle macchine operatrici, nonché per le operazioni di movimentazione dei carichi. Tali segnalazioni, eseguite in maniera gestuale o con comunicazioni verbali, sono codificate dal D. Lgs. 493/96.

PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE

La comunicazione verbale s'instaura fra un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari. La capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.

Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio trasmesso e quindi di adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato e sicuro.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali si dovrà far uso di parole chiave, come ad esempio:

- ✓ *via* per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;
- ✓ *alt* per interrompere o terminare un movimento;
- ✓ *ferma* per arrestare le operazioni;
- ✓ *solleva* per far salire un mezzo di sollevamento o un carico;
- ✓ *abbassa* per far scendere un mezzo di sollevamento o un carico;
- ✓ *avanti, indietro, a destra, a sinistra* (se necessario, questi ordini andranno coordinati con i codici gestuali corrispondenti);
- ✓ *attenzione* per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;
- ✓ *presto* per accelerare un movimento per motivi di sicurezza.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALAZIONE GESTUALE

Si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto dell'informazione e della formazione dei lavoratori.

Movimenti ripetitivi degli arti superiori

I rischi connessi con i movimenti ripetitivi sono dovuti alla ripetizione di gesti simili in cui sono coinvolti sempre i medesimi gruppi muscolari, che possono causare sovraccarico biomeccanico e traumi ripetuti a carico dell'apparato muscolo-tendineo. I cosiddetti "Cumulative Trauma Disorders" (CTD) in genere si manifestano come sindromi dolorose, con dolore continuo o accentuato nel compiere alcuni movimenti, con formicolio e/o perdita di sensibilità. Talvolta si possono riscontrare anche cisti a carico delle guaine tendinee o delle guaine articolari, alterazioni ossee o danni vascolari.

Le principali patologie da movimenti ripetitivi si possono classificare in due grandi gruppi. Il primo comprende le sindromi infiammatorie muscolo-tendinee, ossia le tendiniti alla spalla (come la periartrite scapolo-omeroale), le tendiniti cosiddette inserzionali del gomito (epicondilite, epitrocleite e borsite olecranea), le tendiniti e le tenosinoviti del distretto mano-polso (sindrome di Quervain, "dito a scatto") mentre appartengono al secondo gruppo le sindromi da intrappolamento dei nervi periferici, come la sindrome del tunnel carpale e la sindrome del canale di Guyon.

L'entità del rischio è determinata dalla frequenza dei gesti, dallo sforzo applicato e dalla durata complessiva delle operazioni che comportano tale tipo di movimenti, nonché dalla postura assunta.

I lavoratori dell'impresa "ROSSI MARIO" possono eseguire movimenti ripetitivi degli arti superiori durante alcune lavorazioni, quali ad esempio l'intonacatura effettuata a mano. In genere nell'ambito del processo produttivo la durata complessiva di tali operazioni non giustifica un'indagine specifica per il fattore di rischio in oggetto.

Qualora a causa di rilievi relativi alla condizione sanitaria dei lavoratori, il Medico Competente ravvisasse la necessità di un approfondimento oppure in caso di cantieri in cui le attività comportanti movimenti ripetitivi risultassero rilevanti, verranno messi in atto metodi di indagine e di analisi dirette a valutare i rischi derivanti.

Rischi posturali

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'assunzione di una posizione posturalmente corretta ha l'obiettivo di evitare un impiego anomalo in particolare dell'apparato muscolare, con contratture prolungate (sforzo statico) o attività prevalente di alcuni muscoli rispetto ad altri (sforzo dinamico).

L'assunzione di posture incongrue, ad esempio accovacciati, in ginocchio o con la schiena inarcata e le braccia in alto, e il prolungarsi di tali posizioni o della postazione eretta comportano indolenzimenti muscolari e l'insorgere nel lungo periodo di disturbi a carico dell'apparato osteoarticolare e/o alla circolazione venosa degli arti inferiori.

Per minimizzare tali rischi è bene variare spesso la propria posizione ed effettuare qualche semplice esercizio di distensione muscolare prima di riprendere l'attività.

Ulteriori interventi per la tutela dei lavoratori consistono nell'informarli e nel formarli circa le corrette procedure operative e le posture da assumere e nell'utilizzo di ginocchiere quali DPI per eventuali lavorazioni effettuate in ginocchio o carponi.

Fondamentali sono anche l'organizzazione e la sistemazione delle postazioni di lavoro, in modo che i lavoratori dispongano di spazi adeguati alle lavorazioni da svolgere. La ristrettezza degli spazi in cui sovente i lavoratori dell'impresa si trovano ad operare, infatti, comporta anche rischi di natura posturale.

Lavori in elevazione e rischio di caduta dall'alto

I lavoratori dell'impresa in oggetto possono essere esposti al rischio di caduta dall'alto ad esempio qualora operino su trabattelli, balconi e coperture oppure su ponteggi nell'ambito dei cantieri edili.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 per lavoro in elevazione si intende ogni "attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile" (art. 107).

Se il dislivello è maggiore di quello indicato dalla legislazione vigente, ai fini della prevenzione degli infortuni e dei rischi per la salute un'importanza prioritaria va attribuita ai provvedimenti di ordine tecnico-organizzativo diretti a prevenire, eliminare o minimizzare i pericoli alla fonte e a proteggere i lavoratori mediante misure di *Protezione Collettiva* (parapetti, impalcati, reti di sicurezza, ecc.). Se questo non è possibile o permane un rischio residuo, è necessario il ricorso ad idonei *Dispositivi di Protezione Individuale*.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'esecuzione di lavori in quota espone gli addetti sia al pericolo di caduta dall'alto che a rischi di natura diversa, legati allo specifico intervento da svolgere. In generale si possono individuare le seguenti tipologie di rischi:

- ✓ rischio prevalente a seguito di caduta dall'alto;
- ✓ rischio susseguente alla caduta derivante da:
 - oscillazione del corpo con urto contro ostacoli ("effetto pendolo");
 - arresto del moto di caduta per effetto delle sollecitazioni trasmesse al corpo dall'imbragatura;
 - sospensione inerte dell'utilizzatore che resta appeso al dispositivo di protezione (il rischio aumenta in funzione del tempo di permanenza in tale posizione);
- ✓ rischio connesso ai dispositivi di protezione anticaduta, derivante da:
 - non perfetta adattabilità del DPI;
 - intralcio alla libertà dei movimenti causata dal DPI stesso;
 - inciampo su parti del DPI;
- ✓ rischio innescante la caduta derivante soprattutto da:
 - insufficiente aderenza delle calzature;
 - insorgenza di vertigini;
 - abbagliamento;
 - scarsa visibilità;
 - colpo di sole o colpo di calore;
 - rapido abbassamento della temperatura;
- ✓ rischio specifico dell'attività lavorativa, ad esempio:
 - di natura meccanica (bordi spigolosi, attrezzi taglienti, caduta di oggetti, ecc.);
 - di natura termica (scintille, fiamme libere, ecc.);
 - di natura chimica;
 - di natura elettrica;
- ✓ rischio di natura atmosferica derivante da vento, pioggia, ghiaccio sulle superfici di calpestio, ecc.

Ai fini della scelta dei sistemi e dei dispositivi di protezione più idonei il Datore di Lavoro deve:

- ✓ effettuare l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ individuare le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi emersi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dai DPI stessi;
 - ✓ valutare, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e scegliere il sistema di protezione più adatto;
 - ✓ aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

I DPI forniti ai lavoratori devono:

- ✓ essere a norma e marcati CE;
- ✓ essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé ulteriori fattori di rischio per gli operatori;
- ✓ essere adeguati alle caratteristiche del luogo di lavoro e alle condizioni operative;
- ✓ tener conto delle esigenze ergonomiche e/o di salute del lavoratore;
- ✓ poter essere adattabili all'utilizzatore.

In caso di rischi multipli, che richiedono l'utilizzo simultaneo di più dispositivi di protezione individuale, questi devono essere compatibili tra loro e tali da mantenere, anche nell'uso contemporaneo, la propria efficacia.

Si sottolinea infine la necessità di informare, formare ed addestrare i lavoratori circa le corrette modalità d'impiego dei dispositivi di protezione in oggetto.

I sistemi anticaduta sono costituiti da un dispositivo di presa per il corpo e da un sistema di collegamento raccordabile ad un punto di ancoraggio sicuro e stabile. A tal proposito si sottolinea come debba essere considerato DPI non solo la parte di attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore, ma l'intero sistema, completo di collegamento ad un punto di ancoraggio e del dispositivo di ancoraggio stesso.

I DPI che impediscono o arrestano la caduta dall'alto possono essere suddivisi come segue:

- ✓ sistemi di *trattenuta*, che limitano il movimento del lavoratore in quota, impedendogli di raggiungere zone in cui potrebbe verificarsi una caduta dall'alto. Tali sistemi però non sono

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

destinati ad arrestare le cadute né all'utilizzo in situazioni di lavoro in cui l'operatore necessita di un dispositivo di presa del corpo (ad esempio per impedirgli di scivolare);

- ✓ sistemi di *arresto* della caduta, che non impediscono la caduta libera ma la arrestano e limitano la forza d'urto trasmessa al corpo del lavoratore. Essi comprendono un'imbracatura per il corpo, un sistema di trattenuta/ arresto e un dispositivo di ancoraggio a parti stabili e sicure. Per limitare in caso di caduta la forza d'urto entro i valori di sicurezza devono essere utilizzati dispositivi di collegamento tra imbracatura ed ancoraggio provvisti di dissipatori di energia;
- ✓ sistemi di *posizionamento*, destinati a sostenere nella posizione di lavoro (in tensione o in sospensione) gli addetti che operano in quota in modo da prevenire la caduta libera;
- ✓ sistemi di *accesso su fune*, che permettono l'accesso al o dal posto di lavoro sostenuto (in tensione o in sospensione) e riducono al minimo il rischio o arrestano la caduta libera del lavoratore. Tali sistemi permettono di spostarsi tra le posizioni superiore ed inferiore e consentono l'attraversamento, inoltre, una volta raggiunta la postazione operativa, possono essere utilizzati per il posizionamento. Un sistema di accesso su fune comprende una fune di lavoro e una fune di sicurezza fissate separatamente alla struttura e assicurate alla stessa imbracatura;
- ✓ sistemi di *salvataggio* (o di *discesa*), utilizzati per il salvataggio e l'evacuazione di emergenza, per mezzo dei quali un operatore può scendere (da solo o con l'assistenza di una seconda persona) a velocità limitata e controllata da una posizione elevata ad una posizione più bassa e sicura.

Nei lavori in quota, qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva o se permane un rischio residuo, è necessario che i lavoratori utilizzino sistemi di protezione individuale idonei per l'uso specifico. Questi ultimi sono costituiti da un dispositivo di presa del corpo e da un sistema di collegamento raccordabile ad un punto di ancoraggio affidabile e comprendono diversi elementi (non necessariamente presenti contemporaneamente), quali ad esempio assorbitori di energia, connettori, dispositivo di ancoraggio, cordini, dispositivi retrattili, guide o linee vita flessibili, guide o linee vita rigide, imbracature.

I componenti utilizzati in un sistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto devono essere idonei in rapporto a:

- ✓ l'uso previsto durante tutte le fasi operative (accesso, lavoro, ecc.);
- ✓ le caratteristiche del luogo di lavoro (inclinazione, stato delle superfici, ecc.);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ le caratteristiche del sistema di ancoraggio, la sua ubicazione e la forza agente sullo stesso;
 - ✓ il livello di competenza dei lavoratori;
 - ✓ la compatibilità fra i vari componenti del sistema di protezione e del sistema di ancoraggio;
 - ✓ la compatibilità ergonomica del sistema di protezione rispetto al lavoratore e, dunque, la scelta della corretta imbracatura e degli elementi del sistema di ancoraggio in grado di ridurre al minimo il disagio e lo stress per il corpo;
 - ✓ le informazioni fornite dal fabbricante e relative a tutti i componenti del sistema;
 - ✓ la necessità di agevolare le operazioni per un eventuale soccorso sicuro ed efficace, che permettano, ad esempio, di evitare traumi da sospensione inerte.

I dispositivi di presa del corpo possono appartenere alle seguenti tipologie:

- ✓ cinture di posizionamento sul lavoro e cinture di trattenuta (descritte nelle norme UNI EN 358);
- ✓ cinture con cosciali (UNI EN 813);
- ✓ imbracature di salvataggio e cinghie di salvataggio (UNI EN 1498);
- ✓ imbracature per il corpo (UNI EN 361).

Le cinture di posizionamento sul lavoro e quelle di trattenuta, le cinture con cosciali, le imbracature di salvataggio e le cinghie di salvataggio non sono destinate a essere utilizzate come dispositivi di presa del corpo nei sistemi di arresto caduta. Per assolvere tale funzione devono soddisfare requisiti specifici come quelli descritti nella norma UNI EN 361.

L'imbracatura, ossia il sistema di presa e supporto per il corpo, ha lo scopo di arrestare un'eventuale caduta e può anche includere un dispositivo di posizionamento sul lavoro (cintura e cordino di posizionamento per consentire di lavorare con le mani libere).

I dispositivi che collegano l'utilizzatore mediante l'imbracatura al punto d'ancoraggio vanno scelti in funzione della garanzia di sicurezza in caso di caduta nonché della libertà di movimento offerta all'utilizzatore stesso.

E' fondamentale verificare la compatibilità dell'elemento di collegamento con le caratteristiche dell'ambiente di lavoro (tirante d'aria, presenza di spigoli vivi, rischio di effetto pendolo, ecc.) e del tipo di intervento da effettuare. Gli elementi di collegamento, inoltre, devono includere un dispositivo di assorbimento dell'energia per garantire l'arresto senza danni fisici per l'utilizzatore.

Il punto di ancoraggio deve essere affidabile, ossia deve essere sicuro per l'impiego previsto e deve essere in grado di resistere alle sollecitazioni derivanti da una possibile caduta del lavoratore.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le caratteristiche che deve presentare, il “tirante d’aria” necessario al di sotto dell’utilizzatore (ossia il minimo spazio libero di caduta in sicurezza) nonché il modo corretto di indossare il dispositivo di presa per il corpo e di raccordare il sistema di collegamento all’ancoraggio sono indicati dai produttori dei DPI nella nota informativa che li accompagna.

Tali aspetti devono costituire parte integrante delle fasi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori.

Si evidenzia l’importanza di non sottovalutare il rischio di sospensione inerte degli operatori in condizioni di incoscienza, in quanto possibile causa di complicazioni che possono compromettere le funzioni vitali. In tali condizioni tempi di sospensione anche inferiori a trenta minuti possono portare a gravi malesseri a causa dell’azione dell’imbracatura.

Un cenno particolare va rivolto alle “linee vita”. Ai sensi della norma UNI EN 795 la linea vita è una struttura di ancoraggio certificata realizzata sulle coperture che consente a uno o più operatori di agganciarsi in sicurezza tramite imbracature e relativi cordini. Tale sistema può essere temporaneo o stabile: nel primo caso viene utilizzato per il montaggio di prefabbricati e successivamente smontato, nel secondo viene installato in modo stabile sulle coperture degli edifici come previsto da specifiche normative regionali ed utilizzato per effettuare interventi di vario tipo (ispezioni, manutenzioni ordinarie o straordinarie, pulizia delle gronde, installazione di impianti tecnologici, ecc.).

Le linee vita risultano essere un ottimo dispositivo anticaduta che, oltre ad offrire notevoli garanzie antinfortunistiche, consente ai lavoratori di operare con una buona libertà di movimento. Si ricorda che è preferibile l’adozione di imbracature (in luogo delle semplici cinture) e di cordini con assorbitori di energia per evitare i traumi dovuti ad una trattenuta troppo repentina.

Per maggiori dettagli in merito ai rischi di caduta dall’alto e ai DPI necessari per minimizzarli si rimanda alla documentazione in allegato.

D.Lgs. 81/2008 – Allegato VIII

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

RISCHI DA CUI PROTEGGERE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Urto	- Cadute da posizione elevata - Cadute in cavità - Perdita dell'equilibrio	- Resistenza e idoneità del dispositivo e del punto di ancoraggio
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	- Progetto ergonomico inadeguato - Limiti alla libertà di movimento	Progetto ergonomico: - modalità di costruzione - calzabilità - flessibilità - facile da indossare - dispositivo di collegamento con regolazione automatica della lunghezza
Infortuni e rischi per la salute	Sollecitazione dinamica esercitata sull'utilizzatore e sul dispositivo durante la frenata	Idoneità del dispositivo: - distribuzione delle sollecitazioni di frenata sulle parti del corpo che hanno maggiore capacità di assorbimento - riduzione della forza di frenata - distanza di frenata - posizione dei dispositivi di aggancio/trattenuta
	Oscillazione e urto laterale	Punto d'ancoraggio al di sopra della testa, ancoraggio in altri punti
	Rischio di sospensione inerte	- Progetto del dispositivo (distribuzione delle sollecitazioni)
	Scivolamento del dispositivo di collegamento	- Frazionamento degli ancoraggi
Invecchiamento	Modifica della resistenza meccanica causata da esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	- Resistenza alla corrosione - Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali - Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: - osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante - osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	- Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio - Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	- Mantenimento del dispositivo in buono stato - Controlli regolari - Sostituzione a tempo debito - Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

Rischi legati alle attività di scavo

I principali fattori di rischio a cui sono esposti gli addetti alle operazioni di movimento terra e alle attività di scavo o sbancamento possono essere schematizzati come segue:

- ✓ caratteristiche degli ambiti operativi (localizzazione, accessibilità, assetto plano-altimetrico, tipo e condizioni del terreno, presenza di strutture, reti dei sottoservizi, falde acquifere, corsi d'acqua o altri rischi particolari, illuminazione, ecc.);
- ✓ aspetti trasversali-organizzativi (organizzazione dell'attività lavorativa, condizioni operative, procedure, eventuale presenza di altre imprese, ecc.);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ utilizzo degli strumenti di lavoro;
 - ✓ esposizione a polveri;
 - ✓ proiezione di schegge o parti di materiali;
 - ✓ rumore e vibrazioni, dovuti all'utilizzo di attrezzature non manuali o di mezzi meccanici;
 - ✓ elettrocuzione, dovuta all'utilizzo di attrezzature ad alimentazione elettrica ma anche all'eventuale presenza nell'area di scavo di linee elettriche interrato oppure di elementi in tensione;
 - ✓ ribaltamento dei mezzi d'opera;
 - ✓ ribaltamento o caduta del carico da essi movimentato;
 - ✓ investimento da parte di mezzi d'opera presenti nell'area di intervento;
 - ✓ sforzi fisici, soprattutto se gli scavi vengono eseguiti a mano;
 - ✓ movimenti incongrui;
 - ✓ assunzione di posture incongrue;
 - ✓ lavoro in posizioni instabili (scavi vengano eseguiti a mano);
 - ✓ scivolamenti, inciampamenti, cadute a livello;
 - ✓ caduta dall'alto, all'interno degli scavi (per mancanza di protezioni, scarsa visibilità, ecc.);
 - ✓ movimentazione manuale dei carichi;
 - ✓ ricorso a procedure operative non corrette o non adeguate alla situazione specifica;
 - ✓ accumulo di materiali sul ciglio dello scavo;
 - ✓ caduta di materiali o attrezzature dall'alto/ dai bordi degli scavi;
 - ✓ seppellimento per franamento del terreno dovuto all'alterazione del suo equilibrio statico;
 - ✓ instabilizzazione del fronte di scavo, cedimento delle pareti di taglio (ad esempio a causa dell'accumulo di materiali sul ciglio dello scavo, di vibrazioni e scuotimenti provocati durante le lavorazioni, della presenza di falde acquifere e/o della circolazione di fluidi nel terreno);
 - ✓ franamento dei bordi degli scavi, dovuto principalmente all'accumulo di materiali o attrezzature sul ciglio e a vibrazioni o scuotimenti provocati durante le lavorazioni;
 - ✓ azione degli agenti atmosferici (si ricorda in particolare l'azione dilavante e disgregante della pioggia);
 - ✓ azione degli agenti atmosferici (si ricorda in particolare l'azione dilavante e disgregante della pioggia);
 - ✓ cedimento delle eventuali opere di sostegno o di contenimento degli scavi;
 - ✓ eventuale presenza sul fondo degli scavi di armature e/o casseforme;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ annegamento, nel caso di scavi eseguiti in presenza di falde acquifere oppure in prossimità di bacini e corsi d'acqua;
- ✓ condizioni di illuminamento non adeguate;
- ✓ rischio biologico, di lieve magnitudo, dovuto al possibile contatto con microrganismi presenti nel terreno, liquami e sostanze organiche;
- ✓ presenza di condutture del gas interrate che possono essere interessate dall'azione di attrezzature o macchine operatrici/mezzi d'opera;
- ✓ incendio, esplosione.

Quando si eseguono sbancamenti e splateamenti occorre assicurare alle pareti un'adeguata stabilità, dando loro un'inclinazione non superiore a quella di natural declivio del terreno o comunque una sagomatura tale da impedire franamenti.

Se lo scavo ha una profondità superiore a 1,5 m o, comunque, se il terreno non presenta adeguate garanzie di stabilità, è necessario procedere al suo consolidamento e/o alla sua stabilizzazione realizzando idonei sistemi di protezione collettiva, quali ad esempio armature di sostegno delle pareti, paratie o palificazioni, e predisponendo adeguati dispositivi di protezione dei bordi dello scavo.

L'armatura e il consolidamento del fronte di scavo devono essere previsti anche quando si temono frane o scoscendimenti a causa della particolare natura del terreno, che può essere ulteriormente indebolito da piogge, infiltrazioni o dall'azione del gelo e del disgelo.

La scelta dei sistemi di protezione, per tipologia, caratteristiche e disposizione, deve tener conto della natura, delle condizioni e della spinta dei terreni da attraversare, nonché dei fattori esterni che possono influenzare la stabilità delle pareti di scavo, quali ad es. la movimentazione delle macchine operatrici utilizzate, eventuali lavorazioni interferenti, il traffico veicolare nelle vicinanze o la presenza di carichi che non è possibile allontanare. Gli elementi resistenti, infatti, devono essere dimensionati con un adeguato margine di sicurezza rispetto alle massime sollecitazioni prevedibili.

I sistemi di protezione collettiva (armature, puntellamenti, infissione di palancole, diaframmi o altri sistemi equivalenti) vanno posizionati di pari passo con l'avanzamento degli scavi e devono essere controllati regolarmente, così come le pareti di scavo. Un accurato controllo della loro efficienza e della stabilità del terreno va effettuato in particolare dopo lunghe interruzioni del lavoro e dopo eventi meteorologici importanti.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Va infine tenuto presente che le caratteristiche del terreno possono variare in rapporto alle condizioni meteorologiche, che ne modificano in particolare il contenuto d'acqua e la coesione.

Un ulteriore aspetto da non trascurare riguarda l'azione degli agenti atmosferici (azione dilavante e disgregante della pioggia, cicli di gelo e disgelo, presenza di neve o ghiaccio sulla superficie, ecc.), che possono compromettere l'equilibrio statico dello scavo. Vanno pertanto sempre considerate le condizioni meteorologiche prevedibili in modo da poter predisporre adeguati interventi sia preventivi che operativi, tra cui la protezione degli scavi dagli eventi meteorici (pioggia, neve) mediante teli impermeabili nonché la raccolta e la canalizzazione/ l'allontanamento delle acque meteoriche.

E' sempre vietato l'accesso al fondo degli scavi fino a quando non è assicurata la stabilità delle pareti, inoltre nessun lavoratore deve operare in trincea al di fuori dell'armatura di sostegno.

Per minimizzare i rischi di caduta all'interno degli scavi sono fondamentali la predisposizione di idonei parapetti di trattenuta sul loro ciglio e la realizzazione di accessi adeguati al loro fondo.

I lavoratori non devono accedere alle zone con pericolo di caduta verso il vuoto, pertanto il perimetro di scavo deve essere segnalato e delimitato mediante barriere posizionate a distanza di sicurezza e spostabili con il progredire dei lavori.

L'accesso al fondo di uno scavo deve avvenire mediante andatoie o scale portatili mentre l'attraversamento degli scavi deve essere realizzato tramite passerelle. Si ricorda che le andatoie devono avere una larghezza non minore di 0,60 m se sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di 1,20 m se sono destinate al trasporto di materiali, mentre la loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Esse devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli e sulle tavole che le costituiscono vanno fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm). Sia le andatoie che le passerelle devono essere munite, sul lato prospiciente il vuoto, di idonei parapetti provvisori.

Le scale portatili devono essere adatte alle condizioni d'impiego, vincolate alla base e all'estremità superiori, con i montanti che sporgono di almeno un metro oltre il piano di accesso.

Il piede del fronte di scavo va sempre mantenuto drenato dalle acque meteoriche e da quelle di falda, inoltre si deve provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo. Parimenti, l'invaso deve essere mantenuto asciutto per evitare tensioni massive, perdita

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

di coesioni e compromissione della stabilità in genere. In caso contenga acqua o si riempia, lo scavo deve essere transennato e i lavoratori devono essere dotati di salvagente con cima.

In caso di allagamento dell'area di scavo (dovuto ad esempio ad eventi meteorici, allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o ad infiltrazioni di condutture in pressione) bisogna sospendere immediatamente i lavori, far allontanare gli addetti ed attivare i sistemi previsti per l'allontanamento/ lo smaltimento delle acque.

I lavoratori che operano all'interno degli scavi sono esposti anche al rischio di possibili cadute di terreno, detriti o frammenti di roccia che si staccano dalle pareti dello scavo o dal suo ciglio. Le principali misure preventive e protettive per eliminare o quantomeno minimizzare tale rischio consistono in:

- ✓ proteggere i posti di lavoro e di passaggio dalla caduta di materiali mediante sistemi e dispositivi di protezione collettiva destinati a fermare e/o contenere il materiale (reti di sicurezza, spritz beton, infissione di palancole, diaframmi o altri sistemi equivalenti);
- ✓ rimuovere dalle superfici di scavo tutte le irregolarità e le parti a rischio di distacco (disgaggio);
- ✓ mantenere il ciglio superiore spianato, pulito e sgombro da materiali ed attrezzature;
- ✓ in caso di pioggia proteggerlo con teli impermeabili per evitare i conseguenti effetti erosivi dell'acqua meteorica;
- ✓ sistemare i materiali d'opera e di risulta ad un'adequata distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo;
- ✓ dotare gli addetti di elmetti protettivi quali DPI.

Sul ciglio degli scavi sono vietati la costituzione di depositi, anche solo temporanei, di materiali e/o attrezzature e l'installazione di macchine pesanti o fonti di urti e vibrazioni. In tale zona vanno altresì interdetti il passaggio e la sosta di veicoli e mezzi operativi.

In presenza di macchine, attrezzature e materiale risultante dalle operazioni di scavo o necessario per successive lavorazioni, occorre provvedere alle dovute protezioni e puntellature. Deve inoltre essere verificato che i depositi non determinino instabilità dello scavo stesso o rendano insufficienti i sistemi di protezione predisposti.

I bordi superiori degli scavi, per quanto possibile, devono essere mantenuti puliti e sgombri e in caso di pioggia vanno protetti con teli impermeabili atti ad evitare i conseguenti effetti erosivi.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si ricorda infine che durante i lavori di scavo eseguiti con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza di lavoratori sia nel raggio d'azione delle macchine operatrici che sul ciglio dello scavo o alla base del fronte di attacco.

Per gli aspetti di maggior dettaglio relativi ai rischi connessi con le attività di scavo e le relative misure preventive e protettive si rimanda alla documentazione in allegato.

Polveri aerodisperse

Alcune lavorazioni edili espongono gli addetti all'inalazione di polveri. I rischi conseguenti hanno come organo bersaglio principale l'apparato respiratorio, in una o ambedue le componenti: vie aeree ed interstizio polmonare. L'esposizione per inalazione può comportare patologie irritative ed allergiche a carico dell'apparato respiratorio (riniti, asma bronchiale, ecc.) mentre in caso di esposizione per contatto possono insorgere irritazione agli occhi, lacrimazione e disturbi dermatologici dovuti ad irritazione cutanea o sensibilizzazione delle parti esposte.

Si tratta di un aspetto rilevante nel campo di attività di esame, in cui l'esposizione si verifica durante varie fasi del ciclo lavorativo (demolizioni, formazione di crene, carteggiatura e levigatura delle superfici, preparazione di malte e calcestruzzi, movimentazione di materiali d'opera o di risulta, scavi, utilizzo di macchine operatrici, ecc.) ed è legata alla polverosità sia dei materiali utilizzati che degli ambiti operativi.

Durante l'attività lavorativa i rischi connessi alla presenza di polveri aerodisperse vengono minimizzati con l'utilizzo di idonei Dispositivi di Protezione Individuale, quali mascherine a protezione delle vie respiratorie, occhiali protettivi, guanti ed indumenti da lavoro.

Ulteriori misure preventive e protettive consistono nel garantire l'areazione degli ambienti di lavoro al chiuso e nell'adottare procedure operative che limitino la produzione e la diffusione delle polveri: scelta di tecniche di lavoro adeguate alle condizioni operative, ricorso a sistemi di aspirazione localizzata e/o ad attrezzature di lavoro munite di aspiratore, bagnatura delle superfici di scavo, ecc.

Per gli addetti alle macchine operatrici l'impianto di climatizzazione dotato di un adeguato sistema filtrante rappresenta una valida soluzione tecnica al problema, garantendo la reale possibilità di lavorare con la cabina di guida chiusa.

Esposizione ad agenti chimici

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Nelle lavorazioni edili si utilizzano prodotti chimici di vario tipo (solventi, resine, additivi, disarmanti, impermeabilizzanti, catalizzatori, pitture, adesivi e collanti per rivestimenti, prodotti bituminosi, isolanti, ecc.) i cui effetti sulla salute sono correlati principalmente alle caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche dei loro componenti. Tali prodotti possono causare patologie a carico dell'apparato respiratorio, irritazioni o lesioni oculari, mentre il contatto diretto con la pelle non protetta espone al rischio di eritemi, dermatiti irritative o allergiche ed ustioni chimiche. Un'attenzione particolare va posta anche alle polveri di silicati, nonché a cemento, gesso e calce.

Nell'ambito dell'impresa **"ROSSI MARIO"** il livello di esposizione diretto agli agenti chimici in genere è minimo in quanto le procedure operative sono tali da scongiurare sostanzialmente il rischio di effetti rilevanti per la salute.

I lavoratori, comunque, devono manipolare i suddetti prodotti con cautela, evitando il contatto con la pelle e con gli occhi e proteggendo adeguatamente le vie respiratorie. A tal fine devono indossare i seguenti DPI:

- ✓ guanti a protezione chimica;
- ✓ indumenti di protezione;
- ✓ mascherine protettive con filtro idoneo alle sostanze utilizzate e alla loro classe di pericolosità;
- ✓ occhiali di protezione,

il cui scopo è quello di creare una barriera tra la sostanza pericolosa e l'organismo dell'operatore.

Fondamentale è anche il rispetto delle norme igienico-sanitarie: non si deve mangiare, bere o fumare durante l'attività lavorativa, inoltre dopo l'esposizione a sostanze chimiche bisogna lavarsi accuratamente con acqua e sapone, senza usare prodotti irritanti.

Ulteriori misure di prevenzione e protezione:

- ✓ scegliere prodotti a bassa tossicità;
- ✓ acquisire per ogni sostanza chimica utilizzata la relativa scheda di sicurezza, adottando le misure di prevenzione in essa contenute;
- ✓ informare e formare il personale sui rischi connessi alla manipolazione e all'utilizzo dei prodotti chimici, nonché sul significato dei simboli di pericolo e delle frasi di rischio riportate sulle etichette;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ predisporre adeguate procedure operative;
- ✓ conservare adeguatamente i prodotti chimici (ben chiusi, lontano da fonti di calore, protetti dall'umidità e dalla luce diretta);
- ✓ assicurarsi che i recipienti di prodotti infiammabili, tossici o nocivi siano etichettati a norma e dotati di sistemi di chiusura adeguati;
- ✓ non utilizzare contenitori privi di etichetta;
- ✓ garantire la ventilazione e un adeguato ricambio d'aria quando si effettuano lavorazioni che comportano l'utilizzo di prodotti chimici.

Prima dell'uso, i lavoratori devono leggere attentamente quanto riportato sulle etichette e nelle schede di sicurezza, tenendo una copia di queste ultime sul luogo di lavoro, in modo da poterle esibire al medico o al pronto soccorso sanitario in caso di incidente o di sinistro.

Si prescrive inoltre che essi memorizzino sul cellulare i numeri del Pronto Soccorso e del Centro Antiveleni più vicino.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

PRONTO SOCCORSO	112 (ex 118)
CENTRO ANTIVELENI - OSPEDALE SAN MARTINO DI GENOVA	010 352808

Agli atti sono conservate le schede di sicurezza dei principali prodotti chimici utilizzati dall'impresa in oggetto. Tali schede riportano in particolare:

- ✓ composizione del prodotto;
- ✓ tossicologia;
- ✓ rischi legati all'esposizione, alla manipolazione e all'uso;
- ✓ prescrizioni di sicurezza;
- ✓ misure preventive e protettive da adottare;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ dispositivi di protezione individuale da utilizzare;
 - ✓ misure antincendio e di primo soccorso;
 - ✓ prescrizioni per il trasporto, la manipolazione e lo stoccaggio.

Tali schede sono parte integrante delle fasi di informazione e formazione del personale. A tal proposito si suggerisce di effettuare verifiche circa l'apprendimento di quanto vi è riportato.

Per quanto concerne le sigle delle indicazioni di pericolo, delle frasi di rischio R e dei consigli di prudenza S riportate sulle etichette e nelle schede dei prodotti secondo la normativa vigente si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione di tutto il personale.

Ulteriori fattori di rischio per i lavoratori sono rappresentati dagli oli minerali e dai carburanti.

Gli oli minerali sintetici sono utilizzati come lubrificanti e lubro-refrigeranti per motori e attrezzature meccaniche, in particolare nei rabbocchi o nella sostituzione dei pezzi durante la manutenzione. Tali prodotti possono essere irritanti per l'apparato respiratorio, gli occhi e la pelle e possono comportare l'insorgenza di dermatiti da contatto o allergiche a seguito di un'azione di sensibilizzazione.

Nel processo produttivo dell'impresa in oggetto le attività che prevedono l'uso di oli minerali sono prevalentemente operazioni di manutenzione, quindi a carattere saltuario. Il ricorso a DPI (guanti a protezione chimica, occhiali e mascherine protettive) e idonee procedure di lavoro rendono i rischi per gli operatori estremamente limitati.

La benzina e il gasolio utilizzati come carburante per i motori a combustione interna sono miscele complesse di idrocarburi, ottenute da varie frazioni petrolifere raffinate, che risultano pericolose soprattutto negli ambienti confinati, per l'elevato rischio di incendio e di esplosione. Non deve essere trascurato neppure il loro potere irritante, che può dar luogo a dermatiti da contatto, congiuntiviti e patologie a carico dell'apparato respiratorio.

Se necessario, i lavoratori dell'impresa in oggetto utilizzano i carburanti all'aperto, con un grado elevato di dispersione dei vapori e quindi senza i problemi legati alla ventilazione che si riscontrano negli ambienti confinati.

L'esposizione non ha carattere continuativo e l'uso dei DPI limita fortemente il contatto con la cute (guanti antisolvente e indumenti con le maniche lunghe), le mucose congiuntivali (occhiali di protezione) e quelle respiratorie (mascherine).

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Si ricorda che le taniche per il rifornimento di oli e carburanti devono essere omologate e dotate del dispositivo antitraboccamento. Non vanno conservate in prossimità di fonti di calore o scintille ed è vietato fumare durante la loro manipolazione. Durante il trasporto devono essere ben chiuse e sistemate in modo da evitare danneggiamenti e sversamenti.

Esposizione ad agenti cancerogeni

Non si evidenziano entità di rischio relative a questo fattore.

Esposizione ad agenti biologici

Le lavorazioni edili comportano un potenziale rischio per gli addetti, in particolare se svolte all'aperto, in ambienti rurali oppure in presenza di acque stagnanti o di scarico (ad esempio in caso di interventi su impianti fognari attivi).

I principali fattori di rischio connessi ad elementi biotici sono rappresentati dal contatto con microrganismi patogeni presenti nelle acque stagnanti o di scarico e dalla possibile presenza della spora tetanica nel terreno oppure su oggetti/ attrezzi sporchi o arrugginiti.

Il contatto con il terreno oppure con oggetti/ attrezzi sporchi o arrugginiti può provocare la contaminazione con spore del bacillo "Clostridium Tetani" attraverso soluzioni di continuo della cute, come ferite, abrasioni o lesioni traumatiche. La patologia infettiva (il tetano) si manifesta dopo una decina di giorni dal contagio con il coinvolgimento del sistema nervoso centrale e, se non curata in tempo, può diventare letale. I suoi sintomi sono:

- ✓ contrattura dolorosa dei muscoli deputati alla masticazione e successivamente di quelli di tutto il capo;
- ✓ contrattura dei muscoli vertebrali e degli arti, con associata rigidità diffusa;
- ✓ contrattura della muscolatura respiratoria, in particolare del diaframma, sino alla loro paralisi.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La profilassi antitetanica più efficace risulta essere il vaccino, seguito dai richiami periodici previsti (ogni 10 anni). I lavoratori, inoltre, devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (tute, stivali e guanti da lavoro) e curare di volta in volta le piccole ferite ed ogni soluzione di continuo presente sulla cute.

Si raccomanda infine di non utilizzare attrezzature ed oggetti sporchi o arrugginiti.

Un altro pericolo non trascurabile è legato alla possibilità di contrarre la Leptospirosi, una patologia infettiva che spesso ha esiti letali per via delle gravi complicanze a carico del fegato (degenerazione dell'organo).

Il contagio può avvenire a seguito del morso di animali infetti ma anche attraverso il contatto di mucose, ferite o soluzioni di continuo della cute con la "Leptospira" presente in acque stagnanti o di scarico contaminate dall'urina o dalle carcasse di animali vettori (ad es. i topi). È pertanto essenziale curare di volta in volta le piccole ferite ed ogni soluzione di continuo presente sulla cute. I lavoratori, inoltre, devono evitare il contatto con acque stagnanti o di scarico ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (tute impermeabili, stivali e guanti possibilmente lunghi sino al gomito).

Gli interventi preventivi e protettivi nei confronti delle patologie derivanti dall'esposizione agli agenti biologici sono prevalentemente di tipo organizzativo e comportamentale:

- ✓ elaborare corrette procedure di lavoro per gli interventi da effettuare in ambienti potenzialmente contaminati (opere fognarie, scavi, lavori in sotterraneo, ecc.);
- ✓ informare e formare i lavoratori sulle possibili fonti di rischio, sulle procedure operative e sui comportamenti da seguire al verificarsi di un'emergenza;
- ✓ utilizzare i DPI prescritti;
- ✓ rispettare le norme di igiene;
- ✓ curare di volta in volta le piccole ferite e ogni soluzione di continuo presente sulla cute;
- ✓ evitare l'accumulo e soprattutto l'utilizzo di attrezzature ed oggetti sporchi o arrugginiti;
- ✓ effettuare la vaccinazione antitetanica e i richiami periodici previsti.

Radiazioni ionizzanti

Non si evidenziano entità di rischio relative a questo fattore per assenza di fonti conosciute.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Radiazioni non ionizzanti

Non si evidenziano entità di rischio relative a questo fattore in quanto le possibili fonti sono a norma e la loro entità risulta trascurabile.

Radiazioni ottiche artificiali (R.O.A.)

Per radiazioni ottiche si intendono tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda λ tra 100 nm e 1 mm, suddivise nelle seguenti bande spettrali:

- ✓ ultravioletto ($100 \text{ nm} < \lambda < 400 \text{ nm}$);
- ✓ visibile ($380 \text{ nm} < \lambda < 780 \text{ nm}$);
- ✓ infrarossi ($780 \text{ nm} < \lambda < 1 \text{ mm}$).

Le sorgenti di radiazioni ottiche possono essere classificate in coerenti e non coerenti. Le prime emettono radiazioni emesse sono in fase tra di loro e sono generate dai laser (amplificatori di luce mediante emissione stimolata di radiazione) mentre le seconde emettono radiazioni sfalsate e sono originate dalle sorgenti non laser e dal Sole.

L'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali e il loro utilizzo possono comportare rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, in particolare effetti nocivi a carico degli occhi e della cute. La tipologia degli effetti dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione incidente mentre la loro gravità è legata all'intensità di quest'ultima e alla fotosensibilità individuale.

Nella tabella seguente sono riportati i principali effetti dannosi delle radiazioni ottiche per gli occhi e per la pelle.

Regione spettrale	Occhi	Pelle
Ultravioletto C (da 100 a 280 nm)	Fotocheratite Fotocongiuntivite	Eritema Fotoinvecchiamento
Ultravioletto B (da 280 a 315 nm)		Eritema Sensibilizzazione Fotoinvecchiamento

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

		Cancerogenesi / tumori cutanei
Ultravioletto A (da 315 a 400 nm)	Cataratta fotochimica	Sensibilizzazione Fotoinvecchiamento Cancerogenesi / tumori cutanei
Visibile (da 400 a 780 nm)	Lesioni fotochimiche e termiche della retina / fotoretinite	Fotodermatosi
Infrarosso A (da 780 a 1400 nm)	Cataratta termica Bruciature della retina	Vasodilatazione Eritema Ustioni
Infrarosso B (da 1400 a 3000 nm)	Cataratta termica Ustioni corneali	
Infrarosso C (da 3000 nm a 1 mm)	Ustioni corneali	

Come previsto dal D.Lgs. 81/2008 il Datore di Lavoro deve valutare i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori.

Ai sensi della norma si definiscono “giustificabili” le sorgenti di R.O.A. “intrinsecamente sicure”, ossia le sorgenti che nelle usuali condizioni d’impiego non danno luogo ad esposizioni tali da comportare rischi per la salute e la sicurezza (ad es. illuminazione standard per uso domestico e da ufficio, monitor dei computer, display, ecc.) e le sorgenti che danno luogo “a emissioni accessibili insignificanti”. Le sorgenti giustificabili non richiedono una valutazione approfondita e strumentale del rischio in oggetto.

Per l’impresa “**ROSSI MARIO**” dati il tipo di attività effettuate, gli strumenti di lavoro utilizzati e le possibili fonti di R.O.A. solitamente presenti nei cantieri in cui opera, è applicabile la giustificazione del rischio in oggetto. In considerazione della varietà degli ambiti operativi, tale aspetto verrà comunque meglio valutato nell’analisi delle singole commesse o dei singoli cantieri.

Per la valutazione dell’esposizione dei lavoratori alle R.O.A. sviluppate nelle operazioni di saldatura si rimanda al paragrafo seguente.

Radiazioni ottiche artificiali (R.O.A.) nelle operazioni di saldatura

L’esposizione alle radiazioni ottiche artificiali e il loro utilizzo possono comportare rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, in particolare effetti nocivi a carico degli occhi e della cute. La

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

tipologia degli effetti dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione incidente mentre la loro gravità è legata all'intensità di quest'ultima e alla fotosensibilità individuale.

Nell'ambito del processo produttivo dell'impresa **"ROSSI MARIO"** le operazioni di saldatura sono sporadiche pertanto non si è proceduto ad un'analisi specifica (ed eventualmente strumentale) dell'esposizione alle R.O.A. degli addetti. Questi ultimi, comunque, sono stati informati e formati circa i rischi in oggetto e le corrette procedure operative da seguire per operare in sicurezza.

Qualora necessario, tale aspetto verrà meglio valutato nell'analisi delle singole commesse.

Si ricorda che per minimizzare i rischi dovuti alle radiazioni ottiche artificiali i lavoratori devono utilizzare idonei dispositivi di protezione degli occhi e del viso, in particolare:

- ✓ occhiali di sicurezza dotati di protezioni laterali e di filtri colorati inattinici, con grado di protezione scelto in funzione dell'intensità della radiazione prodotta;
- ✓ visiera per saldatori con vetro inattinico o schermo facciale con filtro colorato inattinico.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Effettuando le saldature, essi devono indossare anche:

- ✓ guanti isolanti da saldatore, in cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti e con protezione per il polso e l'avambraccio;
- ✓ calzature antinfortunistiche;
- ✓ indumenti protettivi aderenti al corpo in materiale ignifugo / grembiule in cuoio da saldatore, resistente al calore e alle particelle incandescenti proiettate durante le lavorazioni;
- ✓ maschera a protezione delle vie respiratorie.

Esposizione alla radiazione solare ultravioletta

La luce del sole è composta da radiazioni con lunghezze d'onda diverse: la luce visibile, gli infrarossi e gli ultravioletti (o raggi UV, a loro volta suddivisi in UVA, UVB e UVC). Questi ultimi rappresentano la componente della radiazione solare dannosa in quanto possono penetrare attraverso la pelle e danneggiare le cellule, con effetti tanto più precoci e marcati quanto più la carnagione è chiara o non adeguatamente protetta.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'eritema solare è il segno più frequente ed immediato di un'eccessiva esposizione al sole e si manifesta con un arrossamento della cute accompagnato da irritazione, prurito, bruciore e/o edema della zona interessata. Nei casi più gravi (ustioni solari) possono comparire vescicole o bolle.

L'esposizione prolungata nel tempo ai raggi UV è responsabile anche dell'invecchiamento cutaneo (fotoinvecchiamento) e dell'insorgenza di tumori della pelle (fotocarcinogenesi).

Il fotoinvecchiamento è causato principalmente dagli UVA, che penetrano profondamente nel derma, e si manifesta nelle zone maggiormente esposte al sole (volto, collo, mani) con lo sviluppo precoce dei segni che fisiologicamente compaiono con l'invecchiamento, in età avanzata: aumento dello spessore, della secchezza e della rugosità cutanea, riduzione della sua elasticità, comparsa di macchie e lesioni della pelle.

Un altro effetto dell'esposizione ai raggi UV è la fotosensibilizzazione. Tale reazione è secondaria all'assunzione di alcune sostanze ad azione fotosensibilizzante (soprattutto farmaci) oppure può essere provocata dall'applicazione sulla cute di composti chimici fotosensibilizzanti contenuti ad esempio in creme, cosmetici o profumi.

L'esposizione ai raggi solari, infine, può aggravare alcune malattie cutanee fotosensibili, la più importante e nota delle quali è il Lupus eritematoso cutaneo e sistemico, che può costituire una controindicazione al lavoro all'aperto.

Per i lavoratori che operano all'aperto (i cosiddetti "lavoratori outdoor") la pericolosità di un'esposizione al sole non corretta e non protetta è un fattore da non trascurare, tanto che la fotoprotezione è stata inserita nel D. Lgs. 81/2008 ai fini della loro tutela.

Principali misure preventive e protettive per il fattore di rischio in oggetto:

- ✓ informazione dei lavoratori sui rischi legati all'esposizione alle radiazioni UV, i loro effetti sulla salute e i fattori individuali di ipersuscettibilità (fototipo, familiarità, assunzione di farmaci);
- ✓ formazione dei lavoratori circa i comportamenti da adottare esponendosi al sole, l'uso corretto dei mezzi di protezione e il controllo periodico della pelle;
- ✓ individuazione preventiva dei soggetti maggiormente sensibili.

In merito a quest'ultimo aspetto si ricorda che devono prestare particolare attenzione all'esposizione solare:

- ✓ i soggetti con un fototipo basso (carnagione e capelli chiari);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ coloro che assumono farmaci (alcuni farmaci, infatti, possono dar luogo a reazioni sia foto-tossiche che foto-allergiche);
 - ✓ chi utilizza sostanze fotosensibilizzanti (creme, cosmetici, profumi) applicate direttamente sulla pelle;
 - ✓ chi presenta patologie esacerbate o causate dalla luce, come il Lupus eritematoso discoide.

Tutti i lavoratori, inoltre, devono utilizzare indumenti protettivi e creme solari come dispositivi di protezione individuale.

Si ricorda che, per risultare efficaci, i prodotti solari devono essere:

- ✓ in grado di proteggere da tutte le radiazioni ultraviolette (ossia devono avere un adeguato fattore di protezione, anche in relazione al fototipo dell'utilizzatore);
- ✓ fotostabili/ dotati di sistema filtrante che resista al calore;
- ✓ sicuri, non tossici e non sensibilizzanti;
- ✓ resistenti all'acqua e al sudore;
- ✓ di facile applicabilità.

Il prodotto va applicato almeno mezz'ora prima dell'esposizione al sole e riapplicato ogni 2-3 ore, distribuendolo uniformemente su tutte le superfici esposte.

Un aspetto da non trascurare è la protezione degli occhi dal sole, indossando occhiali che li proteggano dalle radiazioni UV, con lenti sicure e certificate.

Per maggiori dettagli in merito all'esposizione alla radiazione solare ultravioletta si rimanda alla documentazione allegata, a supporto dell'informazione e della formazione dei lavoratori.

Esposizione a campi elettromagnetici

Per campi elettromagnetici (*CEM*) si intendono i campi statici e i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz. Questi comprendono in particolare le radiofrequenze (RF), le microonde (MO) e le radiazioni a frequenze estremamente basse (ELF), nonché i campi elettrici e magnetici statici.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

I meccanismi di interazione dei CEM con i tessuti biologici sostanzialmente si traducono nell'induzione di correnti elettriche interne al soggetto esposto o nella cessione di energia con conseguente rialzo termico.

Le correnti indotte nei tessuti elettricamente stimolabili, come nervi e muscoli, sono dovute ai campi elettromagnetici ELF e statici (caratterizzati da frequenze inferiori a 10 kHz) e possono dar luogo a effetti dannosi a carico dei sistemi cardiovascolare (aritmie, fibrillazione ventricolare, asistolia, ecc.) e nervoso (contrazione neuromuscolare, induzione di lampi luminosi nel campo visivo, ecc.).

L'assorbimento di energia è connesso a campi elettromagnetici a radiofrequenze e microonde e comporta l'innalzamento della temperatura corporea. Gli effetti sono diversi a seconda di quanta energia viene assorbita e vanno dal riscaldamento localizzato di organi e tessuti, con la conseguente attivazione del sistema termoregolatore dell'individuo esposto, ad uno stress termico generalizzato, sino a vere e proprie ustioni e necrosi da radiofrequenze.

Quelli sopra descritti sono effetti *diretti*, conosciuti e con effetti a breve termine, per i quali è stata definita una soglia di insorgenza e la cui gravità può variare in funzione dell'intensità dell'esposizione. La normativa è volta anche alla protezione da alcune tipologie di effetti *indiretti*, quali le interferenze con attrezzature e dispositivi elettromedicali (compresi stimolatori cardiaci e altri dispositivi impiantati), l'effetto propulsivo di oggetti ferromagnetici all'interno di intensi campi magnetici statici, l'innescio di elettrodetonatori e il rischio incendio o esplosione per scintille provocate dalla presenza dei CEM nell'ambiente. Non vengono invece considerati gli eventuali effetti a lungo termine (per i quali mancano dati scientifici conclusivi che comprovino un nesso di causalità) né i rischi conseguenti al contatto con conduttori in tensione, oggetto delle norme specifiche per la sicurezza elettrica.

I valori limite di esposizione sono riportati nell'Allegato XXXVI, lettera A, tabella 1 del D.Lgs. 81/2008 e sono basati direttamente sugli effetti sulla salute accertati e su considerazioni biologiche. Il loro rispetto garantisce che i lavoratori esposti ai CEM sono protetti contro tutti gli effetti conosciuti nocivi a breve termine per la salute.

I valori di azione, invece, sono riportati nell'Allegato XXXVI, lettera B, tabella 2 e rappresentano l'entità di parametri direttamente misurabili (espressi in termini di intensità del campo elettrico E, intensità del campo magnetico H, induzione magnetica B e densità di potenza S) che determinano l'obbligo di adottare le misure preventive e protettive specificate dalla norma. Il non superamento di tali valori assicura il rispetto dei valori limite di esposizione.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

La valutazione dei campi elettromagnetici a cui possono essere esposti i lavoratori deve essere effettuata in conformità a quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, tenendo conto sia delle norme europee standardizzate del Comitato Europeo di Normalizzazione Elettrotecnica (CENELEC) che delle indicazioni fornite dalla International Commission on Non Ionising Radiation Protection (ICNIRP), dalle Linee Guida della Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro e dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI). Va inoltre considerata la documentazione relativa ai livelli di emissione fornita dai fabbricanti di impianti, macchinari ed attrezzature.

Il primo step del processo valutativo consiste nel censimento delle sorgenti di CEM presenti nei luoghi di lavoro, dopo di che si devono considerare:

- ✓ il livello, lo spettro di frequenza, la durata e il tipo dell'esposizione;
- ✓ la presenza di sorgenti multiple di esposizione;
- ✓ l'esposizione simultanea a campi di frequenze diverse;
- ✓ i valori di azione e i valori limite di esposizione;
- ✓ la disponibilità di azioni volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- ✓ per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria e le informazioni reperibili in pubblicazioni scientifiche.

Particolare attenzione va posta all'eventuale presenza di lavoratori sensibili alle esposizioni ai campi elettromagnetici, quali ad esempio:

- ✓ soggetti portatori di:
 - valvole cardiache, stents o pace maker cardiaci;
 - defibrillatori impiantati;
 - clip vascolari;
 - pompe di infusione di insulina o altri farmaci;
 - neurostimolatori, elettrodi impiantati nel cervello o subdurali;
 - altri tipi di stimolatori;
 - derivazioni spinali o ventricolari, cateteri cardiaci;
 - distrattori della colonna vertebrale;
 - corpi metallici nel condotto uditivo o impianti per udito;
 - protesi metalliche per fratture pregresse o interventi correttivi articolari, viti, chiodi, ecc.;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- schegge o frammenti metallici;
 - corpi intrauterini (ad esempio spirale o diaframma);
 - espansori mammari;
 - protesi;
 - ✓ donne in stato di gravidanza;
 - ✓ soggetti con patologie al sistema nervoso centrale, in particolare soggetti epilettici;
 - ✓ soggetti con patologie del sistema cardiovascolare o che hanno subito di recente un infarto del miocardio.

Tali soggetti, infatti, devono essere sottoposti preventivamente ad una specifica valutazione con la collaborazione del Medico Competente, al fine di valutare il livello di rischio ed esprimere un giudizio di idoneità alla mansione svolta.

Le principali misure di prevenzione e protezione per la tutela di tutti i lavoratori consistono in:

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

- ✓ scelta di altre metodologie di lavoro, che implicino una minore esposizione ai campi elettromagnetici;
- ✓ utilizzo di attrezzature che emettano campi elettromagnetici di intensità inferiore, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- ✓ misure tecniche per ridurre l'emissione dei campi elettromagnetici, incluso, se necessario, il ricorso a dispositivi di sicurezza, schermature o analoghi meccanismi di protezione della salute;
- ✓ appropriati programmi di manutenzione delle attrezzature, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- ✓ limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- ✓ disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale.

Sono inoltre fondamentali l'informazione e la formazione dei lavoratori circa gli esiti della valutazione compiuta, i rischi legati all'esposizione ai campi elettromagnetici e le relative misure preventive e protettive, nonché sulle corrette procedure operative.

Nell'ambito della valutazione del rischio in oggetto si definisce "giustificabile" una condizione espositiva ai CEM che non comporta apprezzabili rischi per la salute. Ai fini di questa definizione si

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

reputano non comportare rischi per la salute le esposizioni inferiori ai livelli di riferimento per la popolazione di cui alla Raccomandazione Europea 1999/519/CE e si considerano condizioni espositive giustificabili quelle elencate nella tabella seguente, elaborate a partire norma CENELEC EN 50499. In tali casi la giustificazione è adottabile indipendentemente dal numero di attrezzature di lavoro in uso.

Attrezzature/ situazioni giustificabili
Tutte le attività che si svolgono unicamente in ambienti privi di impianti e apparecchiature elettriche e di magneti permanenti
Luoghi di lavoro interessati dalle emissioni di sorgenti CEM autorizzate ai sensi della normativa nazionale per la protezione della popolazione, con esclusione delle operazioni di manutenzione o altre attività svolte a ridosso o sulle sorgenti (Il datore di lavoro deve verificare il possesso dell'autorizzazione ex legge 36/2001 e relativi decreti attuativi ovvero richiedere all'ente gestore una dichiarazione del rispetto della legislazione nazionale in materia)
Uso di apparecchiature a bassa potenza (così come definite dalla norma EN 50371: con emissione di frequenza 10 MHz, 300 GHz e potenza media trasmessa fino a 20 mW e 20 W di picco), anche se non marcate CE
Uso di attrezzature marcate CE, valutate secondo gli standard armonizzati per la protezione dai CEM - Lista soggetta a frequenti aggiornamenti: - EN 50360: telefoni cellulari; - EN 50364: sistemi di allarme e antitaccheggio; - EN 50366: elettrodomestici; - EN 50371: norma generica per gli apparecchi elettrici ed elettronici di bassa potenza; - EN 50385: stazioni radio base e stazioni terminali fisse per sistemi di telecomunicazione senza fili; - EN 50401: apparecchiature fisse per trasmissione radio (110 MHz - 40 GHz) destinate a reti di telecomunicazione senza fili; - EN 60335-2-25: forni a microonde e forni combinati per uso domestico e similare; - EN 60335-2-90: forni a microonde per uso collettivo (uso domestico e similare) Le suddette attrezzature devono essere installate ed utilizzate secondo le indicazioni del costruttore. Il datore di lavoro, inoltre, deve verificare sul libretto di uso e manutenzione che l'attrezzatura sia dichiarata conforme al pertinente standard di prodotto.
Attrezzature presenti sul mercato europeo conformi alla raccomandazione 1999/519/EC che non

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

richiedono marcatura CE essendo per esempio parte di un impianto
Apparati luminosi (lampade), escluse specifiche lampade attivate da RF
Computer e attrezzature informatiche
Attrezzature da ufficio (i cancellatori di nastri possono richiedere ulteriori valutazioni)
Cellulari e cordless
Radio rice-trasmittenti con potenze inferiori a 20 mW
Basi per telefoni DECT e reti Wlan (limitatamente alle apparecchiature per il pubblico)
Apparati di comunicazione non wireless e reti
Utensili elettrici manuali e portatili (ad es. conformi alle EN 60745-1 e EN 61029-1 inerenti la sicurezza degli utensili a motore trasportabili)
Attrezzature manuali per riscaldamento (escluso il riscaldamento a induzione e dielettrico)
Carica batterie, inclusi quelli ad uso domestico e destinati a garage, piccole industrie e aziende agricole (EN 60335-2-29)
Attrezzature elettriche per il giardinaggio
Apparecchiature audio e video (esclusi alcuni particolari modelli che fanno uso di trasmettitori radio nelle trasmissioni radio/TV, che necessitano di ulteriori valutazioni)
Apparecchiature portatili a batteria esclusi i trasmettitori a radiofrequenza
Stufe elettriche per gli ambienti (esclusi i riscaldatori a microonde)
Rete di distribuzione dell'energia elettrica a 50 Hz nei luoghi di lavoro: campo elettrico e magnetico devono essere considerati separatamente. Per esposizioni al campo magnetico sono conformi: - ogni installazione elettrica con una intensità di corrente di fase ≤ 100 A; - ogni singolo circuito all'interno di una installazione con una intensità di corrente di fase ≤ 100 A; - tutti i componenti delle reti che soddisfano i criteri di cui sopra sono conformi (incluso conduttori, interruttori, trasformatori, ecc.); - qualsiasi conduttore nudo aereo di qualsiasi voltaggio. Per esposizioni al campo elettrico sono conformi: - qualsiasi circuito in cavo sotterraneo o isolato indipendentemente dal voltaggio; - qualsiasi circuito nudo aereo tarato ad un voltaggio fino a 100 kV o qualsiasi linea aerea fino a 125 kV sovrastante il luogo di lavoro o a qualsiasi voltaggio nel caso di luogo di lavoro interni.
Strumentazione e apparecchi di misura e controllo
Elettrodomestici - Sono inclusi anche apparecchiature professionali per la cottura,

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

apparecchiature per il lavaggio (lavatrici), forni a microonde, ecc. usati in ristoranti, negozi, ecc. Necessitano invece di ulteriori valutazioni i forni di cottura ad induzione
Computer e attrezzature informatiche con trasmissione wireless, ad es. Wlan (Wi-Fi), Bluetooth e tecnologie simili, limitatamente all'uso pubblico
Trasmettitori a batteria (limitatamente alle apparecchiature per il pubblico)
Antenne di stazioni base - Ulteriori valutazioni sono necessarie se i lavoratori possono essere più vicini all'antenna rispetto alle distanze di sicurezza stabilite per l'esposizione del pubblico

L'impresa **"ROSSI MARIO"** opera presso terzi o nell'ambito di cantieri edili.

Limitatamente agli strumenti di lavoro utilizzati si può effettuare la giustificazione del rischio legato ai campi elettromagnetici, comunque, in considerazione della varietà dei possibili ambiti operativi, tale aspetto verrà meglio valutato nell'analisi delle singole commesse e dei singoli cantieri. Qualora la particolarità di uno specifico ambito operativo lo renda necessario, si procederà ad un'analisi specifica.

Microclima

Con il termine microclima si indica l'insieme dei parametri che concorrono a determinare le condizioni climatiche nell'ambiente di lavoro.

A seconda delle condizioni esterne si instaurano meccanismi di autoregolazione che bilanciano la produzione e la dissipazione di calore al fine di raggiungere il comfort climatico.

L'uomo può operare solo entro quei limiti termici che consentono un buon funzionamento del sistema di autoregolazione. Alle basse temperature diminuiscono la precisione, la destrezza e l'efficienza mentre l'alta temperatura causa diminuzione dell'attenzione e disturbi percettivi.

La ventilazione contribuisce a modificare il microclima. Una corretta ventilazione è necessaria per rendere accettabile la qualità dell'aria, raggiungere il comfort climatico, garantire il necessario ricambio di aria e ridurre la concentrazione dei contaminanti nell'ambiente di lavoro.

Il benessere termo-igrometrico dipende dall'attività svolta, dalle singole persone, dall'abbigliamento e da alcune grandezze microclimatiche quali temperatura, umidità e velocità dell'aria.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Per l'attività in esame, se effettuata al chiuso, i rischi legati al microclima sono normalmente minimizzati da una buona areazione e dalla ventilazione dei locali di lavoro. Si raccomanda comunque agli operatori l'uso di un abbigliamento idoneo all'attività svolta e agli ambienti in cui operano.

La peculiarità del lavoro all'aperto, invece, comporta l'esposizione degli addetti agli agenti atmosferici nonché a condizioni meteorologiche variabili anche nell'ambito della stessa giornata e spesso particolarmente sfavorevoli. Questo può condizionare le modalità di svolgimento dell'attività lavorativa e comportare rischi supplementari. I principali fattori di rischio sono legati a:

- ✓ temperature elevate o molto basse, a seconda della stagione;
- ✓ esposizione prolungata alla luce solare/ all'irraggiamento;
- ✓ agenti meteorici (pioggia, neve, ghiaccio, forte vento);
- ✓ fulmini.

Per alcuni aspetti di maggior dettaglio sui rischi connessi con il lavoro all'aperto e le relative prescrizioni di sicurezza si rimanda all'apposita sezione del presente documento.

Si raccomanda agli operatori l'uso di un abbigliamento idoneo alle condizioni climatiche e alle attività effettuate.

Ambienti confinati

Per "ambiente confinato" si intende uno spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, dove le condizioni di vivibilità e le attività lavorative sono fortemente influenzate dalle caratteristiche proprie dell'ambiente stesso. In tali ambiti la presenza di sostanze pericolose o di particolari condizioni (ad es. la mancanza di ossigeno) può comportare sinistri importanti, con infortuni gravi o addirittura mortali.

Alcune tipologie di spazio confinato sono facilmente identificabili in quanto le limitazioni legate alle aperture di accesso e alla ventilazione e/o la presenza di agenti chimici pericolosi sono evidenti o ben note. E' il caso, ad esempio, di cunicoli, condutture, serbatoi, silos, camini, fosse biologiche e reti fognarie. Altri esempi di spazi confinati, non altrettanto facili da identificare ma ugualmente pericolosi, sono rappresentati da cisterne aperte, depuratori, scavi profondi a sezione ristretta, vasche e ambienti con accessi difficoltosi e ventilazione assente o insufficiente.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Va sottolineato che anche ambienti comunemente frequentati possono assumere temporaneamente le caratteristiche di ambiente confinato in relazione all'attività lavorativa in essere al loro interno, come avviene ad esempio nei lavori di manutenzione effettuati all'interno di fosse, vani corsa degli ascensori, in parcheggi sotterranei, gallerie, metropolitane, cantine o sottotetti.

Indicazioni e prescrizioni relative alle attività lavorative svolte in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento erano già riportate nel D. Lgs. 81/2008, agli artt. 66 ("Lavori in ambienti sospetti di inquinamento") e 121 ("Presenza di gas negli scavi") e al punto 3 dell'Allegato IV ("Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos").

Con l'entrata in vigore del D.P.R. n. 177 del 14 settembre 2011 ("Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti") sono state introdotte ulteriori misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che operano nei cosiddetti "ambienti confinati".

Le imprese che operano in ambienti confinati, sospetti di inquinamento o con presenza di gas devono:

- ✓ osservare tutte le disposizioni già vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alla valutazione dei rischi e alle misure di gestione delle emergenze;
- ✓ informare e formare tutti i lavoratori sui rischi propri delle attività svolte e sulle relative misure preventive e protettive;
- ✓ procedere ad una specifica attività di informazione, formazione ed addestramento relativamente ai rischi che possono presentarsi in ambienti in oggetto e alle specifiche procedure di sicurezza e di emergenza da applicare in tali ambiti;
- ✓ impiegare in buona misura personale con provata esperienza negli ambienti di lavoro in oggetto;
- ✓ possedere attrezzature di lavoro e strumentazioni adeguate agli interventi da svolgere e a prevenire i rischi propri degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati (ad es. opere provvisorie, scale, tripode con argano o altri dispositivi per l'accesso all'ambiente di lavoro, rilevatori di gas, estrattori di vapori, compressori, autorespiratori, ecc.);
- ✓ dotare i lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale (indumenti da lavoro specificamente rivolti al rischio in essere, calzature antinfortunistica/ stivali con suola antiscivolo, maschere respiratorie, imbracature di sicurezza, ecc).

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Prima di intraprendere qualsiasi intervento è necessario effettuare un sopralluogo preliminare al fine di valutare i rischi connessi alle lavorazioni da eseguire in quel determinato ambiente e le possibili contaminazioni, in modo da poter pianificare gli interventi garantendo la sicurezza degli addetti.

Il Datore di Lavoro deve adottare procedure adeguate al contesto operativo e al tipo di intervento da effettuare e deve mettere in atto gli accorgimenti necessari a eliminare o quantomeno minimizzare le potenziali fonti di rischio (che possono essere anche occulte), ponendo particolare attenzione alla garanzia costante nelle operazioni di lavoro delle necessarie condizioni compatibili con le funzioni vitali degli addetti.

Vanno inoltre previste idonee procedure da seguire al verificarsi di un'emergenza, informando e formando i lavoratori e prescrivendo che in caso di pericolo grave ed immediato le lavorazioni vengano immediatamente sospese. In linea generale tali procedure devono prevedere anche il recupero di lavoratori infortunati e/o in stato di incoscienza, senza l'aumento dei rischi per gli altri lavoratori.

E' infine necessario stabilire un adeguato sistema di comunicazione in modo da permettere ai lavoratori impegnati all'interno dell'ambiente confinato di tenersi costantemente in contatto con quelli all'esterno e di lanciare l'allarme in caso di pericolo.

Per gli aspetti di maggior dettaglio circa i rischi legati all'operare in ambienti confinati e alle relative procedure di sicurezza si rimanda alla documentazione in allegato.

I lavoratori dell'impresa **"ROSSI MARIO"** in genere non operano in ambiti confinati. Qualora una commessa comporti la necessità di intervenire in un ambiente confinato, la specifica lavorazione verrà affidata ad un'impresa terza specializzata, ovvero verranno implementati i rischi conseguenti, adottate le misure necessarie ed eseguite le fasi di informazione e formazione necessarie e prescritte.

LAVORI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO

E' vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, cunicoli, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili ove sia possibile il rilascio di gas deleteri senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori stessi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Qualora possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, assistiti e vigilati dall'esterno per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di ausilio alla respirazione.

L'apertura di accesso ai suddetti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore infortunato/ privo di sensi.

In tutti i casi sopra elencati gli addetti devono lavorare in coppia, ciascuno connesso al compagno tramite corda (la cui cima principale faccia capo all'assistenza esterna), e muniti di radio per comunicare con la squadra di controllo.

PRESENZA DI GAS NEGLI SCAVI

Quando si eseguono lavori all'interno di pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specialmente in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti o condutture di gas che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Se è accertata oppure è da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o l'irrespirabilità dell'aria ambiente e non è possibile assicurare un'efficiente aerazione e una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie. Si possono utilizzare maschere respiratorie al posto degli autorespiratori solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrono garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata un'efficace e continua aerazione.

Qualora sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, si deve provvedere alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione, oltre a prendere le dovute precauzioni antincendio.

Se sono da temere emanazioni di gas pericolosi si deve vietare, anche dopo la bonifica, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Si ricorda che i lavoratori devono essere dotati di idonei DPI collegati ad un sistema di salvataggio tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza (ad es. cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio tenute all'esterno). Quest'ultimo deve

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno un lavoratore eventualmente colpito dai gas.

In tutti i casi sopra elencati gli addetti devono lavorare in coppia, ciascuno connesso al compagno tramite corda (la cui cima principale faccia capo all'assistenza esterna), e muniti di radio per comunicare con l'esterno.

Annegamento

Gli addetti dell'impresa possono essere esposti al rischio di annegamento qualora operino in prossimità di corsi o specchi d'acqua, bacini, pozzi, piscine, ecc. ma anche durante le attività di scavo, specialmente se condotte nel letto di corsi d'acqua o bacini, nelle loro vicinanze o in presenza di falde.

In tali casi vanno previste idonee misure preventive e protettive sia per evitare la caduta in acqua dei lavoratori (ad esempio per mezzo di transenne) che per minimizzare il pericolo di annegamento accidentale.

Preliminarmente all'inizio dei lavori deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio dei lavoratori sorpresi da irruzioni d'acqua o caduti in acqua, predisponendo le attrezzature necessarie e prevedendo i mezzi per una rapida evacuazione in caso di pericolo. Gli addetti, inoltre, non devono mai operare da soli e devono essere dotati di idonei DPI, quali ad esempio salvagenti con cime e/o giubbotti di salvataggio.

In presenza di corsi o specchi d'acqua e di falde i lavori devono essere programmati tenendo conto in particolare delle variazioni prevedibili del livello dell'acqua e delle condizioni meteorologiche.

In caso di allagamento dell'area di scavo (dovuto ad esempio ad eventi meteorici, allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o ad infiltrazioni di condutture in pressione) bisogna sospendere immediatamente i lavori, far allontanare gli addetti ed attivare i sistemi previsti per l'allontanamento/ lo smaltimento delle acque.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

In ogni caso risultano fondamentali l'informazione e la formazione dei lavoratori sui rischi in oggetto e sui comportamenti da tenere in caso di emergenza.

Un aspetto da non trascurare riguarda i lavori in fognature e condotte sotterranee, ove il rischio di caduta è interdipendente a quello di annegamento. I lavoratori pertanto devono sempre lavorare in coppia, ciascuno connesso al compagno tramite corda, e muniti di radio per comunicare con l'esterno.

In tali ambienti, inoltre, non va dimenticato di garantire l'areazione, aprendo più tombini susseguenti.

In occasione degli interventi di pulizia e manutenzione di piscine, fontane e specchi d'acqua o di interventi in loro prossimità si prescrive inoltre di:

- ✓ transennare la piscina/ la fontana/ lo specchio d'acqua (siano essi pieni d'acqua o svuotati);
- ✓ accertarsi dell'abilità al nuoto degli addetti;
- ✓ assicurarsi che operino sempre in coppia;
- ✓ dotarli di salvagente con cima qualora intervengano in piscine, fontane o specchi d'acqua non svuotati;
- ✓ disattivare preventivamente l'energia agli impianti per gli interventi sugli stessi.

Si ricorda infine che il rischio di annegamento è maggiore in coloro che soffrono di malattie a carico del sistema nervoso centrale (come l'epilessia o precedenti incidenti cerebrali di natura vascolare) e durante la digestione. Tale rischio, inoltre, aumenta sotto gli effetti di alcool, sostanze stupefacenti o farmaci che alterano lo stato di coscienza, anche in modo lieve.

FISIOPATOLOGIA DELL'ANNEGAMENTO

In caso di annegamento le condizioni cliniche del soggetto colpito dipendono principalmente dalla quantità e dalla qualità del liquido aspirato nei polmoni nonché dal grado di ipossia (carenza di ossigeno) che ne deriva.

L'anossia, ossia la mancanza di ossigeno, è responsabile del danno cerebrale e dell'ischemia; compaiono edema cerebrale e aumento della pressione intracranica e, in assenza di intervento, il processo evolve verso la morte.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Un danno cerebrale irreversibile tende a svilupparsi già dopo alcuni minuti di anossia (4-10) e le alterazioni della funzionalità cerebrale possono determinare, in caso di sopravvivenza, deficit neurologici permanenti.

Nel 10-15% degli annegamenti non si verifica aspirazione d'acqua nei polmoni. In questi casi l'ipossia è determinata dallo spasmo della laringe che si sviluppa al contatto dell'acqua con le vie aeree e prosegue con l'aggravarsi dell'ipossia stessa. Negli altri casi i polmoni sono invece fortemente danneggiati dall'annegamento, con effetti legati alla qualità dell'acqua aspirata (dolce o salata).

ANNEGAMENTO IN ACQUA DOLCE

L'acqua dolce, essendo ipotonica rispetto al sangue, viene assorbita rapidamente dal sistema dei capillari polmonari e in pochi istanti penetra nel torrente circolatorio sistemico in grande quantità, fino al raddoppio del volume del sangue.

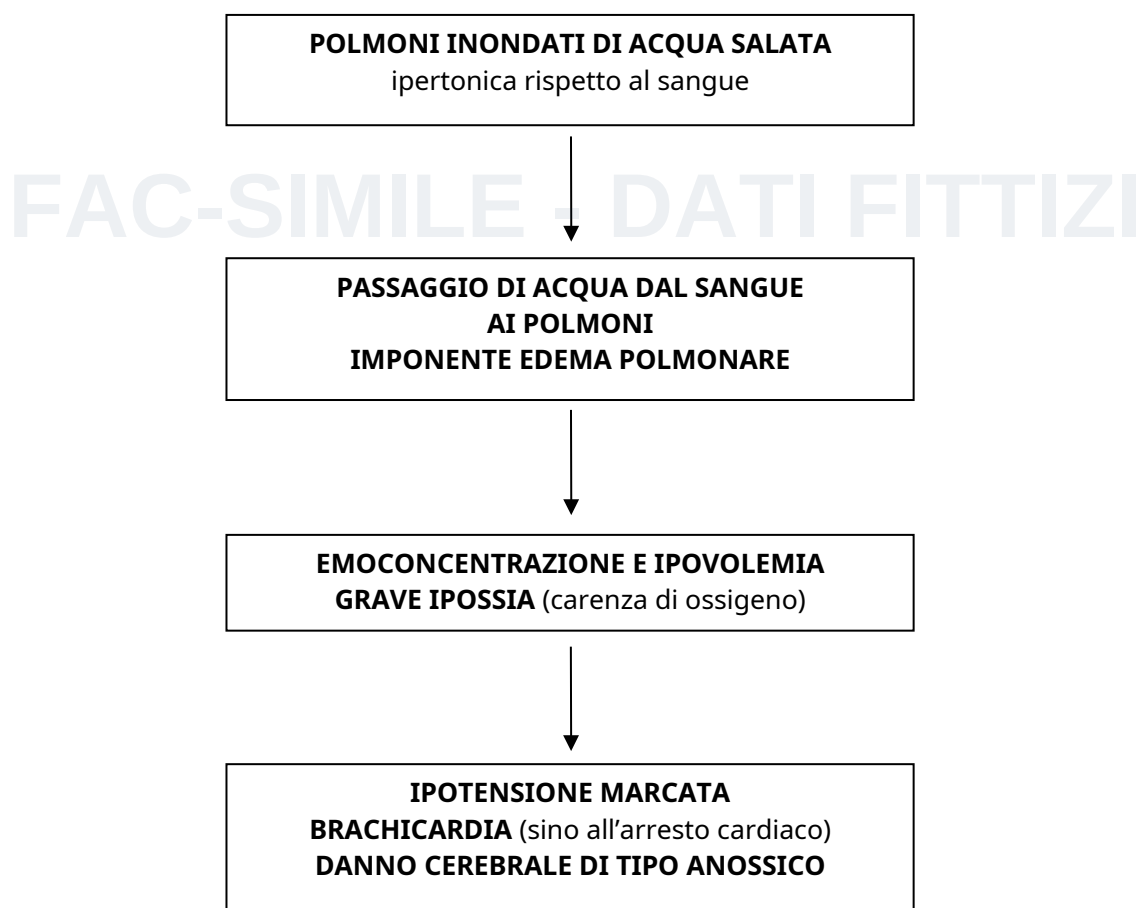
Ciò determina ipervolemia (diminuzione della parte liquida del sangue), emodiluizione, emolisi (distruzione dei globuli rossi), iperpotassiemia ed anemia. L'anossia, lo squilibrio plasmatico e l'eccesso di potassio causano gravi alterazioni miocardiche e di conseguenza insorge rapidamente la fibrillazione ventricolare.

ANNEGAMENTO IN ACQUA DI MARE

L'annegamento in mare determina fenomeni fisiologici diversi in relazione al fatto che l'acqua di mare è ipertonica rispetto al sangue e determina il passaggio di plasma e di proteine dai capillari verso gli alveoli polmonari.

Questo provoca ipovolemia (il volume plasmatico diminuisce) ed emoconcentrazione senza emolisi, e quindi senza le marcate alterazioni proprie della potassiemia, per cui non si verifica fibrillazione ventricolare ma un graduale indebolimento dell'attività cardiaca, sino al collasso cardiovascolare e all'asistolia irreversibile.

Gli effetti di quanto detto sono schematizzati nel diagramma seguente:



ALTRE CONSEGUENZE

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Oltre ai danni causati ai polmoni e al sistema nervoso centrale ed alle alterazioni funzionali dell'apparato cardiocircolatorio, l'annegamento può provocare effetti negativi ad altri organi e apparati. Esso può determinare un'insufficienza renale conseguente alla riduzione del flusso di sangue a tali organi mentre l'ipossia determina anche una condizione di acidosi con diminuzione del pH del sangue. Si segnalano inoltre alterazioni della coagulazione del sangue, che possono insorgere anche tardivamente.

Va inoltre ricordato che l'acqua di piscine e fontane contiene cloro e suoi derivati pertanto può dar luogo ad irritazioni polmonari.

COME SI PUO' PRESENTARE LA VITTIMA DI ANNEGAMENTO

Le condizioni cliniche della vittima di annegamento dipendono dall'età e dalle sue condizioni fisiche, dalle modalità dell'incidente (traumatico o meno), dal tempo di immersione e dalla temperatura dell'acqua.

Si possono distinguere almeno tre casi:

- ✓ *persona rimasta immersa meno di un minuto senza aspirazione di acqua:* di solito la vittima appare confusa ma cosciente e senza difficoltà respiratorie. In funzione della temperatura dell'acqua può presentare brividi ed ipotermia leggera;
- ✓ *persona rimasta immersa per un periodo prolungato (più di un minuto) e che ha inalato acqua:* in genere la vittima presenta un'alterazione dello stato di coscienza, tosse e difficoltà respiratorie. La frequenza del respiro è aumentata e compaiono segni di cianosi alle mucose (labbra blu) e alle estremità corporee;
- ✓ *persona rimasta immersa per un periodo prolungato, che ha inalato acqua e con perdita di conoscenza:* se l'immersione si protrae a lungo la vittima può presentare insufficienza respiratoria acuta, segni di cianosi evidenti e battito cardiaco rallentato. Nei casi più gravi la persona può essere in arresto respiratorio, se non addirittura in arresto cardiocircolatorio.

SOCCORSO DELL'ANNEGATO

La rapidità e la qualità dell'intervento di soccorso sono fondamentali, soprattutto nei casi più gravi.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Se la vittima appare vigile, senza difficoltà respiratorie e con segni di cianosi assenti o molto modesti, ci si può limitare a tranquillizzarla, toglierle gli indumenti bagnati e riscaldarla. Anche in questi casi è comunque opportuno il ricovero in osservazione per 24-48 ore in quanto lo stato clinico e la sua evoluzione dovrebbero essere seguiti per alcuni giorni in ambiente ospedaliero.

Le fasi del soccorso sono le seguenti:

- ✓ il trasporto a terra della vittima nel minor tempo possibile;
- ✓ il suo posizionamento su un asse rigido, in posizione stabile e sicura;
- ✓ l'avvio delle manovre di rianimazione cardio-polmonare di base.

Le condizioni di ipotermia che sono spesso associate all'annegamento determinano un rallentamento del metabolismo cerebrale e questo favorisce la sopravvivenza anche dopo una rianimazione particolarmente prolungata. Si deve quindi evitare di sospendere troppo presto la rianimazione di una vittima in ipotermia (almeno sinché la temperatura corporea non recupera livelli prossimi alla normalità).

Punture di insetti / imenotteri

Gli addetti dell'impresa possono essere esposti al rischio di punture di imenotteri (api, vespe, calabroni, ecc.) qualora operino all'aperto. Tale rischio sussiste anche in occasione di interventi sui tetti o nei sottotetti per la possibile presenza di nidi, pertanto, prima di procedere con i lavori in tali ambiti, è necessario effettuare un sopralluogo preliminare, al fine di rilevarne la presenza.

La puntura da parte dei suddetti insetti può comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori ed è particolarmente importante l'individuazione preventiva dei soggetti sensibilizzati nei confronti del loro veleno.

Le femmine di api e vespe hanno un pungiglione all'estremità dell'addome, collegato con una piccola sacca interna contenente il veleno. Il pungiglione delle vespe è scarsamente uncinato e consente loro di infliggere più di una puntura. Quello delle api, invece, è munito di numerosi uncini che, dopo la puntura, lo ancorano alla pelle della vittima.

Il pungiglione dei calabroni (lungo 3-4 millimetri) è in grado di iniettare dosi molto elevate di veleno e, non essendo seghettato come quelle delle api, può infiggere più punture, aumentando così la quantità di veleno inoculata.

Il segnale principale della puntura di un'ape consiste nella presenza del suo pungiglione all'interno della pelle mentre l'unico segno lasciato dalla puntura di una vespa o di un calabrone è rappresentato dal piccolo foro della puntura stessa.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Le punture degli imenotteri possono provocare la comparsa di sintomi dovuti al veleno iniettato attraverso il pungiglione. Per inquadrare correttamente il problema, bisogna fare una netta distinzione tra i sintomi locali, che si manifestano in ugual misura in tutti i soggetti colpiti, e i sintomi allergici, che si manifestano solo nelle persone che hanno sviluppato una particolare sensibilità al veleno.

I sintomi locali sono legati alle sostanze irritanti contenute nel veleno e in genere la sede della puntura è interessata da arrossamento, prurito, gonfiore e dolore bruciante. Il dolore solitamente scompare entro un paio d'ore mentre il gonfiore può aumentare ancora per 24 ore. L'intensità dei sintomi è proporzionale al numero di punture subite. Se un soggetto viene colpito contemporaneamente da numerosi insetti possono manifestarsi sintomi più gravi, come vomito, diarrea, mal di testa e febbre. Tale reazione, dovuta alla grande quantità di veleno iniettato, coinvolge tutto l'organismo e nei casi estremi (oltre 100 punture) può portare alla morte per collasso cardiovascolare.

Il pericolo più grave è rappresentato dalle reazioni allergiche. Nei soggetti sensibilizzati, infatti, anche una sola puntura scatena una grave reazione nota come "shock anafilattico". I sintomi che si avvertono sono:

- ✓ sudorazione, prurito e orticaria generalizzati;
- ✓ gonfiore localizzato a livello della gola, della bocca o della lingua, suscettibile di limitare la funzionalità respiratoria;
- ✓ difficoltà respiratorie, soffocamento o incapacità di prendere fiato;
- ✓ marcato abbassamento della pressione arteriosa, con vertigini e svenimenti;
- ✓ intorpidimento;
- ✓ mal di testa;
- ✓ dolore localizzato a livello del torace;
- ✓ nausea o crampi addominali.

L'edema e il prurito sono sintomi da non trascurare perché possono presentarsi precocemente (entro 10-20 minuti dalla puntura) e segnalare l'imminente comparsa di una crisi.

Trattamento delle punture di insetti:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ se il pungiglione è rimasto nella cute, estrarlo delicatamente con una pinzetta o con un ago disinfettati e sterilizzati;
 - ✓ non schiacciare la pelle intorno alla puntura per cercare di estrarre il pungiglione poiché in tal modo si favorisce l'entrata in circolo del veleno;
 - ✓ lavare e disinfettare la ferita;
 - ✓ per ridurre il gonfiore e il dolore immergere la parte interessata in acqua fredda o coprirla con del ghiaccio avvolto in un panno (non applicare direttamente il ghiaccio sulla pelle);
 - ✓ in caso di reazioni cutanee intense applicare pomate antistaminiche o cortisoniche oppure lozioni alla calamina per raffreddare la ferita e alleviare il pizzicore.

Rivolgersi immediatamente ad un medico se le punture sono multiple o se il soggetto colpito presenta i sintomi di una reazione allergica.

Stress Lavoro Correlato

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Il Decreto Legislativo 81/2008 ha stabilito l'obbligo della valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, compresi quelli di natura psicosociale, e in particolare ha messo in risalto i rischi legati allo "*Stress Lavoro Correlato*", secondo i contenuti dell'Accordo Europeo siglato a Bruxelles l'8 ottobre 2004. Tale aspetto costituisce indubbiamente un elemento sinergico all'accadimento di sinistri ed è esso stesso un rischio.

La presente documentazione intende richiamare l'attenzione sia dei lavoratori e dei Datori di Lavoro che degli operatori sanitari (medici di famiglia e del lavoro, psichiatri, psicologi, ecc.), in quanto interlocutori privilegiati di coloro che si trovano a soffrire personalmente le costrittività di una struttura organizzativa per diversi motivi disfunzionale (cambiamento organizzativo, mancanza di una politica del personale, stili di leadership inadeguati, e così via).

Un richiamo particolare è rivolto al Medico del Lavoro perché è nell'ambiente lavorativo che nascono e si mantengono molte delle azioni stressogene per l'individuo e perché qualsiasi sostegno è destinato a vanificarsi se il soggetto è costretto a rimanere (o a tornare) in una condizione di lavoro dove nulla cambia. Uno dei compiti della sorveglianza sanitaria è pertanto quello di individuare condizioni stressogene correlate all'attività lavorativa e può essere necessario l'intervento di specifica analisi delle interazioni da parte di uno psicologo del lavoro.

IL SIGNIFICATO DEL LAVORO NELL'EQUILIBRIO DI VITA

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Sofferriamo l'attenzione non tanto sugli aspetti strutturali o storici del lavoro, ma su come il lavoro influenzi l'uomo e lo sviluppo della sua personalità.

Se pensiamo alla persona non possiamo non rilevare che, già agli inizi del secolo scorso, si indicavano come parametri di normale funzionalità di un soggetto le sue capacità di "amare" e di "lavorare". Come a dire che l'amore e il lavoro sono ugualmente alla base dell'equilibrio psichico. Il lavoro non risponde solo all'esigenza di guadagno. Certo il denaro libera dai bisogni materiali ma nella nostra cultura ha assunto soprattutto una valenza simbolica.

Secondo Abram Maslow, uno dei massimi studiosi dei bisogni e delle motivazioni degli individui, una volta acquisiti gli strumenti per sopravvivere fisicamente e socialmente l'uomo ha bisogno di relazioni sociali, di essere accettato e di sentirsi parte del gruppo con il quale condivide tempi e spazi della propria vita. Dal rapporto con gli altri emerge l'esigenza di differenziarsi da loro, di definire la propria individualità e di farla rispettare.

L'ultimo livello della "piramide di Maslow" consiste invece nel bisogno di autorealizzazione: ciascuno, cioè, aspira ad esprimersi secondo le proprie caratteristiche e ad essere ciò che può essere.

Frederik Herzberg e i suoi collaboratori, occupandosi specificamente della motivazione al lavoro, hanno individuato un andamento parallelo a quello di Maslow. Secondo Herzberg, il conseguimento e il riconoscimento dei risultati, la crescita professionale, l'assunzione di responsabilità e soprattutto la possibilità di esprimersi nel lavoro rappresentano i principali fattori di gratificazione del soggetto "organizzativo".

L'uomo porta nel lavoro i suoi bisogni di persona e l'attività lavorativa glieli soddisfa: gli dà una relativa sicurezza economica, lo fa sentire parte della struttura in cui vive ed opera, gli dà visibilità e potere sociali, gli conferisce uno status socialmente riconosciuto e apprezzato ed infine gli consente di esprimersi in quello che fa.

Il lavoro è fondamento della Costituzione italiana e permea di sé i principi di riferimento che orientano l'etica della società e ne modulano i comportamenti.

In Italia se una persona non svolge un'attività contrattualmente riconosciuta, non viene considerata parte della "popolazione attiva". Non è un caso che anche nella fuoriuscita fisiologica dal lavoro, come in occasione dell'andare in pensione, molte persone sviluppino una vera e propria

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

sindrome da abbandono e qualcosa di simile avviene anche in occasione della messa in cassa integrazione.

A maggior ragione il sentimento di perdita è più forte nei soggetti che, in maniera subdola e spesso del tutto imprevista, si trovano esclusi dal lavoro. Dequalificati, vessati, isolati, quando non addirittura derisi o attaccati nella loro reputazione professionale e personale. In tal caso non si ha solo la perdita del lavoro, ma tutto il sentimento di sé viene messo in crisi. All'avvilimento per l'esclusione dal lavoro e dallo spazio sociale in cui questo si svolge, spesso si associa una forma di auto-isolamento che può diventare un vero e proprio isolamento anche dalla società.

Quanto appena accennato ci dà il senso del perché nel mondo del lavoro si consumino tanti drammi di umana sofferenza. Se il mobbing è diventato un fenomeno di massa, è anche vero che nelle diverse ricerche condotte ad esempio dall'ISPESL risultano sempre più numerose le denunce di vario malessere presente negli ambienti di lavoro. Non sono veri e propri casi di mobbing, ma rappresentano un disagio forte dovuto alla precarizzazione del lavoro che impedisce il progetto del proprio futuro, agli obiettivi organizzativi sempre più pretenziosi, alla scarsa valorizzazione delle risorse umane ed alla mancanza di una visione etica del lavoro. Si tratta di un malessere che non ha sbocchi, un fenomeno con cui gli operatori della prevenzione dovranno confrontarsi nel tempo a venire.

STRESS E FATTORI DI RISCHIO PSICOSOCIALI

Lo *stress* è la reazione adattativa generale di un organismo alle sollecitazioni esterne (stimoli o "stressors"). Tale risposta è una condizione fisiologica normale (il cosiddetto "eustress") che ci consente di rispondere alle richieste della vita, ma in situazioni estreme può arrivare ad essere patologica.

Di fronte ad un'esposizione prolungata a forti pressioni l'individuo avverte difficoltà di reazione, inoltre i singoli individui possono reagire diversamente ad una stessa situazione oppure reagire diversamente a stimoli similari in momenti diversi della propria vita. Lo stress quindi non è una malattia ma un'esposizione prolungata ad esso può ridurre l'efficienza sul lavoro e comportare problemi sia in termini di salute che di sicurezza.

Senza stress, diceva Hans Selye, c'è la morte. In alcune condizioni, tuttavia, la risposta di stress può divenire disfunzionale:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ per inadeguata intensità degli stimoli scatenanti (sovra o sottostimolazione);
 - ✓ per l'eccessiva durata degli stessi;
 - ✓ per caratteristiche di personalità del singolo soggetto.

Nell'Accordo Europeo del 2004 lo stress viene definito come una condizione accompagnata a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali conseguente al fatto che una persona non si sente in grado di rispondere alle richieste o non si sente all'altezza delle aspettative.

La sindrome da stress negativo ("distress") è caratterizzata da disturbi che si manifestano a livello:

- ✓ fisico (mal di testa, disturbi gastrici, palpitazioni, variazione della pressione arteriosa, ecc.);
- ✓ emozionale (perdita di entusiasmo, disagio, irritabilità, ansia, depressione, ecc.);
- ✓ cognitivo (perdita di concentrazione, difficoltà nel prendere decisioni, persistenti pensieri negativi, diminuita abilità dei manager, ecc.);
- ✓ comportamentale (decremento della performance, disturbi dell'alimentazione, aumento di errori ed infortuni, abuso di alcol, tabacco, farmaci, ecc.).

Il rapido cambiamento delle condizioni e delle caratteristiche del lavoro (ad esempio mobilità, flessibilità, precarietà, richiesta di riadattamento continuo, incertezza dei ruoli) e le richieste sempre più pressanti sulle risorse personali ed emotive dei lavoratori hanno incrementato i fattori di disagio psicosociale.

D'altro canto l'individuo ha trasformato il significato e la realtà del lavoro da pura prestazione strumentale ad attività significativa di per sé e per la società. Il lavoro è diventato vita, soddisfazione, identificazione, valorizzazione e realizzazione personale, momento di crescita, relazione, scambio e confronto.

Nell'ambito degli studi sullo stress condotti negli anni '70 presso il Laboratory for Clinical Stress Research di Stoccolma, L. Levi aveva già messo a punto un modello dello stress cosiddetto "psicosociale". Secondo Levi le interazioni sociali e i rapporti interpersonali possono rappresentare per le persone una fonte stressogena, in grado di produrre disturbi psicosomatici alla pari degli altri stimoli. Pertanto, se non gestite in maniera adeguata alle possibilità di compensazione delle persone esposte, anche le interazioni presenti in ambito lavorativo possono recare danni alla salute e al

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

benessere proprio come i più noti fattori di rischio quali ad esempio il rumore, le condizioni ambientali, il carico e i ritmi di lavoro.

Una particolare condizione stressogena è il mobbing. Da sempre legato alla sfera delle relazioni interpersonali, tale fenomeno in genere non investe formalmente l'intero management dell'impresa ma si consuma piuttosto nel rapporto tra Datore di Lavoro/ superiori e lavoratore, quest'ultimo progressivamente emarginato ed escluso dal ciclo produttivo e depauperato della sua immagine professionale e personale.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

La valutazione del rischio concernente lo stress richiede l'adozione degli stessi principi e processi basilari applicati agli altri rischi presenti nel luogo di lavoro:

- ✓ identificazione delle fonti di stress;
- ✓ individuazione delle misure preventive e protettive;
- ✓ definizione delle azioni da intraprendere;
- ✓ controllo e revisione periodica degli interventi attuati per valutarne l'efficacia.

Riguardo all'identificazione delle fonti di stress è necessario far riferimento sia a fattori oggettivi, legati alle condizioni operative e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, sia a fattori di natura psicosociale.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche stressogene organizzative e psicosociali:

- ✓ organizzazione del lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, carico di lavoro, coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, grado di autonomia, comunicazione, definizione degli obiettivi organizzativi, ecc.);
- ✓ ruolo nell'organizzazione (definizione dei ruoli, ambiguità e conflitti di ruolo, responsabilità, ecc.);
- ✓ evoluzione della carriera (incertezza o fase di stasi per la carriera, promozione insufficienti o eccessive, bassa retribuzione, insicurezza dell'impiego, scarso valore sociale attribuito al lavoro);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardanti lavoro, prospettive di occupazione, futuri cambiamento, ecc.);
 - ✓ autonomia decisionale e controllo (partecipazione ridotta al processo decisionale, mancanza di controllo sul lavoro);
 - ✓ rapporti interpersonali sul lavoro (isolamento fisico e/o sociale, rapporti limitati con i superiori, conflitti interpersonali, mancanza di supporto);
 - ✓ fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto o collaborazione, ecc.);
 - ✓ interfaccia famiglia-lavoro (richieste contrastanti tra casa e lavoro, scarso appoggio in ambito domestico, problemi di doppia carriera).

Data la natura dei fattori psicosociali, la valutazione del rischio stress avviene tramite metodi qualitativi e/o quantitativi applicati a stime soggettive, cognitive ed emotive che ciascun individuo dà alla propria esperienza lavorativa.

Il Datore di Lavoro deve stabilire adeguate misure per prevenire ed eliminare o ridurre il fattore di rischio in esame, misure da attuare con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti.

I problemi individuati possono essere affrontati nel quadro del processo di valutazione di tutti rischi, programmando una politica aziendale specifica in materia di stress, e/o attraverso misure specifiche mirate per ogni fattore di stress individuato.

In particolare, lo stress legato all'attività lavorativa può essere prevenuto o minimizzato riorganizzando l'attività professionale, migliorando il sostegno sociale e prevedendo una ricompensa adeguata agli sforzi compiuti dai lavoratori. Occorre, inoltre, adeguare le condizioni di lavoro alle capacità, alle esigenze e alle ragionevoli aspettative dei lavoratori. Si possono introdurre misure di gestione e di comunicazione in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore, di assicurare un sostegno adeguato ai singoli individui e ai team di lavoro, di portare a coerenza, responsabilità e controllo sul lavoro, nonché di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente operativo.

A tali interventi devono affiancarsi iniziative informative e formative che portino ad una maggiore conoscenza dello stress, delle sue possibili cause e dei rimedi.

Esempi di azioni che possono essere messe in atto nei confronti dell'organizzazione del lavoro riguardano i seguenti elementi:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ organizzazione degli orari e dei ritmi di lavoro;
 - ✓ chiara definizione dei ruoli e delle responsabilità;
 - ✓ contenuto delle mansioni, da stabilire in modo tale che siano adatte alle capacità, alla posizione professionale, alle competenze e all'esperienza dei singoli lavoratori;
 - ✓ partecipazione dei lavoratori alle decisioni o alle misure che si ripercuotono sul loro lavoro;
 - ✓ quantità di lavoro assegnato (gli incarichi affidati devono essere compatibili con le capacità e le risorse del lavoratore e consentire la possibilità di recupero dopo l'esecuzione di compiti particolarmente impegnativi sul piano fisico o mentale);
 - ✓ rapporti interpersonali e possibilità di interazione tra i collaboratori;
 - ✓ sviluppo della carriera (è necessario evitare ambiguità per quanto riguarda la sicurezza del posto di lavoro e le prospettive future di sviluppo professionale; bisogna, inoltre, promuovere la formazione costante e l'inserimento professionale).

DANNO BIOLOGICO, MORALE ED ESISTENZIALE

Negli ultimi decenni il dibattito riguardante il danno alla persona ha assunto sempre maggiore rilevanza dal punto di vista della dottrina giuridica e medico-legale.

Il concetto di *danno biologico* costituisce la novità di maggiore rilevanza nel diritto giurisprudenziale per ciò che attiene la tutela dell'individuo: solo con questo strumento giuridico è stato infatti possibile porre nel giusto rilievo la lesione all'integrità fisica e psichica che consegue ad un fatto giuridicamente illecito.

La base su cui trova fondamento il danno biologico è la tutela della salute assicurata dall'art. 32 della Costituzione, che attribuisce alla salute stessa il rango di situazione soggettiva rilevante al più alto livello dell'ordinamento.

Sull'integrità psicofisica si fonda la cosiddetta *validità*, ossia l'efficienza fisica e psichica allo svolgimento di qualsiasi attività, lavorativa ed extralavorativa. Pertanto, tutti i fatti giuridicamente illeciti che possono determinare un danno alla persona sotto forma di una diminuzione dell'integrità psicofisica (e, quindi, della validità del soggetto) configurano un danno biologico.

Il concetto di validità merita un ulteriore approfondimento. Essa, infatti, deve essere intesa come efficienza psicosomatica allo svolgimento di qualsiasi attività, definizione questa che imprime al danno alla validità il carattere di lesa funzione e di disfunzionalità.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

A seconda del grado di compromissione della validità si determina una maggiore o minore limitazione alla libertà di espansione del soggetto nell'ambito della vita sociale. Vita di relazione che riguarda tutti i rapporti interpersonali, compresa l'attività lavorativa. Pertanto, per tutti i fatti illeciti da chiunque commessi che determinino un danno alla persona di rilevanza giuridica è possibile configurare una diminuzione dell'integrità psicofisica del soggetto suscettibile di valutazione da parte del medico legale.

Detta definizione è stata ribadita in alcuni testi legislativi (L. 57/2001; D. Lgs 38/2000) che per primi hanno elevato il concetto di danno biologico a vera e propria norma legislativa e non più frutto di mera elaborazione giurisprudenziale.

Il risarcimento del danno a chi patisce le conseguenze di un fatto illecito, con il passare dei decenni ed il mutamento degli orientamenti giurisprudenziali è diventato indipendente dall'attività esercitata dal soggetto colpito e dal guadagno che lo stesso ne ricava. Gli orientamenti giurisprudenziali più recenti, infatti, hanno conferito all'uomo un valore, anche economico, che trova il suo fondamento nell'integrità della persona e nella sua validità.

La valutazione del danno biologico generalmente avviene mediante un sistema tabellare. Si tratta di cifre orientative che devono essere applicate con prudenza e flessibilità in quanto appare estremamente difficoltoso esprimere in termini matematici le ripercussioni di un danno funzionale sulla validità del singolo individuo, soprattutto nel caso di funzioni complesse e la cui esplicazione è strettamente legata a condizioni individuali di natura biologica e sociale.

In conclusione si può affermare che il danno biologico costituisce una menomazione dell'integrità psicofisica del soggetto in sé e per sé considerata, in quanto incidente sul valore uomo in tutta la sua dimensione, che non si esaurisce nella sola attitudine a produrre ricchezza ma si collega alla somma delle funzioni naturali afferenti al soggetto nell'ambiente in cui la vita si esplica ed avente rilevanza non solo economica, ma anche biologica, sociale e culturale.

Forme alternative di danno sono rappresentate dal danno morale e da quello esistenziale.

Per capire che cosa si intenda per *danno morale*, è importante rifarsi alla definizione data dalla Corte Costituzionale (Sentenza 184/1996) che lo definisce come quel danno che in nessun modo incide sul patrimonio, ma che arreca solo un dolore morale alla vittima, una sofferenza fisica o psichica. Di conseguenza, il relativo risarcimento soddisfa l'esigenza di compensare le sofferenze fisiche, morali e psichiche patite dal soggetto danneggiato costituendo una forma di danno detto non patrimoniale.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il danno morale è un danno non patrimoniale che deriva al soggetto leso dalla commissione di un reato perseguito a titolo di dolo o di colpa, quale che sia il titolo del reato stesso. A differenza che nel danno biologico – psichico, nel danno morale la lesione non concerne la salute, bensì la dignità della persona offesa.

Il danno non patrimoniale non è suscettibile di risarcimento per equivalente (come avviene, invece, per il danno patrimoniale, che può essere risarcito anche in forma specifica), di conseguenza la sua liquidazione è affidata all'apprezzamento discrezionale ed equitativo del giudice di merito, il quale deve tener conto delle sofferenze patite dall'offeso, della gravità dell'illecito e di tutti gli elementi peculiari del caso concreto. Il giudice, quindi, è chiamato a pronunciarsi sul risarcimento, indicando un ristoro pecuniario che risulti socialmente adeguato alla gravità della lesione.

L'adeguatezza del ristoro deve essere valutata oggettivamente, a prescindere dalla soddisfazione morale che il danneggiato possa provare personalmente, potendosi trattare anche di una persona incapace di intendere e di volere o di una persona giuridica.

Negli ultimi anni la giurisprudenza ha elaborato un'ulteriore fattispecie di danno la cui autonoma esistenza è tutt'oggi oggetto di dibattito: il *danno esistenziale*.

Con danno esistenziale si intende qualsiasi danno che l'individuo subisca alle attività realizzatrici della propria persona. Tale danno, in buona sostanza, altro non è che la lesione di un qualsiasi interesse giuridicamente rilevante per la persona, risarcibile nelle sue conseguenze non patrimoniali. Una nuova categoria della responsabilità civile, dunque, una realtà con cui confrontarsi in campo aperto, alla stregua del danno biologico o di quello patrimoniale, che ha avuto esplicito riconoscimento dalla Suprema Corte.

Il danno esistenziale può identificarsi in una rinuncia ad un'attività concreta: esso "non si identifica con le lacrime ma con una rinuncia a fare" (Cendon).

Da quando una nutrita serie di pronunce giurisprudenziali ha dato corso al risarcimento del danno esistenziale, può ben affermarsi che tale figura, stante i suoi aspetti innovativi, si pone al centro di quello che può ritenersi un modello trainante in ordine alla reinterpretazione del sistema di tutela risarcitoria della persona.

Lo Stress Lavoro-Correlato è stato analizzato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e la relativa valutazione è riportata nel capitolo specifico a latere del presente documento.

Tale Valutazione viene aggiornata in caso di cambiamenti organizzativi aziendali e comunque ogni 2 anni.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

SPOSTAMENTI E NORME DI COMPORTAMENTO

I lavoratori dell'impresa effettuano spostamenti sia su strada (ad es. per raggiungere i vari ambiti operativi o per gli approvvigionamenti) che nell'ambito di cantieri. Nel seguito vengono pertanto analizzati i rischi legati all'operare lungo la sede stradale, alla guida e alla manutenzione dei mezzi.

Durante la guida i conducenti devono rispettare tutte le norme e le prescrizioni pertinenti, a partire dal Codice della Strada, la cui osservanza costituisce Ordine di Servizio. Nell'ambito dei cantieri, inoltre, devono prestare attenzione alle possibili interferenze con altri veicoli o mezzi operativi ivi presenti.

Si ricorda che la circolazione all'interno dei cantieri deve avvenire sui percorsi appositamente predisposti, mantenendo una velocità limitata ed evitando di transitare in prossimità dei bordi degli scavi. In prossimità dei posti di lavoro bisogna procedere a passo d'uomo.

Rischi legati alla guida dei mezzi di trasporto

La guida dei mezzi di trasporto è influenzata da fattori esterni quali le condizioni meteorologiche e della strada, il traffico, le caratteristiche del mezzo utilizzato. A seconda del tipo di viabilità e del fondo stradale, il percorso presenta difficoltà diverse, richiede performance differenti ed è spesso obbligato dal tipo di destinazione.

FATTORI DI RISCHIO

I rischi legati alla guida sono così schematizzabili:

- ✓ incidente stradale, imputabile a

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- imprudenza, disattenzione o comportamenti errati (mancato rispetto delle norme del Codice della Strada, guida sotto l'effetto dell'alcol, stanchezza, ecc.) del conducente o di altri utenti della strada;
 - complessità o tortuosità della sede viaria;
 - ristrettezza degli spazi di manovra;
 - traffico veicolare intenso;
 - guida con scarsa visibilità;
 - condizioni meteoclimatiche avverse (presenza di nebbia, ghiaccio, neve, pioggia, forti venti, ecc.);
 - caratteristiche del mezzo (ingombro, peso);
 - condizioni del mezzo (cattiva manutenzione) e/o dell'eventuale carico;
 - ✓ ribaltamento del mezzo;
 - ✓ investimento del posto di guida da parte di carichi mal posizionati o mal assicurati;
 - ✓ posture incongrue legate al mantenimento della posizione di guida a "ginocchia flesse" per tempi prolungati;
 - ✓ stress psico-fisico, legato essenzialmente a richiesta di attenzione costante, condizioni del traffico, ritmi di lavoro elevati, turni prolungati, lavoro notturno, eventuali passeggeri trasportati;
 - ✓ vibrazioni trasmesse all'intero corpo, in particolare alla colonna vertebrale;
 - ✓ infortuni per attività connesse alla manutenzione dei mezzi di trasporto;
 - ✓ esposizione ad "inquinanti del traffico" (rumore, alterazione dell'atmosfera respirata), in caso di guida prolungata;
 - ✓ incendio o esplosione, legati anche al tipo di carico eventualmente trasportato.

DANNI ATTESI

- ✓ Traumi conseguenti ad incidenti stradali, a scivolamenti con i motoveicoli o investimento del posto di guida da parte dell'eventuale carico trasportato;
- ✓ distorsioni, microfratture agli arti inferiori dovuti alla salita o alla discesa dal mezzo;
- ✓ patologie osteoarticolari e muscolari agli arti inferiori e al rachide da postura incongrua e vibrazioni;
- ✓ deficit circolatorio agli arti inferiori da posizione obbligata;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ stanchezza fisica e mentale, associata soprattutto a condizioni di sovraccarico (guida con traffico intenso);
- ✓ disturbi da stress psico-fisico;
- ✓ affaticamento visivo con bruciore agli occhi e cefalea dovuta alla guida prolungata e/o notturna;
- ✓ contratture muscolari da correnti d'aria per la guida a finestrini aperti o per l'abuso di aria condizionata (veicoli chiusi).

STRESS PSICOFISICO

Durante la guida i conducenti sono sottoposti a stress psico-fisico, fattore di rischio i cui effetti si riflettono sia sulla performance lavorativa che sulla sicurezza e sulla salute degli operatori (riguardo a quest'ultimo aspetto si segnalano stanchezza fisica e mentale, mal di testa, disturbi del sonno e dell'alimentazione, ulcere, ansia, ecc.). Le principali fonti di stress sono rappresentate dalle condizioni di guida e del traffico, dall'affaticamento sensoriale per la continua attenzione richiesta, nonché dal tipo di carico eventualmente trasportato e dai rapporti con eventuali passeggeri.

RISCHI POSTURALI

L'assunzione di una posizione posturalmente corretta ha l'obiettivo di evitare un impiego anomalo in particolare dell'apparato muscolare con contratture prolungate (sforzo statico) o attività prevalente di alcuni muscoli rispetto ad altri (sforzo dinamico). La postura deve essere tale da non causare sensazioni di disagio durante l'attività lavorativa e l'insorgenza nel lungo periodo di danni a carico dell'apparato muscolo-scheletrico.

Il prolungarsi della postazione seduta, a ginocchia flesse, espone i conducenti al rischio di affezioni muscolari ed osteo-articolari da posture incongrue agli arti inferiori e al rachide, oltre che a possibili deficit circolatori agli arti inferiori da posizione obbligata.

Nel seguito sono riportati alcuni suggerimenti relativi all'atteggiamento posturale corretto da assumere durante la guida:

- ✓ tronco leggermente inclinato all'indietro (10-20°), spalle ben appoggiate allo schienale e tratto lombare supportato dal sedile;
- ✓ capo appoggiato sul poggiatesta;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ braccia non completamente distese;
- ✓ arti inferiori leggermente flessi, disposti in modo che le piante dei piedi si appoggino bene sui pedali.

Prima di partire è necessario regolare il poggiatesta (sia in altezza che in inclinazione), la posizione del sedile, la sua altezza e la sua distanza da volante e pedali.

Il sedile va sistemato in modo da mantenere una postura che garantisca la visibilità del tracciato stradale e al contempo permetta di raggiungere al meglio i dispositivi di comando, evitando torsioni del busto, flessioni della schiena e del collo e ripetute estensioni eccessive delle braccia.

Per ridurre i rischi da fissità posturale è fondamentale variare la propria posizione ed interrompere la guida almeno per qualche minuto ogni ora, scendendo dal veicolo per sgranchire braccia, gambe e schiena.

AFFATICAMENTO VISIVO

L'affaticamento visivo è una sensazione di disagio oculare che si manifesta quando si compiono attività lavorative con notevole impegno visivo oppure in condizioni ambientali sfavorevoli, come avviene nel caso di guida prolungata, in condizioni di scarsa visibilità e/o notturna.

Quello in esame è un aspetto da non trascurare in quanto i suoi effetti possono avere ripercussioni sul tasso di incidenti e sulla sicurezza dei lavoratori. I sintomi più frequenti sono rappresentati da annebbiamento della vista, tendenza a socchiudere gli occhi per mettere a fuoco, lacrimazione, arrossamento congiuntivale, bruciore agli occhi, cefalea, mal di testa.

VIBRAZIONI

Durante la guida i conducenti sono sottoposti a vibrazioni trasmesse all'intero corpo e il livello di esposizione è legato principalmente al tipo di veicolo utilizzato, alle sue condizioni, alla velocità di guida e alle caratteristiche del fondo stradale.

I disturbi associati a tale esposizione sono assimilabili a quelli tipici del mal d'auto, con vertigini, nausea, vomito, pallore e sudorazione fredda. Nel lungo periodo, inoltre, si segnalano l'insorgere di dolori a livello della colonna vertebrale e di disturbi a carico dell'apparato cardiovascolare (ipertensione, vene varicose, ecc.).

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'isolamento delle vibrazioni prodotte dal veicolo e dalla superficie stradale e la scelta di sedili dotati di sospensioni indipendenti rappresentano le soluzioni preventive più diffuse per il fattore di rischio in esame.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Per limitare il rischio di incidenti stradali va messa in atto una serie di azioni che riguardano sia l'organizzazione aziendale sia i comportamenti dei conducenti.

Per quanto riguarda l'organizzazione aziendale si riporta di seguito un elenco di interventi:

- ✓ valutazione del rischio da incidente stradale come rischio lavorativo;
- ✓ pianificazione dell'itinerario scegliendo percorsi meno pericolosi e faticosi, evitando quanto più possibile il passaggio in zone di difficile percorrenza o particolarmente trafficate;
- ✓ formazione e aggiornamento dei conducenti, con particolare riguardo a:
 - Codice della Strada;
 - comportamento in caso di emergenza;
 - effetti dei farmaci e dell'alcol sulla guida;
 - corretta alimentazione del conducente, stress e guida notturna;
 - rispetto delle pause prescritte;
 - addestramento alla guida in condizioni particolari (ostacoli improvvisi, strada bagnata o ghiacciata, ecc.);
- ✓ adozione di procedure interne in grado di favorire il rispetto del Codice della Strada, dei limiti di velocità, delle pause, il corretto uso del cellulare, ecc.;
- ✓ costante e regolare manutenzione dei mezzi;
- ✓ informazione e formazione dei conducenti sui comportamenti di sicurezza da adottare (anche in relazione al mezzo e al tipo di carico eventualmente trasportato) e sull'uso di DPI;
- ✓ utilizzo delle cinture di sicurezza (in caso di manovre brusche questo sistema di trattenuta permette al corpo di mantenere una corretta e fissa posizione al posto di guida ed un miglior controllo dei comandi);
- ✓ utilizzo del casco e di protezioni da motociclista (guanti, scarpe, ginocchiere, gomitiere, armadillo) per gli operatori che utilizzano motoveicoli;
- ✓ utilizzo di un abbigliamento idoneo alle condizioni climatiche;
- ✓ dotazione e mantenimento in efficienza degli estintori (se obbligatori);

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ verifica della disponibilità e dell'efficienza di mezzi e dispositivi di sicurezza, compresi gli indumenti ad alta visibilità.

Condotta di guida

Comportamento di guida

Il conducente deve affrontare gli impegni di guida in buone condizioni di salute, evitando un'alimentazione che gli procuri problemi digestivi, e perfettamente sobrio.

Egli inoltre deve indossare calzature che racchiudano completamente il piede (è proibito l'uso di zoccoli, ciabatte, ecc., come pure la guida a piedi nudi).

Oltre che le prescrizioni date dal Codice della Strada, il conducente deve rispettare le norme di circolazione, di sosta e di parcheggio adottate all'interno di cantieri e ditte terze. Ogni loro violazione, oltre ai pericoli che può causare, danneggia l'immagine dell'azienda e, se ripetuta, impone un intervento sul posto dalla direzione aziendale per una verifica diretta dell'entità del problema ed una valutazione dei provvedimenti da prendere.

Velocità

Il conducente deve osservare scrupolosamente i limiti di velocità prescritti nelle diverse situazioni, per la sicurezza propria e per quella degli altri.

In ogni caso, indipendentemente dai limiti consentiti, egli deve regolare la velocità tenendo conto dello stato e delle caratteristiche del fondo stradale, della visibilità nonché delle condizioni del mezzo che sta guidando.

Trasporto di persone esterne all'azienda

Il conducente non è autorizzato a trasportare persone che non siano dipendenti dell'azienda a meno di esplicita deroga concessa preventivamente dalla direzione aziendale.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Non è comunque mai ammesso il trasporto di autostoppisti. Eventuali insistenze in merito da parte di persone estranee potrebbero nascondere interesse per il mezzo o per il carico e vanno segnalate alla direzione aziendale.

Comportamento in caso di incidente

In caso di incidente stradale in cui sono coinvolti altri veicoli, indipendentemente dalla sua responsabilità oggettiva, il conducente deve comportarsi secondo le seguenti indicazioni:

- ✓ inserire il lampeggiatore di emergenza e posizionare il triangolo;
- ✓ quando l'incidente è particolarmente grave e in tutti i casi di contestazione dei fatti da parte di terzi coinvolti, richiedere l'intervento delle autorità;
- ✓ nel caso vi siano dei feriti chiamare l'ambulanza. Non spostare i feriti che, anche se non presentano lesioni visibili, non siano in grado di muoversi e attendere il personale medico o paramedico per il loro spostamento;
- ✓ adoperarsi per non bloccare il traffico, senza pregiudicare le rilevazioni della dinamica del fatto;
- ✓ in caso di sinistri di lieve entità, sgombrare rapidamente il luogo dell'incidente, dopo aver convenuto verbalmente con la controparte le responsabilità, e fermarsi nel più vicino luogo adatto per formalizzare l'accordo;
- ✓ non appena la situazione è sotto controllo informare la Direzione aziendale;
- ✓ compilare il modulo per la Constatazione Amichevole di incidente e, se possibile, farla sottoscrivere dalla controparte;
- ✓ in caso di incidente in Italia con uno straniero annotare anche il numero della carta verde, le esatte generalità del conducente e del proprietario del mezzo.

In caso di incidenti all'interno dei cantieri il conducente deve:

- ✓ nel caso di danni subiti dal mezzo, richiedere alla direzione del cantiere un verbale di verifica danni e ammissione di responsabilità;
- ✓ nel caso di danni arrecati, informare tempestivamente la direzione aziendale, spiegando dettagliatamente l'accaduto, e attenersi alle istruzioni ricevute.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Situazioni di emergenza

Le emergenze su strada sono sovente rappresentate da esiti di incidenti, anche di terzi, pertanto l'opportuna formazione antincendio e al primo soccorso sanitario sono fortemente raccomandate, così come la presenza dei necessari presidi a bordo.

Un altro elemento importantissimo è costituito dalla dotazione di apparato telefonico cellulare che permetta la chiamata dei soccorsi.

Condizione essenziale nella descrizione dell'evento dell'emergenza è conoscere sempre esattamente la propria posizione che può essere facilmente desunta dal navigatore acceso, se presente, ovvero dall'analisi costante del percorso.

Rischi legati alle fasi di carico e scarico dei mezzi

Quella di carico dei mezzi di trasporto è una fase importante in quanto condiziona la guida e la sicurezza sia del carico che dei conducenti.

Carichi mal effettuati, con un'errata collocazione, senza tener conto del baricentro del mezzo oppure con un carente o errato sistema di fissaggio possono portare alla loro perdita o addirittura, in particolari condizioni, al ribaltamento del mezzo. Inoltre taluni carichi possono scivolare a causa di frenate di emergenza ed andare a colpire il conducente al posto di guida.

In questa fase i fattori di rischio non sono legati tanto alla tipologia del mezzo di trasporto, quanto al tipo di carico trasportato e alle modalità di carico e scarico.

In linea di principio, la sistemazione del carico deve far coincidere il suo baricentro con quello del mezzo: la risultante di tutte le forze, sia in senso longitudinale che trasversale, deve coincidere con il centro di gravità del veicolo. E' responsabilità del conducente controllare che questa esigenza venga rispettata, tenendo anche conto di eventuali carichi e scarichi parziali.

I carichi devono essere sistemati così da non potersi muovere in alcun modo durante il trasporto, tenendo conto sia delle vibrazioni provocate dai movimenti del veicolo sia delle sollecitazioni indotte dalle frenate.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Particolare attenzione va prestata in presenza di carichi che possano dar luogo a scorrimenti di alcuni elementi su altri nell'eventualità di una frenata brusca. In questi casi è importante non lasciare spazi tra i carichi e la parete anteriore del vano di carico, in modo che essi vengano trattiene adeguatamente senza acquistare velocità prima di raggiungere il posto di guida. Ovunque possibile si deve fissare il carico, ad esempio con cinghie o cavi d'acciaio ben tesi.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- ✓ Informazione e formazione dei lavoratori sul corretto utilizzo delle attrezzature e sulle procedure di sicurezza;
- ✓ utilizzo di DPI (guanti da lavoro, calzature antinfortunistiche, elmetto se sussiste il pericolo di caduta di oggetti dall'alto).

Controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto (mezzi aziendali)

Per assicurare un utilizzo sicuro, tecnicamente corretto e produttivo dei mezzi di trasporto aziendali è fondamentale che l'addetto valuti, prima di prenderli in consegna, la propria conoscenza del loro funzionamento e delle loro prestazioni.

Prima di iniziare l'impiego, deve fare specifici controlli sulla loro dotazione e sul loro stato e, con le scadenze previste, deve verificare la loro idoneità al servizio. Deve inoltre contribuire alla sistematica effettuazione degli interventi manutentivi periodici.

Oltre che queste attività, è basilare che l'addetto curi la pulizia dei mezzi e delle attrezzature, per dare prova di diligenza nel loro impiego e per fornire un'espressione di rispetto nei confronti dei colleghi che li potrebbero usare successivamente.

Controllo delle dotazioni

I controlli sulla dotazione dei mezzi ossia sulla presenza di documenti, sulla disponibilità di equipaggiamenti, ricambi, materiali di consumo e mezzi protettivi, devono essere eseguiti al momento della presa in consegna dei mezzi e, comunque, in maniera regolare.

Nel caso fosse necessario un reintegro della dotazione di bordo, l'addetto lo deve segnalare con un'annotazione.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Qualora le condizioni del mezzo non garantissero un impiego sicuro, deve sospendere l'utilizzo ed informare immediatamente la direzione aziendale.

Verifiche di idoneità al servizio dei mezzi

Le verifiche di idoneità al servizio vanno fatte al momento della presa in consegna dei mezzi di trasporto e a cadenze stabilite. Esse sono parte dei programmi aziendali di gestione dei mezzi e devono essere effettuate sistematicamente in quanto sono fondamentali per garantire la sicurezza, prevenire i guasti ed assicurare l'efficienza operativa.

L'addetto deve segnalare immediatamente le anomalie individuate, specificando se si tratta di rotture e guasti che non richiedono interventi immediati oppure se sono tali da compromettere la sicurezza o pregiudicare il buon andamento dell'attività lavorativa.

Per documentare l'effettuazione delle verifiche, egli deve compilare e firmare una specifica scheda per il mezzo in sua dotazione.

Manutenzione dei mezzi di trasporto

Un uso corretto ed una buona manutenzione dei mezzi di trasporto sono aspetti fondamentali per garantire rendimento, affidabilità e sicurezza.

Il concetto di manutenzione è diverso da quello più limitato di riparazione. Mentre la riparazione prevede un intervento dopo che qualcosa si è guastato o dopo un evento negativo suscettibile di ulteriori complicazioni, mantenere in efficienza i mezzi e programmarne la manutenzione permette di intervenire prima che l'evento negativo si verifichi.

L'attività di manutenzione si esplica in una serie di operazioni costituite da verifiche visive, controlli strumentali, riparazioni e sostituzioni di parti deteriorate, volte a mantenere o ripristinare le condizioni di perfetto funzionamento e di efficienza del mezzo.

La manutenzione può essere ordinaria o programmata:

- ✓ la manutenzione ordinaria (o piccola manutenzione) comprende tutti gli interventi che riguardano operazioni di modesta entità ma importanti per la sicurezza del mezzo, eseguite normalmente dal conducente;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ la manutenzione programmata consiste negli interventi di verifica preventiva eseguiti da personale qualificato (officina) con lo scopo di evitare improvvisi fermi del mezzo o situazioni di pericolo derivanti da avarie di organi sottoposti a normale usura.

Piccola manutenzione

Il conducente deve provvedere di persona alla piccola manutenzione, ossia quella necessaria per il ripristino funzionale del veicolo messo a sua disposizione, intervenendo ad esempio per l'avviamento del motore con batterie ausiliarie, per la sostituzione di lampade, per il controllo della pressione pneumatici, per il ripristino dei livelli del liquido refrigerante, dell'olio, dell'acqua delle batterie, ecc.

La piccola manutenzione comprende la pulizia del veicolo e va effettuata durante l'orario di lavoro allo scopo di conservarlo in buono stato di funzionamento.

I principali rischi per gli operatori riguardano:

- ✓ contatto con sostanze irritanti/corrosive durante le operazioni di pulizia e rabbocco dei fluidi;
- ✓ lesioni, abrasioni, tagli, schiacciamenti legati all'uso di attrezzature manuali (chiavi, cacciaviti, ingrassatori, ecc.);
- ✓ elettrocuzione durante l'utilizzo di utensili elettrici portatili (lampade, avvitatori, ecc.),

mentre i danni attesi sono sintetizzabili come segue:

- ✓ dermatiti allergiche e da contatto, causticazione;
- ✓ lesioni, ferite da taglio, abrasioni, contusioni;
- ✓ elettrocuzione;
- ✓ schiacciamento del capo o del tronco per chiusura del cofano.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La prevenzione dei rischi rilevati si effettua attraverso:

- ✓ informazione e formazione dei lavoratori;
- ✓ procedure di sicurezza;
- ✓ uso di utensili adeguati e rispondenti alle norme di sicurezza;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ utilizzo di DPI (tute e guanti da lavoro, occhiali protettivi);
 - ✓ messa in sicurezza del cofano/ della cabina durante la manutenzione del motore.

In caso di avviamento del mezzo con l'ausilio di batterie di altri veicoli, il conducente deve:

- ✓ usare solo cavi ausiliari con pinze polari totalmente isolate;
- ✓ verificare che la batteria dell'altro mezzo abbia la stessa tensione di quella da surrogare e una capacità simile (controllare gli ampere/ora (Ah) indicati nelle stampigliature presenti sulle due batterie);
- ✓ non separare dall'impianto elettrico di bordo la batteria scarica;
- ✓ non creare contatti fra le carrozzerie delle due vetture, per evitare il pericolo di cortocircuiti;
- ✓ non toccare le parti conduttrici di tensione del veicolo dal quale si prende corrente per evitare il pericolo di folgorazioni;
- ✓ collegare con uno dei due cavi ausiliari i poli positivi delle due batterie (quelli contrassegnati con il segno "+") poi collegare con l'altro i poli negativi (contrassegnati con il segno "-"), allacciando prima quello della batteria alimentatrice;
- ✓ se il mezzo alimentatore ha la batteria debole, tenere il motore in moto;
- ✓ staccare i cavi nell'ordine inverso a quello di collegamento sopra descritto.

Nel caso si trovi ad affrontare problemi che non può risolvere da solo, l'addetto li deve segnalare verbalmente alla direzione aziendale.

Qualora si evidenzi la necessità di interventi in officina, lo deve fare per iscritto.

INTERVENTI ORDINARI DI MANUTENZIONE DEL MEZZO

Considerata l'importanza che riveste l'efficienza del mezzo per la sicurezza non solo del conducente ma anche degli altri utenti della strada, è indispensabile che venga prevista un'accurata e frequente verifica, attraverso controlli efficaci e programmati.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite sulla base di indicazioni, consigli e avvertenze contenuti nei libretti d'uso e manutenzione di cui sono dotati i mezzi, tenendo conto dell'intensità di impiego ma anche delle condizioni di funzionamento.

E' opportuno che ogni intervento di manutenzione venga registrato e documentato, sia per esigenze interne di gestione del mezzo sia per dare evidenza oggettiva agli organi di controllo.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Anche le riparazioni e le sostituzioni di parti meccaniche vanno annotate per permettere una valutazione complessiva della vita del mezzo.

Giornalmente o comunque prima dell'uso del mezzo il conducente deve controllare:

- ✓ l'efficienza del mezzo nel suo insieme;
- ✓ il regolare funzionamento dell'impianto frenante;
- ✓ il regolare funzionamento di luci, lampeggianti, frecce, tergicristalli e l'orientamento degli specchietti retrovisori, oltre che la loro pulizia;
- ✓ l'assenza di oggetti sul pavimento della cabina (potrebbero infilarsi sotto i pedali impedendo al conducente di frenare o usare la frizione);
- ✓ lo stato e l'integrità dei pneumatici;
- ✓ la pressione dei pneumatici;
- ✓ il regolare livello dei liquidi (olio, acqua nel radiatore, liquido pulisci vetri, ecc);
- ✓ il funzionamento dei tergicristalli;
- ✓ il funzionamento del sistema elettrico;
- ✓ il funzionamento dell'impianto di illuminazione e segnalazione (fari, stop, frecce);
- ✓ la presenza e l'integrità degli eventuali sistemi di fissaggio dei carichi;
- ✓ la presenza del triangolo di emergenza, della ruota di scorta, del cric, di lampadine e fusibili di riserva, delle catene (nel periodo invernale e per tragitti a rischio neve o ghiaccio);
- ✓ la presenza del corpetto ad alta visibilità, del giubbotto retroriflettente, di guanti da lavoro, calzature antinfortunistiche, ecc;
- ✓ la presenza e l'efficienza dell'estintore (nei casi previsti).

Ulteriori controlli da effettuare:

- ✓ perdite di liquido dall'impianto frenante;
- ✓ livello dell'olio motore;
- ✓ livello del liquido di raffreddamento;
- ✓ livello del liquido dell'impianto frenante;
- ✓ livello dell'olio nei circuiti oleodinamici ausiliari presenti;
- ✓ presenza di acqua di condensa nei serbatoi dell'aria;
- ✓ pressione ed usura dei pneumatici, compresi quelli di scorta;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ condizioni del pianale di carico;
- ✓ livello dell'acqua nelle batterie;
- ✓ rabbocco liquido tergilavafari e anticongelamento;
- ✓ condizioni delle spazzole tergilavafari;
- ✓ stato dei filtri dell'aria;
- ✓ stato delle sospensioni pneumatiche;
- ✓ funzionamento dei freni di servizio e del freno di stazionamento;
- ✓ condizioni del telaio;
- ✓ stato e tensione delle cinghie;
- ✓ convergenza e campanatura ruote;
- ✓ ammortizzatori.

Primo intervento in caso di guasto

In caso di guasto, il conducente deve intervenire direttamente per prendere conoscenza della natura del problema e per avere la possibilità di risolverlo autonomamente, utilizzando gli strumenti e i ricambi in dotazione al mezzo, oppure di richiedere l'intervento, previa autorizzazione, di officine specializzate.

Riparazioni da eseguire in officina

Per i guasti che non può risolvere da solo, il conducente deve segnalare alla direzione aziendale la natura del problema, se possibile per iscritto, e determinare con essa il da farsi.

Nel caso il mezzo debba essere riparato sul posto perché non può raggiungere una delle officine qualificate dall'azienda, il conducente, prima di far eseguire l'intervento, deve richiedere un preventivo scritto dei lavori e dei costi relativi e valutarlo assieme alla direzione aziendale. Solo se dalla stessa autorizzato, darà corso alla riparazione.

Alla conclusione dell'intervento, egli deve:

- ✓ verificare che il guasto sia stato riparato nei termini convenuti in sede di preventivo;
- ✓ ritirare il documento attestante il lavoro e/o la fattura;
- ✓ annotare sulla scheda del mezzo gli estremi dell'intervento di riparazione.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Annotazione delle manutenzioni e delle riparazioni

Gli interventi e le riparazioni eseguite devono essere annotati sistematicamente su un libretto del mezzo per permettere una valutazione complessiva della sua vita tecnica.

I documenti di spesa devono essere archiviati in un'apposita cartella in sede.

Controllo dei pneumatici

I pneumatici costituiscono il solo punto di contatto tra veicolo e suolo. Attraverso l'area d'impronta il pneumatico svolge molteplici funzioni:

- ✓ sostiene il peso del veicolo;
- ✓ trasmette potenza motrice;
- ✓ garantisce frenate sicure e tenuta di strada su asciutto e bagnato (stabilità);
- ✓ assorbe le asperità del terreno.

Per una maggiore sicurezza è quindi indispensabile viaggiare con gomme in buono stato e correttamente gonfiate.

Controllare un pneumatico significa eseguire sia controlli visivi che verifiche strumentali. Non si tratta di una vera e propria fase di lavorazione ma di un'operazione rientrante in quelli che sono i vari controlli da effettuare periodicamente sui mezzi.

PRESSIONE

Durante il rotolamento sulla superficie stradale, il pneumatico modifica in continuazione la sua forma originaria a causa del costante adeguarsi dell'area di contatto con il suolo.

Tale situazione genera attrito e provoca un innalzamento della temperatura del pneumatico stesso. Per questo motivo è fondamentale tenere regolarmente sotto controllo la pressione di gonfiaggio, adeguandola a quanto indicato dal costruttore sul libretto d'uso e manutenzione del veicolo, ed è opportuno controllare e ripristinare detti valori frequentemente, ricordandosi anche della ruota di scorta. In occasione dei controlli occorre verificare la presenza del cappuccio della valvola, che deve essere serrato solo manualmente.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Al corretto valore della pressione (la cui misurazione va effettuata a pneumatici freddi) è legata l'uniformità di usura dei pneumatici, aspetto fondamentale per una gestione economica del veicolo.

Un valore basso determina un comportamento anomalo del veicolo durante la guida ed un surriscaldamento del pneumatico in esercizio, tale da pregiudicarne la sicurezza. Un valore di pressione alto diminuisce drasticamente il comfort dell'autista e dei passeggeri, rendendo il pneumatico più vulnerabile ad eventuali urti sui fianchi. E' inoltre significativa la diminuzione dell'area di contatto con la strada che porta come conseguenza una guida incerta ed imprecisa.

GRADO DI USURA

L'usura dei pneumatici è causata principalmente dagli strisciamenti che si producono sotto l'area d'impronta durante l'avanzamento e dalle forze ad essi correlate, quali ad esempio coppie motrici, frenanti e sterzanti. E' bene eseguire controlli regolari a tal riguardo, tenendo presente che le prestazioni sul bagnato diminuiscono notevolmente con il progredire del consumo del battistrada.

La parte che si usura maggiormente in un pneumatico è il battistrada. Man mano che si consuma non garantisce più le prestazioni originali, diventa più facilmente perforabile e peggiora la tenuta di strada in condizioni di bagnato. Gli intagli del battistrada, infatti, hanno lo scopo di evacuare il più rapidamente possibile l'acqua presente sulla strada, favorendo il contatto tra mescola del battistrada e terreno e consentendo quindi il controllo del veicolo anche in condizioni di pericolo, come nel caso di una frenata improvvisa.

A mano a mano che gli intagli si consumano, diminuendo il loro spessore, l'espulsione dell'acqua diminuisce e il comportamento del veicolo sul bagnato tende a peggiorare. In queste condizioni può verificarsi il pericoloso fenomeno dell'acquaplaning, cioè la perdita di contatto tra pneumatico e strada.

FORME DI USURA

Anche la forma dell'usura dei pneumatici è un fenomeno da non sottovalutare in quanto consumi anomali sono il segnale che qualcosa nella meccanica del veicolo va verificata e ripristinata nei suoi valori originali.

Quando una copertura è consumata male, assume un profilo diverso da quello con cui è stata progettata, le sue prestazioni risultano modificate ed il veicolo ne risente in termini di stabilità,

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

soprattutto nelle manovre di emergenza, quando il conducente ha bisogno di una pronta e corretta risposta del mezzo. Un consumo anomalo, inoltre, può essere all'origine di uno scarso comfort di guida (eccessiva rumorosità, fastidiose vibrazioni avvertite al volante e/o sulla scocca) e di una limitata percorrenza chilometrica (usura precoce).

Le cattive condizioni dei pneumatici mettono a rischio la sicurezza di guida, soprattutto in presenza di fondi stradali con scarsa aderenza, resi sdruciolevoli dalla pioggia o dalla neve. Angoli geometrici, organi di sospensione e giochi meccanici sono le componenti maggiormente correlate ai fenomeni descritti.

SCREPOLATURE SUI FIANCHI

I pneumatici, anche se poco o mai usati, sono soggetti ad invecchiamento e i segnali dell'insorgere di tale fenomeno si manifestano principalmente sui loro fianchi.

L'ossigeno e l'ozono presenti nell'atmosfera hanno una forte tendenza ad aggredire le mescole mediante l'azione esercitata dal calore, dalle radiazioni luminose e da altri eventuali agenti presenti nell'ambiente.

Un'altra causa che esaspera il processo di invecchiamento del fianco è la circolazione prolungata in ambienti fortemente inquinati, quali ad esempio i centri urbani.

CONTROLLO DEGLI ANGOLI GEOMETRICI

Piccoli urti, ad esempio durante le manovre, il saliscendi dai marciapiedi, le asperità della strada e le buche sono traumi più o meno piccoli che alla lunga, però, possono avere conseguenze rilevanti, variando l'assetto geometrico del veicolo. E' pertanto opportuno procedere alla verifica periodica degli angoli geometrici (principalmente convergenza, campanatura ed incidenza) per non compromettere il comportamento del veicolo ed ottimizzare il consumo dei pneumatici, sia per motivi di sicurezza che per economicità di gestione.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHI DERIVANTI DAL LAVORO ALL'APERTO

Gli addetti delle imprese edili si trovano spesso a lavorare all'aperto e le condizioni meteorologiche possono condizionare le modalità di svolgimento dell'attività lavorativa, comportando rischi supplementari e/o generando sinergie di rischio. Una particolare menzione viene quindi dedicata all'aspetto del lavoro all'esterno, fornendo alcuni suggerimenti-guida che devono essere oggetto di informazione e formazione.

I lavoratori devono conoscere i rischi a cui sono esposti e le relative modalità di prevenzione, in primis l'adozione di un abbigliamento adeguato al clima e alle lavorazioni da effettuare e la riduzione dei tempi di esposizione diretta al sole, a temperature elevate o rigide.

Nel periodo estivo le lavorazioni devono essere programmate ed organizzate attentamente (ad esempio eseguendo gli interventi più pesanti nelle prime ore del mattino) e vanno previste pause all'ombra o in luoghi freschi, con frequenza e durata variabili in base al clima e all'attività fisica svolta. Fondamentale è garantire la disponibilità di acqua potabile per i lavoratori e, quando operano in postazioni fisse (sega circolare, ecc.), proteggerli dalle radiazioni solari dirette mediante pensiline o tettoie.

Si prescrive, comunque, che in presenza di condizioni climatiche avverse i lavori vengano immediatamente sospesi.

I lavori in elevazione vanno interrotti anche in caso di forte vento.

Per gli aspetti relativi ai rischi legati alle radiazioni solari ultraviolette e alle misure di prevenzione e protezione per la tutela dei lavoratori esposti si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione del personale dell'impresa.

Il sole

La luce solare contiene i raggi ultravioletti (UV) che causano un invecchiamento prematuro della pelle e delle cataratte e favoriscono il cancro della pelle. Per questo motivo bisogna prestare attenzione particolare al sole, specialmente se si hanno la pelle sensibile, con numerosi nei, e i capelli chiari.

Per proteggersi occorre:

- ✓ coprirsi con vestiti non trasparenti che non lascino passare i raggi solari;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ utilizzare creme protettive di gradazione elevata;
 - ✓ utilizzare sempre un copricapo con visiera per proteggere il viso e gli occhiali da sole.

La termoregolazione biologica

Il calore è una forma di energia che passa dai corpi fisici a più elevata temperatura a quelli con un livello termico più basso.

L'uomo è un essere vivente omeotermico, presenta cioè una temperatura interna costante che tende a mantenersi in qualsiasi ambiente si trovi. Il nostro corpo, infatti, è fornito di un centro termoregolatore situato nell'encefalo, a livello dell'ipotalamo, costituito da cellule nervose sensibili ai cambiamenti di temperatura. Queste cellule, regolando la produzione interna di calore e la sua dispersione nell'ambiente esterno, riescono a mantenere costante la temperatura interna dell'organismo (termostato ipotalamico).

Il calore viene prodotto nell'organismo umano:

- EAC-SIMILE - DATI FITTIZI
- ✓ dalla metabolizzazione degli alimenti (zuccheri, proteine, grassi);
 - ✓ dall'attività muscolare;
 - ✓ dal funzionamento di alcune ghiandole a secrezione endocrina (tiroide, surreni);
 - ✓ dal sistema nervoso simpatico, che controlla le ghiandole sudorifere e regola la distribuzione del sangue negli strati esterni della cute,

e viene disperso all'esterno:

- ✓ per conduzione (contatto diretto con oggetti più freddi);
- ✓ per convezione (attraverso gli strati d'aria a contatto con la pelle);
- ✓ per irraggiamento (il nostro corpo emette energia radiante);
- ✓ per evaporazione (attraverso la respirazione e la sudorazione).

La produzione e la dispersione di calore vengono regolate dal centro termoregolatore ipotalamico in base alla temperatura vigente nell'ambiente esterno in cui il corpo si trova.

Se l'ambiente esterno è più caldo, per evitare l'accumulo di calore si avranno una vasodilatazione dei vasi cutanei (così il sangue, passando più in superficie a livello cutaneo, perderà

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

maggior calore) ed una secrezione delle ghiandole sudoripare (il sudore passando dallo stato liquido a quello di vapore abbassa la temperatura cutanea e fa consumare calore al corpo).

Perché possa avvenire il passaggio del sudore allo stato di vapore è molto importante l'umidità presente nell'ambiente: maggiore è l'umidità esterna, maggiore sarà la sudorazione e quindi la perdita di calore da parte del corpo). Per la dispersione di calore all'esterno è fondamentale che l'ambiente sia ventilato in quanto il movimento di aria fresca, venendo a contatto con la cute, porta via calore, abbassandone la temperatura.

Se l'ambiente esterno è più freddo, il nostro meccanismo termoregolatore cercherà di far disperdere meno calore all'esterno (vasocostrizione dei vasi cutanei con circolazione del sangue ad un livello più profondo e abolizione della sudorazione). Si incrementerà quindi la produzione di calore interno mediante un aumento del tono muscolare, fino ad avere brividi e piloerezione (per attivazione dei muscoli elevatori dei peli), si batteranno i denti (per contrazione dei muscoli masticatori) e si muoveranno gli arti (la contrazione muscolare, infatti, produce calore). Verranno stimulate anche le ghiandole endocrine (tiroide, surreni) che, mediante gli effetti metabolici dei rispettivi ormoni, incrementeranno la produzione di calore endogeno.

Anche se il centro termoregolatore funziona normalmente, quando la temperatura ambientale esterna diventa eccessiva si può verificare un aumento notevole della temperatura corporea, che determina uno stato di malessere. Tale evenienza può dar luogo al COLPO DI SOLE o al COLPO DI CALORE.

Il colpo di sole

Il colpo di sole si manifesta dopo una prolungata esposizione ai raggi solari, soprattutto del capo, che determina un assorbimento di calore da parte dell'organismo con vasodilatazione diffusa, specialmente a livello dei vasi cerebrali e delle meningi. La causa scatenante non è l'alta temperatura, come nel caso del colpo di calore, bensì l'azione dei raggi solari.

Il soggetto colpito presenterà il volto congesto, gli occhi arrossati ed un eritema diffuso sulle parti del corpo esposte al sole. Egli, inoltre, lamenterà scarsa sudorazione, cefalea, vertigini, fotofobia e potrà avere nausea, vomito e rigidità nucale (difficoltà a piegare in avanti il capo).

Nei casi più gravi si potrà arrivare all'edema cerebrale e/o ad una depressione del sistema nervoso, con riduzione dell'attività respiratoria e collasso cardiocircolatorio.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

TRATTAMENTO DEL COLPO DI SOLE

- ✓ Portare il soggetto colpito in un ambiente in penombra o al buio, asciutto e ventilato;
- ✓ farlo distendere e cercare di abbassargli la temperatura corporea;
- ✓ applicargli impacchi freddi su tutto il corpo, specialmente sulla fronte e sulla nuca, e/o tenergli una borsa di ghiaccio in testa;
- ✓ somministrargli bevande fredde (ma non ghiacciate) stimolanti l'attività respiratoria, quali caffè o the;
- ✓ non fargli bere bevande alcoliche, in quanto l'alcool:
 - deprime il centro respiratorio (che in questi soggetti è già depresso);
 - determina una vasodilatazione che favorisce a livello cutaneo la perdita di calore all'esterno, ma determina anche vasodilatazione cerebrale. Inoltre la vasodilatazione diffusa abbasserà la pressione arteriosa (che in questi soggetti è già bassa), per cui potrebbe verificarsi un collasso cardiocircolatorio;
 - fornisce altre calorie all'organismo e quindi fa produrre altro calore.

PREVENZIONE

- ✓ Evitare di esporre il corpo, e specialmente la nuca, direttamente e in maniera prolungata al sole;
- ✓ evitare di praticare un'eccessiva attività muscolare in ambiente caldo;
- ✓ non indossare abiti e cinture stretti;
- ✓ rendere gli ambienti ventilati;
- ✓ bere molta acqua ed ingerire alimenti salati, per compensare la perdita di acqua e sali che si verifica con la sudorazione;
- ✓ non bere alcolici.

Il calore

La combinazione di calore e umidità può rappresentare una seria minaccia per la salute. Durante i periodi di caldo intenso l'organismo è fortemente sollecitato, soprattutto se l'umidità è elevata. Le alte temperature possono causare perdita di liquidi e sali minerali, disidratazione, spossatezza, crampi e nei casi più gravi il colpo di calore.

Ecco alcuni suggerimenti per evitare i rischi che si possono correre lavorando all'aperto:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ bere acqua in abbondanza;
- ✓ utilizzare indumenti di cotone;
- ✓ non mangiare abbondantemente prima di lavorare;
- ✓ evitare la caffeina, l'alcool e gli zuccheri;
- ✓ prestare attenzione ai medicinali, soprattutto a quelli che possono aumentare gli effetti del calore.

Il collasso da calore (o colpo di calore) e la disidratazione da calore

Quando un soggetto si trova in un ambiente eccessivamente caldo a causa della presenza di fonti di calore e di scarsa ventilazione dell'aria, la prolungata sudorazione può provocare un'eccessiva perdita di acqua e sali minerali, con disidratazione e abbassamento della pressione arteriosa fino al collasso.

Il soggetto presenterà uno stato di malessere diffuso, con cute fredda, pallida e umida per sudorazione profusa, astenia, polso piccolo, pressione arteriosa molto bassa, nausea, vomito e cefalea.

TRATTAMENTO DEL COLLASSO DA CALORE

- ✓ Portare il soggetto in un ambiente asciutto e ventilato;
- ✓ distenderlo orizzontalmente ed allentargli vestiti e cinture;
- ✓ avvolgerlo in coperte asciutte;
- ✓ massaggiargli il corpo con panni asciutti;
- ✓ somministrargli liquidi freddi o tiepidi, leggermente salati (1 cucchiaino di sale in 1 litro di acqua);
- ✓ somministrargli bevande stimolanti l'attività respiratoria (the, caffè).

Il colpo di calore vero

Si verifica in genere in climi caldo-umidi ed è dovuto all'eccessivo accumulo di calore da parte del corpo in seguito a mancata sudorazione, impedita dall'eccessiva umidità dell'ambiente.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'eccesso di calore determina un blocco nel funzionamento delle cellule nervose del centro termoregolatore e il soggetto colpito da colpo di calore presenta:

- ✓ cute calda, arrossata e secca;
- ✓ cefalea;
- ✓ nausea, vomito;
- ✓ tachicardia;
- ✓ dispnea;
- ✓ abbassamento della pressione fino al collasso arterioso.

TRATTAMENTO DEL COLPO DI CALORE VERO

- ✓ Trasportare il soggetto colpito in un ambiente asciutto e ventilato, lontano da fonti di calore e non esposto al sole;
- ✓ liberarlo da vestiti stretti;
- ✓ massaggiargli il corpo con panni umidi;
- ✓ non applicare borse di ghiaccio sulla nuca o in altre parti del corpo, onde evitare il generarsi di brividi e vasocostrizione cutanea che farebbero ulteriormente aumentare la temperatura corporea;
- ✓ se necessario praticare la rianimazione cardio-polmonare.

Il freddo

Nei luoghi di lavoro all'aperto, o comunque in locali non riscaldati, il freddo può comportare pericoli per la salute degli addetti e dar luogo a sinergie di rischio.

Gli effetti delle basse temperature colpiscono soprattutto le mani che, a causa della ridotta irrorazione sanguigna, subiscono una diminuzione di mobilità, sensibilità e destrezza. Analogamente una sensibile perdita di calore si percepisce nella zona dei piedi. Un notevole abbassamento della temperatura, inoltre, può provocare congelamenti locali mentre la permanenza prolungata in ambienti freddi può dar luogo ad ipotermie più o meno gravi.

Alcune categorie di persone risultano particolarmente sensibili all'esposizione al freddo. Tra queste ricordiamo:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ coloro che eseguono lavori fisici pesanti;
 - ✓ le donne in stato di gravidanza;
 - ✓ chi soffre di disturbi cardiocircolatori, diabete, ipertensione, artrite, reumatismi, disturbi renali, epilessia e simili;
 - ✓ chi ha problemi di insufficiente irrorazione sanguigna alle dita (sindrome di Raynaud) quale conseguenza di una precedente esposizione prolungata al freddo o di una lunga esposizione a vibrazioni (ad es. per l'utilizzo prolungato di attrezzature vibranti);
 - ✓ chi assume particolari medicinali, come ad esempio i calmanti o gli antidepressivi;
 - ✓ coloro che fanno un consumo eccessivo di tabacco o alcool.

Valutando le condizioni di lavoro all'aperto bisogna anche tener presente che la pioggia, l'umidità e soprattutto il vento e le correnti d'aria aumentano la percezione del freddo, generando maggiori rischi.

A seconda delle temperature esterne si devono quindi prevedere misure preventive e protettive per evitare che i lavoratori siano esposti al freddo, quali ad esempio evitare di lavorare a lungo in posizioni forzate o statiche, alternare le attività al freddo con altre da svolgersi in ambienti più caldi, pause più frequenti e da trascorrere in ambienti termicamente confortevoli, predisposizione di protezioni contro il vento, approvvigionamento di bevande calde analcoliche, utilizzo di abbigliamento da lavoro in tessuto traspirante e windstopper che protegga dalle condizioni atmosferiche avverse e dal freddo.

Per trovare il compromesso ottimale tra l'isolamento termico e far traspirare il corpo è opportuno vestirsi a strati (abbigliamento "a cipolla"), indossando capi adeguati alle condizioni meteorologiche e al tipo di attività da svolgere.

L'ipotermia

L'ipotermia è una condizione che si verifica quando la temperatura corporea di un individuo scende significativamente al di sotto del suo valore normale, al punto da ostacolare il metabolismo. Si inizia a parlare di ipotermia quando la temperatura corporea è inferiore ai 35°C. Scendendo al di sotto dei 32°C le condizioni metaboliche diventano critiche e, se non si interviene tempestivamente, mortali.

Esistono due forme di ipotermia: cronica e acuta. Nella prima la temperatura corporea scende gradualmente mentre la forma acuta è la più pericolosa e si verifica quando la temperatura scende in maniera brusca.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Tra i fattori che espongono maggiormente a questo fattore di rischio si segnalano le non perfette condizioni fisiche, l'abbigliamento inadeguato e l'uso di farmaci.

Il corpo reagisce all'abbassamento della sua temperatura con meccanismi sia fisici che chimici. Tra i primi rientra la vasocostrizione periferica, ossia la riduzione dell'afflusso di sangue alla periferia del corpo. Sempre allo scopo di richiamare sangue verso gli organi centrali si produce una vasodilatazione delle masse muscolari profonde. Se questo non basta a ristabilire le condizioni fisiologiche scattano meccanismi endocrini/ chimici, mediati soprattutto dall'ipotalamo, che avviano una serie di contrazioni muscolari (i brividi) per generare calore ed aumentano la frequenza cardiaca e la circolazione sanguinea. L'ipotalamo stimola anche le ghiandole surrenali e la tiroide allo scopo di incrementare il metabolismo.

Quando le suddette reazioni non hanno effetto, le funzioni difensive e fisiologiche dell'organismo iniziano progressivamente ad indebolirsi. La respirazione rallenta mentre le resistenze vascolari aumentano, così come la viscosità del sangue. Anche l'attività cardiaca si modifica e compaiono tachicardia, fibrillazione striale e bradicardia.

TRATTAMENTO DELL'IPOTERMIA

In presenza di ipotermia la prima cosa da fare è cercare di innalzare la temperatura corporea del soggetto colpito. Bisogna però procedere con cautela, evitando di strofinarlo o massaggiarlo vigorosamente, dargli da bere alcolici e trattare geloni o parti in stato di congelamento. Tali azioni, infatti, richiamano la circolazione del sangue verso la pelle, privandone gli organi interni e compromettendo ulteriormente il metabolismo.

In attesa dei soccorsi istituzionali bisogna portare la vittima in un luogo riparato, toglierli eventuali indumenti bagnati e avvolgerla in coperte. E' possibile somministrargli liquidi caldi o bevande ricche di zuccheri purché non contengano alcol o caffeina.

Il soggetto deve restare in posizione orizzontale il più a lungo possibile perché la posizione eretta fa defluire il sangue più velocemente verso le gambe e il volume di sangue disponibile risulta insufficiente (ipovolemia) per gli organi vitali, come il cervello.

Va ricordato che durante l'ipotermia il cuore diventa molto "suscettibile" e un riscaldamento corporeo troppo rapido può provocare improvvise aritmie cardiache.

Se l'ipotermia è grave e se la vittima appare in stato confusionale o incosciente, il riscaldamento corporeo deve essere praticato in ospedale e sotto sorveglianza medica.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

I fulmini

I fulmini sono violente scariche elettriche che si originano durante un temporale. Essi generalmente seguono il percorso più breve tra le nuvole e il suolo per cui ogni cosa che si sopraeleva rispetto a quanto la circonda (alberi, edifici alti, tralicci, cime di monti, persone in piedi, ecc.) diventa un possibile bersaglio.

Una persona può essere colpita da fulminazione diretta o indiretta, ossia dalla corrente che si disperde nel terreno circostante al punto d'impatto del fulmine oppure che rimbalza dal bersaglio. Mentre nella maggioranza dei casi la fulminazione diretta determina la morte del soggetto colpito, i danni da fulminazione indiretta presentano diversi livelli di gravità. Talvolta le conseguenze possono essere transitorie, interessando prevalentemente il sistema nervoso (confusione, amnesia, vertigini, paralisi sensitivo-motorie, perdita di conoscenza) e/o i muscoli (debolezza, contratture muscolari).

I meccanismi da cui dipendono gli effetti dei fulmini sull'organismo sono essenzialmente tre: l'azione diretta della corrente sui tessuti, la conversione dell'elettricità in energia termica e i traumi secondari legati all'onda d'urto della scarica elettrica.

La maggior parte degli incidenti mortali è il risultato di un arresto cardiorespiratorio che si verifica per paralisi del centro respiratorio, per arresto cardiaco o per l'effetto contemporaneo della scarica elettrica sui sistemi cardiaco e respiratorio. Altre cause di morte sono rappresentate dai gravi traumi conseguenti all'onda d'urto prodotta dal fulmine o alle contrazioni muscolari involontarie indotte dall'elettricità.

Le lesioni cutanee possono essere localizzate agli strati più superficiali (ustioni, marchio elettrico) o interessare i tessuti più profondi, sino alla completa carbonizzazione di un intero distretto corporeo. La corrente, inoltre, può determinare gravi danni ai tessuti e agli organi interni che incontra nel suo percorso.

L'elettricità spesso segue i grossi vasi sanguigni, provocando danneggiamenti della loro parete e formazione di aneurismi oppure la loro rottura, con conseguente emorragia interna. Nei vasi più piccoli, invece, il calore determina la coagulazione del sangue e la loro occlusione.

Nel seguito sono riportate alcune precauzioni che permettono di ridurre i rischi legati ai fulmini qualora ci si trovi ad operare all'aperto:

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ allontanarsi da tutto ciò che sporge sensibilmente dall'ambiente circostante (alberi isolati, tralicci, cumuli di sassi, ecc.);
- ✓ non stare in piedi con le gambe divaricate, ma accovacciarsi tenendo i piedi uniti e la testa tra le ginocchia, mantenendo a contatto con il suolo la minor superficie corporea possibile (in tal modo si limitano le lesioni dovute alle correnti che si disperdono lungo il terreno). Occorre pertanto evitare di sdraiarsi a terra mentre è utile isolarsi dal suolo tramite indumenti o zaini;
- ✓ non ripararsi sotto alberi isolati, specialmente se sono alti;
- ✓ mantenersi lontani da strutture metalliche, tralicci e cavi dell'alta tensione in quanto i fulmini ne sono attirati e tendono a scaricarsi a terra attraverso di essi;
- ✓ liberarsi da qualsiasi oggetto metallico, ponendolo ad una certa distanza;
- ✓ se è possibile, rifugiarsi all'interno di un veicolo, chiudendo bene i finestrini ed evitando di toccare le portiere. I veicoli, infatti, sono "gabbie di Faraday" per cui il fulmine percorre la superficie dei conduttori scaricandosi nel terreno e non toccando quello che si trova all'interno dell'abitacolo;
- ✓ è buona norma tapparsi le orecchie e tenere la bocca aperta in quanto non di rado si segnalano rotture della membrana timpanica.

Qualora una persona sia colpita da un fulmine è necessario allertare immediatamente i soccorsi affinché possa essere sottoposta al più presto a cure ed accertamenti medici.

Nel frattempo è utile effettuare le manovre di rianimazione cardiopolmonare, solo dopo aver accertato la pervietà delle vie aeree e la presenza di respirazione spontanea e di attività cardiaca.

Altri interventi importanti sono:

- ✓ mettere la vittima in posizione laterale di sicurezza;
- ✓ proteggerla dall'ipotermia (senza però utilizzare teli termici alluminizzati durante i temporali);
- ✓ coprire le ustioni cutanee con garze sterili.

ASPETTI LEGATI ALLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Prevenzione Incendi

Di seguito la valutazione dei rischi di incendio in conformità al D.M. del 10/03/1998.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

RISCHIO INCENDIO

esito della valutazione dei rischi di incendio in conformità a quanto specificato dal decreto 10 marzo 1998 del Ministero dell'Interno

Il D.M. 10/03/1998 stabilisce i criteri generali per procedere alla valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro. Esso definisce:

- ✓ *"pericolo di incendio"* la proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature oppure di metodologie e pratiche di lavoro o di utilizzo di un ambiente di lavoro che presentano il potenziale di causare un incendio;
- ✓ *"rischio di incendio"* la probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti;
- ✓ *"valutazione dei rischi di incendio"* il procedimento di valutazione dei rischi di incendio in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio,

e prevede che tale valutazione tenga conto:

- ✓ del tipo di attività svolta;
- ✓ dei materiali immagazzinati e manipolati;
- ✓ delle caratteristiche costruttive del luogo di lavoro, compresi i materiali di rivestimento;
- ✓ delle attrezzature, degli impianti e degli arredi ivi presenti;
- ✓ delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro;
- ✓ del numero di persone presenti (siano esse lavoratori dipendenti o meno) e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

La valutazione dei rischi di incendio deve consentire al Datore di Lavoro di prendere i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro. Tali provvedimenti comprendono:

- ✓ la prevenzione dei rischi;
- ✓ l'informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- ✓ la formazione dei lavoratori addetti alla gestione delle emergenze;
- ✓ le misure tecnico-organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il procedimento valutativo si articola nelle seguenti fasi:

- ✓ identificazione delle potenziali fonti di pericolo (in particolare materiali e/o sostanze combustibili o infiammabili, fonti di innesco, particolari caratteristiche strutturali ed impiantistiche dei luoghi di lavoro, situazioni che possono determinare la facile propagazione di un incendio, carenze organizzative);
- ✓ individuazione dei lavoratori e di tutte le altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte al rischio di incendio;
- ✓ eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- ✓ valutazione del rischio residuo di incendio;
- ✓ verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessari ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

I luoghi di lavoro devono essere tenuti sotto controllo per assicurare la validità nel tempo della valutazione effettuata e l'efficacia delle misure di sicurezza antincendio esistenti.

La valutazione dei rischi di incendio deve essere sottoposta a revisione qualora si riscontrino variazioni dei fattori di rischio individuati, se si verificano cambiamenti significativi nell'attività o nei materiali utilizzati o stoccati oppure se gli ambienti di lavoro sono oggetto di ristrutturazioni o ampliamenti.

IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO

Il primo passo da compiere per effettuare la valutazione del rischio incendio consiste nell'individuare le potenziali fonti di pericolo presenti negli ambienti di lavoro.

Queste possono essere suddivise in quattro tipologie principali:

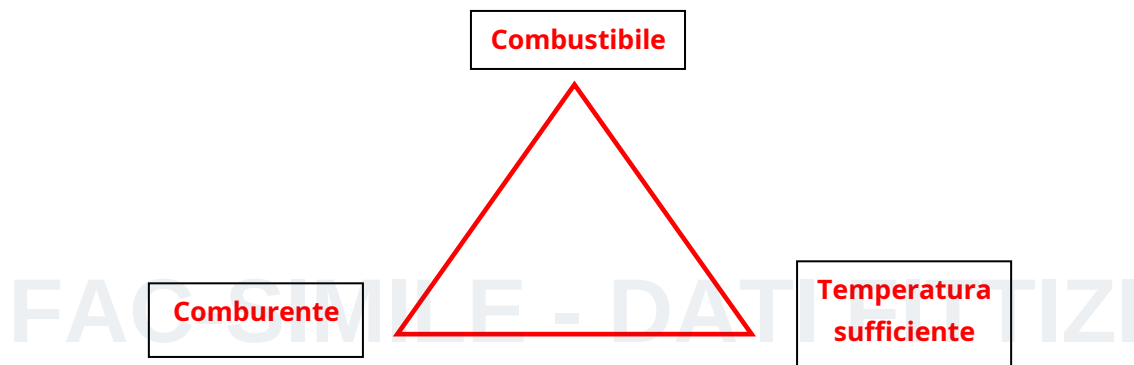
- ✓ materiali e/o sostanze combustibili o infiammabili;
- ✓ fonti di innesco/ sorgenti di ignizione (ad esempio impianti elettrici non a norma, attrezzature ad alimentazione elettrica non installate o utilizzate secondo le norme di buona tecnica, sorgenti di calore, lavorazioni pericolose dal punto di vista dell'antincendio, uso di fiamme

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

libere, presenza di fiamme o scintille dovute a processi di lavoro, mancato rispetto del divieto di fumare, ecc.);

- ✓ carenze del layout produttivo;
- ✓ carenze organizzative-gestionali.

La presenza di materiali e/o sostanze combustibili o infiammabili e le fonti di innesco rappresentano la base indispensabile per il verificarsi del fenomeno della combustione. Essi, infatti, sono gli elementi che costituiscono insieme al comburente il cosiddetto “Triangolo del Fuoco” riportato nella figura seguente:



Un altro fattore di fondamentale importanza nell'individuazione delle fonti di pericolo è rappresentato dal layout produttivo, inteso come l'insieme degli elementi relativi alla struttura degli ambienti di lavoro, all'impiantistica, alla logistica interna dell'attività e alle dotazioni antincendio presenti.

Le possibili carenze del layout riscontrabili in un ambiente di lavoro possono riguardare ad esempio: uscite di sicurezza; vie di fuga; segnaletica; sistemi di allarme; presenza ed efficienza di mezzi estinguenti; illuminazione di emergenza; presenza di aree a rischio specifico; compartimentazione; resistenza al fuoco dei materiali; areazione; conformità degli impianti.

Un aspetto da non trascurare è il comportamento al fuoco dei materiali utilizzati per la realizzazione degli ambienti di lavoro, delle strutture e degli impianti. Il tipo di reazione al fuoco, infatti, può essere determinante nel limitare la propagazione dell'incendio.

La “*reazione al fuoco*” è definita come il grado di partecipazione alla combustione di un materiale esposto al fuoco mentre la “*resistenza al fuoco*” è la capacità di un elemento strutturale o di

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

un componente della costruzione di mantenere per un determinato periodo di tempo (misurato in minuti) le sue caratteristiche in caso di incendio.

INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI E DELLE PERSONE ESPOSTE

La seconda fase della valutazione prevede un'analisi accurata della situazione operativa per individuare i lavoratori e tutte le altre persone presenti esposte al rischio di incendio (ad es. fornitori, visitatori, ecc.).

Particolare attenzione va prestata qualora una o più persone risultino esposte a rischi particolari in caso di incendio, a causa della loro specifica funzione o per il tipo di attività svolta nel luogo di lavoro. A titolo di esempio si possono citare i casi in cui sono presenti: neo-assunti; persone esterne o che non hanno familiarità con i luoghi in esame e le relative vie di esodo; lavoratori in aree a rischio specifico di incendio; persone con handicap fisici o incapaci di reagire prontamente ad un allarme; persone che possono essere ignare del pericolo causato da un incendio poiché lavorano in aree isolate e le relative vie di esodo sono lunghe e/o di non facile praticabilità.

ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Per ciascun fattore di rischio individuato nell'analisi dei luoghi di lavoro bisogna valutare se può essere eliminato, ridotto, sostituito con alternative più sicure, separato o protetto dagli altri ambiti operativi.

Le misure preventive consistono in provvedimenti ed accorgimenti atti a ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio, ossia ad eliminare o quantomeno minimizzare i fattori di rischio. Esempi di misure preventive:

- ✓ controllare regolarmente le aree di lavoro, gli accessi, gli impianti e le attrezzature di lavoro e verificare che siano rispettate le norme di legge, quelle di buona tecnica e le indicazioni emerse dall'analisi e dalla valutazione dei rischi;
- ✓ non manomettere, disattivare o utilizzare per usi impropri impianti e dispositivi antincendio né i sistemi di sicurezza installati;
- ✓ mantenere efficienti i sistemi di allarme, i presidi e gli impianti antincendio presenti;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ controllare periodicamente l'efficienza degli impianti presenti (elettrico, di riscaldamento, di condizionamento, ecc.), in conformità con quanto previsto dalle normative di settore;
 - ✓ controllare e pulire periodicamente i condotti di ventilazione e le canne fumarie;
 - ✓ utilizzare macchine ed attrezzature a norma, rispettando le relative limitazioni d'uso;
 - ✓ verificarle e controllarle regolarmente;
 - ✓ identificare le aree in cui è proibito fumare;
 - ✓ dove prescritto, rispettare il divieto di fumare e di utilizzare fiamme libere;
 - ✓ assicurarsi che fiammiferi e mozziconi di sigaretta siano ben spenti;
 - ✓ non utilizzare impianti elettrici difettosi;
 - ✓ non sovraccaricare le prese di corrente con spine multiple;
 - ✓ disalimentare le attrezzature di lavoro a fine impiego;
 - ✓ non ostruire le aperture di ventilazione degli apparecchi di riscaldamento né quelle delle attrezzature di lavoro;
 - ✓ rimuovere o ridurre significativamente i materiali facilmente combustibili ed altamente infiammabili al quantitativo richiesto per la normale conduzione dell'attività;
 - ✓ depositarli in luoghi idonei, lontano da possibili fonti di ignizione (fonti di calore, quadri elettrici, ecc.);
 - ✓ evitare l'accumulo di rifiuti, carta o altro materiale combustibile che può essere incendiato (accidentalmente o deliberatamente);
 - ✓ rimuovere o sostituire i materiali di rivestimento che favoriscono la propagazione dell'incendio;
 - ✓ mantenere in ordine il posto di lavoro;
 - ✓ mantenere sgombre le vie di esodo e le uscite di emergenza;
 - ✓ mantenere sgombro l'accesso ai presidi antincendio (estintori, idranti, ecc.);
 - ✓ accertarsi che lungo le vie di uscita non siano presenti ostacoli che possano intralciare l'evacuazione o favorire la propagazione di un incendio.

Le misure protettive comprendono i provvedimenti e gli accorgimenti atti a limitare le conseguenze di un incendio. I principali consistono in:

- ✓ informare e formare i lavoratori sul rischio specifico e sulle corrette procedure da seguire al verificarsi di un incendio;
- ✓ designare gli addetti alla gestione dell'antincendio e provvedere alla loro formazione specifica in merito;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ predisporre idonee vie di fuga ed uscite di emergenza, adeguate per numero, dimensioni e distribuzione;
- ✓ assicurarsi che siano chiaramente segnalate e libere da ogni ostacolo;
- ✓ dotare i luoghi di lavoro di idonei mezzi estinguenti e/o di impianti di spegnimento;
- ✓ assicurarne il funzionamento e controllarli regolarmente, in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore;
- ✓ affiggere la segnaletica di sicurezza ai fini antincendio prevista dalle norme;
- ✓ prevedere sistemi di rilevazione ed allarme incendio ed assicurarne la funzionalità;
- ✓ assicurare la capacità portante/ la stabilità delle strutture almeno per il tempo necessario ad evacuare gli ambienti e a consentire l'intervento dei soccorsi;
- ✓ limitare la propagazione del fuoco (compartimentazione) e dei fumi.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO

Dopo aver individuato i fattori di rischio, le persone esposte e le misure necessarie preventive e protettive, è possibile stimare il livello di rischio di incendio (rischio residuo) e quindi predisporre un programma organizzativo-gestionale per il controllo ed il miglioramento della sicurezza.

La valutazione del rischio è basata sull'analisi delle fonti di pericolo presenti nei luoghi di lavoro e sulla stima delle possibili conseguenze di un incendio. Nella metodologia usualmente seguita il livello di rischio è rappresentato con un modello matematico che esprime il rischio stesso in funzione della probabilità di insorgenza di un incendio e dell'entità delle conseguenze provocate dal suo verificarsi alle persone, a locali ed attrezzature, all'attività, ecc.:

$$[R] = [P] \times [D]$$

con:

[R] = rischio;

[P] = magnitudo della probabilità;

[D] = magnitudo della gravità o del danno.

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio di incendio dell'intero luogo di lavoro o di ogni parte di esso.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO DEL 2/9/2021 prevede tre diversi livelli di rischio, definendo:

- ✓ a rischio di incendio **di livello 1** i luoghi di lavoro o parte di essi in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;
- ✓ a rischio di incendio **livello 2** i luoghi di lavoro o parte di essi in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;
- ✓ a rischio di incendio **livello 3** i luoghi di lavoro o parte di essi in cui, per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio, sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio.

Al fine di classificare un luogo di lavoro o una parte di esso come avente rischio di incendio elevato occorre anche tenere presente che:

- ✓ una qualunque area a rischio elevato può elevare il livello di rischio dell'intero edificio/ luogo di lavoro, salvo che l'area interessata non venga separata dal resto tramite elementi resistenti al fuoco;
- ✓ una categoria di rischio elevata può essere ridotta se il processo di lavoro è gestito accuratamente e le vie di esodo sono protette contro l'incendio;
- ✓ nei luoghi di lavoro grandi o complessi è possibile ridurre il livello di rischio attraverso misure di protezione attive di tipo automatico quali impianti automatici di spegnimento, impianti automatici di rivelazione incendi o impianti di estrazione fumi.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Vanno inoltre classificati come luoghi a rischio di incendio **ELEVATO** quei locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi o le limitazioni motorie delle persone presenti rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio.

Esito della valutazione

In questa fase iniziale, adottato il metodo di analisi specificato dal decreto 10 marzo 1998 del Ministero dell'Interno, si definisce in prima approssimazione che complessivamente il suddetto insediamento sia classificabile come a rischio di incendio **livello 1 poiché le sostanze presenti e le condizioni di esercizio offrono scarsa possibilità di sviluppo di focolai e ove non sussistono probabilità di propagazione delle fiamme**. Tuttavia il rischio potrebbe essere ridefinito in funzione di altri fattori (dimensionali e/o di classificazione normativa e/o di appartenenza ad insediamenti vicini a maggior rischio di incendio), ovvero presenza cospicua di materiali infiammabili.

Per quanto concerne le lavorazioni nei cantieri o presso terzi, in considerazione della varietà e della particolarità degli ambiti operativi, pur non sussistendo la possibilità di una corretta valutazione del rischio incendio, si è determinato di dotare le unità di intervento (squadre o singoli) di uno o più estintori d'incendio a polvere ABC, a scopo precauzionale. Tale aspetto viene meglio valutato nell'analisi delle singole commesse e nel Piano Operativo di Sicurezza pertinente ai singoli cantieri.

Va rilevato che alcune lavorazioni (in particolare le saldature e l'utilizzo di cannelli a gas o ossiacetilenici, ovvero impermeabilizzazione con l'utilizzo di fiamme a gas) possono generare produzione di scintille e dunque può sussistere la probabilità di innesco e di ignizione. Se intraprese nell'ambito di cantieri, tali operazioni riflettono sostanzialmente la tipicità delle lavorazioni edili e si rifanno al coordinamento della sicurezza. Se invece sono prestate nell'ambito di insediamenti già occupati, dal punto di vista del rischio incendio solitamente non sono state previste, pertanto il rischio va considerato.

Le suddette operazioni in genere sono ben circoscritte alla zona di diretta influenza dell'operatore, tuttavia costituiscono un potenziale innesco che deve essere debitamente valutato e minimizzato. Si prescrive, pertanto, la presenza di un estintore in loro prossimità.

E' inoltre opportuno che il Datore di Lavoro RSPP si consulti con il Responsabile della Sicurezza del sito oggetto delle lavorazioni, sia che si tratti di un cantiere sia che si operi in una situazione non

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

coordinata, al fine di valutare correttamente gli elementi che possano generare sinergia al rischio incendio (presenza di solai di canniccio, travi in legno, passaggi di tubi del gas, presenza nelle vicinanze di materiali infiammabili e quant'altro possa influire sul rischio di cui si argomenta, ecc.).

L'uso e il funzionamento degli estintori e comunque le procedure ed i comportamenti dell'emergenza antincendio sono stati fatti oggetto di informazione e formazione a tutto il personale presente e in forza, mentre i soggetti individuati nella squadra di emergenza sono titolari di formazione specifica.

Dovrà essere prestata particolare attenzione alla segnaletica di divieto di utilizzare acqua in determinati luoghi e situazioni.

Si rammenta infine che non deve essere trascurato l'abbigliamento personale dei lavoratori. In previsione di scintillamenti o in caso di utilizzo di fiamme libere è buona norma evitare indumenti di tipo sintetico in quanto facilmente infiammabili.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

SOSTANZE E MATERIALI PERICOLOSI

Rischio di Esplosione

Non si ravvisano particolari problemi relativi a questo fattore di rischio.



E' VIETATO FUMARE NEI LUOGHI DI LAVORO

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Rischio Chimico

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi connessi all'esposizione a sostanze chimiche pericolose è quello definito nel Titolo IX del D. Lgs. 81/2008.

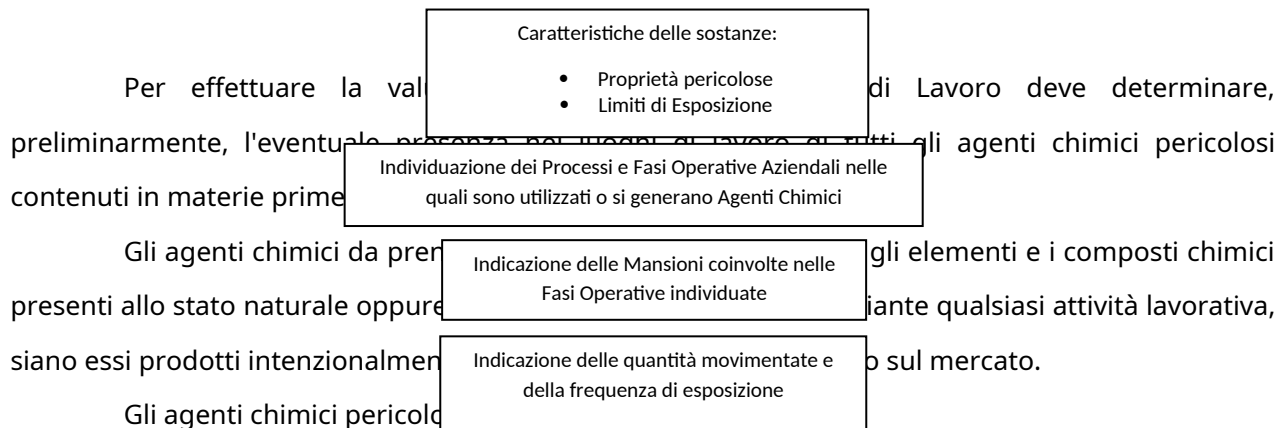
Preliminarmente si è verificata l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi nel luogo di lavoro e si sono valutati i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- ✓ le loro proprietà pericolose;
- ✓ le informazioni sulla salute e sulla sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza, predisposta ai sensi della normativa vigente;
- ✓ il livello, il modo e la durata dell'esposizione;
- ✓ le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono contenere;
- ✓ i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici (Allegati XXXVIII e XXXIX del D.Lgs. 81/2008);
- ✓ gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- ✓ se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

METODOLOGIA SEGUITA

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

INDIVIDUAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE



- ✓ sostanze pericolose
✓ preparati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008;
✓ sostanze che possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute per via inalatoria, per via cutanea o tossicologiche oppure per via di loro proprietà chimico-fisiche, che possono essere dannose per l'ambiente.
- E' necessario approfondire la Valutazione?
- no → **IRRILEVANTE PER LA SALUTE E BASSO PER LA SICUREZZA**
- si →

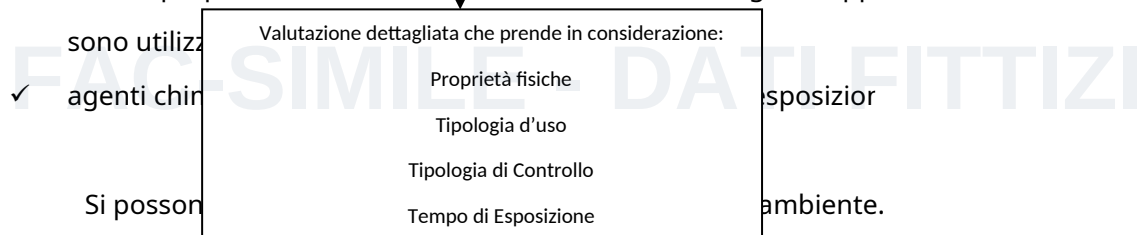


Tabella riassuntiva delle principali informazioni che caratterizzano l'agente chimico:

BASSO	MEDIO	ALTO
PERICOLOSO	SI / NO - INDICAZIONI	
Proprietà chimico-fisiche		
Classificazione di pericolo	Simboli di Pericolo, Frasi di Rischio, Consigli di Prudenza	
Mutageno (classe di appartenenza)	Si / No	
Cancerogeno (classe di appartenenza)	Si / No	
Tossico (classe di appartenenza)	Si / No	
Quantità movimentata in un anno		
Luogo / campo di applicazione		
Limiti di esposizione / Valori limiti biologici		
Interazione pericolose possibili tra prodotti chimici diversi		

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL PERICOLO

Nella valutazione preliminare si analizzano le fasi del ciclo produttivo dell'impresa in cui sono presenti, a vario titolo, sostanze pericolose. Oltre al loro utilizzo diretto vengono considerati:

- ✓ la manipolazione;
- ✓ l'immagazzinamento;
- ✓ il trasporto e/o l'eliminazione;
- ✓ il trattamento dei rifiuti.

La valutazione del rischio chimico deve tenere conto di un numero elevato di variabili, spesso tra loro correlate. Gli elementi da considerare sono:

- ✓ le fasi dell'attività in cui viene impiegata la sostanza e le finalità di utilizzo;
- ✓ le caratteristiche tossicologiche principali;
- ✓ il giudizio di cancerogenicità;
- ✓ le quantità movimentate e la durata dell'esposizione;
- ✓ i valori limite di esposizione (TLV);
- ✓ l'etichettatura e le schede tecniche dei prodotti secondo la normativa vigente (con le sigle delle indicazioni di pericolo, delle frasi di rischio R e dei consigli di prudenza S).

Nell'analisi non si possono trascurare:

- ✓ il grado non sempre ottimale di conoscenza delle caratteristiche tossicologiche delle sostanze e, più ancora, dei preparati;
- ✓ il diverso comportamento di una data sostanza in differenti condizioni di utilizzo;
- ✓ le problematiche legate all'utilizzo contemporaneo di più sostanze o preparati che potrebbero avere il medesimo organo bersaglio;
- ✓ le sostanze che si producono durante un definito processo (intermedi di reazione o di lavorazione).

Per ogni fase di processo si individuano le mansioni che sono esposte effettivamente al rischio da agenti chimici.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Per ciascuna sostanza per la quale esiste esposizione nei confronti di una mansione, va precisata:

- ✓ una stima della quantità movimentata dell'agente chimico;
- ✓ una stima della frequenza di esposizione.

In caso siano già state predisposte delle misure di prevenzione e protezione occorre tenere in considerazione gli effetti che l'adozione di tali misure abbia sortito.

Tra le misure attuate è possibile individuare:

- ✓ la progettazione di adeguati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché l'uso di attrezzature e materiali adeguati, al fine di evitare o ridurre al minimo il rilascio di agenti chimici pericolosi che possono presentare un rischio per la sicurezza dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- ✓ l'applicazione di misure di protezione collettive alla fonte del rischio, quali un'adeguata ventilazione e appropriate misure organizzative;
- ✓ l'applicazione di misure di protezione individuali, comprese le attrezzature di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire il rischio con altri mezzi;
- ✓ corsi e attività di informazione e formazione effettuati (registrati e verificati).

Esito della valutazione preliminare

Nelle lavorazioni edili si utilizzano prodotti chimici di vario tipo (solventi, resine, additivi, disarmanti, impermeabilizzanti, catalizzatori, pitture, adesivi e collanti per rivestimenti, prodotti bituminosi, isolanti, ecc.) i cui effetti sulla salute sono correlati principalmente alle caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche dei loro componenti. Tali prodotti possono causare patologie a carico dell'apparato respiratorio, irritazioni o lesioni oculari, mentre il contatto diretto con la pelle non protetta espone al rischio di eritemi, dermatiti irritative o allergiche ed ustioni chimiche. Un'attenzione particolare va posta anche alle polveri di silicati, nonché a cemento, gesso e calce.

Dall'analisi descritta precedentemente è possibile desumere un giudizio quali-quantitativo che può aiutare a classificare il pericolo di esposizione agli agenti chimici ed in particolare, come previsto dal D. Lgs. 81/2008, definirlo come **IRRILEVANTE** PER LA SALUTE E **BASSO** PER LA SICUREZZA.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Ciò in quanto le procedure operative adottate dall'impresa **"ROSSI MARIO"** sono tali da scongiurare sostanzialmente il rischio di effetti rilevanti per la salute.

Il rischio residuo propriamente chimico è minimizzato dall'areazione degli ambienti di lavoro e dall'utilizzo di DPI quali guanti a protezione chimica, indumenti protettivi ed eventualmente occhiali e mascherine a protezione delle vie respiratorie.

La funzione dei DPI è quella di creare una barriera tra la sostanza pericolosa e l'organismo dei lavoratori. Essi, comunque, devono manipolare i prodotti chimici con cautela, evitando il contatto con la pelle e con gli occhi e proteggendo adeguatamente le vie respiratorie.

Ulteriori misure preventive e protettive per la tutela dei lavoratori:

- ✓ limitare il numero dei lavoratori esposti al rischio in oggetto;
- ✓ informare e formare il personale sui rischi connessi alla manipolazione e all'utilizzo dei prodotti chimici, nonché sul significato dei simboli di pericolo e delle frasi di rischio riportate sulle etichette;
- ✓ scegliere prodotti a bassa tossicità;
- ✓ conservare adeguatamente i prodotti chimici (ben chiusi, lontano da fonti di calore, protetti dall'umidità e dalla luce diretta);
- ✓ mantenere l'etichetta sui contenitori;
- ✓ acquisire per ogni sostanza chimica utilizzata la relativa scheda di sicurezza, adottando le misure di prevenzione in essa contenute;
- ✓ non effettuare travasi di prodotti chimici in contenitori adibiti ad altri usi e/o privi di etichetta;
- ✓ garantire la ventilazione e un adeguato ricambio d'aria quando si effettuano lavorazioni che comportano l'utilizzo di prodotti chimici.

Fondamentale è anche il rispetto delle norme igienico-sanitarie: non si deve mangiare, bere o fumare durante l'attività lavorativa, inoltre dopo l'esposizione a sostanze chimiche bisogna lavarsi accuratamente con acqua e sapone, senza usare prodotti irritanti.

Si prescrive inoltre che i lavoratori conoscano i numeri del Pronto Soccorso e del Centro Antiveeleni più vicino:

PRONTO SOCCORSO	112
CENTRO ANTIVELENI - OSPEDALE	010 352808

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

SAN MARTINO DI GENOVA	
------------------------------	--

Agli atti sono conservate le schede di sicurezza dei principali prodotti chimici utilizzati nell'impresa. Tali schede riportano in particolare:

- ✓ composizione del prodotto;
- ✓ tossicologia;
- ✓ rischi legati all'esposizione, alla manipolazione e all'uso;
- ✓ prescrizioni di sicurezza;
- ✓ misure preventive e protettive da adottare;
- ✓ dispositivi di protezione individuale da utilizzare;
- ✓ misure antincendio e di primo soccorso;
- ✓ prescrizioni per il trasporto, la manipolazione e lo stoccaggio.

Le suddette schede sono parte integrante delle fasi di informazione e formazione del personale. A tal proposito si suggerisce di effettuare verifiche circa l'apprendimento di quanto vi è riportato.

Per quanto concerne le sigle delle indicazioni di pericolo, delle frasi di rischio R e dei consigli di prudenza S riportate sulle etichette e nelle schede tecniche dei prodotti secondo la normativa vigente si rimanda alla documentazione in allegato, a supporto delle fasi di informazione e formazione di tutto il personale.

FATTORI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI

Informazione e Formazione dei lavoratori

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

L'impresa provvede ad un'adeguata informazione dei lavoratori circa i rischi per la salute e la sicurezza legati all'attività svolta, nonché alla loro formazione come esplicitamente richiesto sia dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. che dai Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro.

I corsi di formazione sono compresi nel piano di miglioramento al fine di coinvolgere e sensibilizzare tutto il personale verso il tema della sicurezza.

Al di là della formazione specifica per particolari mansioni, l'addestramento avviene prevalentemente per affiancamento delle nuove figure con personale più esperto.

La formazione è costante e naturalmente prevista all'atto dell'assunzione o in caso di trasferimento o cambiamento di mansioni del lavoratore, oltre che in seguito all'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e/o di nuove tecnologie.

Il programma di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori adottato dall'impresa è svolto conformemente alle disposizioni degli artt. 36 e 37 del D. Lgs. 81/2008.

Il contenuto dell'informazione e della formazione fornite è facilmente comprensibile per i lavoratori e consente loro di acquisire le relative conoscenze. Qualora l'informazione e la formazione riguardino lavoratori di origine straniera, esse avvengono previa verifica della comprensione della lingua italiana.

Tutti i lavoratori sono adeguatamente informati:

- ✓ sui rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa in generale;
- ✓ sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- ✓ sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di emergenza (primo soccorso e prevenzione incendi);
- ✓ sui nominativi del Responsabile e degli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, oltre che del Medico Competente.

Inoltre, ogni lavoratore è adeguatamente informato:

- ✓ sui rischi specifici cui è sottoposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede/ dei dati di sicurezza previsti dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- ✓ sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Ciascun lavoratore riceve una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- ✓ concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- ✓ rischi riferiti a mansioni, possibili danni e conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione per il settore o il comparto di appartenenza dell'impresa.

La formazione e l'addestramento specifico (effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro) devono avvenire in occasione:

- ✓ della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- ✓ del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- ✓ della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

Istruzioni operative

Per l'utilizzo in sicurezza di macchinari ed attrezzature e per la prevenzione e la protezione da alcuni rischi potenziali, si dispone che il personale si attenga scrupolosamente alle istruzioni d'uso delle fabbriche costruttrici, che si considerano parte integrante e sostanziale degli atti di informazione e formazione.

Segnaletica di Sicurezza

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Negli ambienti di lavoro devono essere affissi opportuni segnali di sicurezza per informare in modo immediato gli operatori su rischi particolari eventualmente presenti, sui comportamenti da rispettare durante l'attività lavorativa e sulle procedure da seguire in caso di emergenza.

La segnaletica di cui si è dotata l'impresa in oggetto è idonea e conforme a quanto previsto dalla normativa di settore, inoltre è mantenuta in buono stato di conservazione, per garantirne la visibilità.

Sorveglianza Sanitaria

E' stato predisposto il servizio di Sorveglianza Sanitaria designando come Medico Competente il Dr. **PAOLO VERDI**.

Il medico, dopo la verifica dei luoghi di lavoro e delle attività svolte dal personale dipendente, ha stilato un protocollo sanitario in cui sono riportate le visite mediche necessarie alle varie mansioni.

Gli accertamenti vengono eseguiti in caso di nuova assunzione, cambiamento o trasferimento del personale ad altra funzione ed inoltre con frequenza periodica per verificare l'idoneità alla mansione.

Gestione delle Emergenze

Nell'ambito dell'impresa particolare attenzione viene attribuita alla gestione delle emergenze. Nel fascicolo dedicato vengono analizzati la formazione necessaria, le procedure da seguire e i piani attuativi.

A tal riguardo sono state adottate le misure necessarie per l'attuazione dei provvedimenti in materia di emergenza (valutati nel dettaglio per ogni singolo cantiere) e in particolare sono stati assicurati:

- ✓ la designazione e la specifica formazione (aggiornata periodicamente) dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza incendio e del primo soccorso aziendale;
- ✓ la predisposizione di un piano per la gestione delle emergenze e la sua divulgazione ai lavoratori;
- ✓ l'informazione e la formazione dei lavoratori relativamente alle diverse nature di emergenza (incendio, alluvione, terremoto, emergenza sanitaria, problematiche derivanti dall'eventuale

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

sinergia panico-affollamento, presenza di soggetti non del tutto autonomi, ecc.) e i comportamenti da tenere al loro verificarsi;

- ✓ l'adozione di idonee procedure per la chiamata dei soccorsi istituzionali, l'intervento in caso di pericolo e il primo intervento sanitario;
- ✓ l'efficienza di eventuali sistemi di allarme ed impianti per la rilevazione e la segnalazione d'incendio nonché dei mezzi e dei sistemi di estinzione.

E' inoltre garantito il rispetto dei principi generali di sicurezza, con particolare riguardo a uscite di emergenza, vie di fuga e segnaletica di sicurezza.

Al verificarsi di un evento, i lavoratori formati alla gestione delle emergenze devono intervenire senza mettere a rischio la propria incolumità, tuttavia In viene disposto che la prima essenziale azione sia la richiesta di intervento istituzionale (Vigili del Fuoco e/o Pronto Soccorso).

L'eventuale allontanamento dall'area di lavoro in caso di incendio o altra calamità deve avvenire utilizzando i sistemi e i metodi appositamente predisposti.

I lavoratori devono seguire le indicazioni previste dalla segnaletica di sicurezza (indicazione delle vie d'uscita e dei percorsi di esodo; ubicazione degli estintori/ dei presidi antincendio; locali contenenti impianti elettrici o comunque a rischio, quali depositi di batterie, serbatoi sotto pressione, centraline elettriche, archivi cartacei, ecc.) ed in particolare hanno l'obbligo di:

- ✓ segnalare tempestivamente al personale specificatamente incaricato della gestione delle situazioni di emergenza ogni evento pericoloso per cose o persone verificatosi negli ambienti di lavoro (incendio, scoppio, infortunio, malore, ecc.);
- ✓ astenersi dall'effettuare interventi diretti sugli impianti e sulle persone (salvo laddove sia impossibile contattare un incaricato, ovvero in situazione di pericolo grave ed immediato);
- ✓ non utilizzare attrezzature antincendio o di primo soccorso e non effettuare interventi o manovre su quadri elettrici impianti tecnologici (idrico, termico, del gas, di condizionamento, ecc.) senza aver ricevuto adeguate istruzioni.

Di seguito sono riportate alcune indicazioni sui comportamenti da tenere al verificarsi di un'emergenza.

Relativamente ai cantieri, la gestione delle emergenze verrà comunque analizzata in occasione di ogni commessa.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Tutti i lavoratori devono conoscere i numeri da utilizzare in caso di emergenza e/o di eventuali incidenti (Pronto Soccorso, Vigili del Fuoco, ecc.).

Per gli interventi effettuati in esterno, specialmente se in ambiti isolati, si prescrive che gli operatori siano dotati di telefono cellulare e che ne verifichino preliminarmente la copertura. Nel telefono dovranno essere memorizzati i numeri per le chiamate di emergenza.

Viene altresì prescritto di analizzare preliminarmente l'ambito di eventuale esplicazione dell'emergenza, analizzando in particolare gli aspetti connessi con l'ubicazione dei luoghi di lavoro e la possibilità di intervento dei soccorsi. Quest'aspetto va correlato alle dotazioni della cassetta di primo soccorso/ del pacchetto di medicazione, da valutarsi con la sorveglianza sanitaria.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

NUMERI TELEFONICI PER LE CHIAMATE DI EMERGENZA

CHI CHIAMARE	RECAPITO TELEFONICO
VIGILI DEL FUOCO	112 (ex 115)

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

PRONTO SOCCORSO SANITARIO	112 (ex118)
CARABINIERI	112
POLIZIA	112 (ex113)
CENTRO ANTIVELENI OSPEDALE SAN MARTINO DI GENOVA	010 352808
NUMERO UNIVOCO	112

Qualora si verifichi un **principio di incendio**, gli addetti alla gestione dell'antincendio devono innanzitutto valutarne la natura, l'entità e la pericolosità.

Se ritengono che sia CONTROLLABILE, essi devono:

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

- ✓ mantenere la calma;
- ✓ allertare i Vigili del Fuoco telefonando al **112** (ex **115**);
- ✓ segnalare a tutti i presenti il verificarsi dell'emergenza, seguendo le procedure predisposte a tale scopo;
- ✓ se necessario, attivare gli eventuali sistemi di allarme manuali/ non automatici;
- ✓ comunicare al servizio di emergenza la situazione di pericolo, specificando la posizione e l'evoluzione dell'incendio;
- ✓ procedere allo spegnimento dell'incendio applicando la formazione ricevuta e senza rischiare la propria incolumità, utilizzando il sistema estinguente visibile più vicino e dirigendo il getto alla base delle fiamme;
- ✓ assicurarsi del completo spegnimento del principio di incendio;
- ✓ procedere alla verifica dell'ambiente interessato dal focolaio;
- ✓ arieggiarlo (se si tratta di un ambiente chiuso);
- ✓ procedere al ripristino della normalità revocando l'allerta ai Vigili del Fuoco.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Se invece l'incendio è prevedibilmente NON CONTROLLABILE e/o si ritenga che possa ESTENDERSI FACILMENTE, essi devono:

- ✓ mantenere la calma;
- ✓ richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco telefonando al **112** ex **115**;
- ✓ comunicare al servizio di emergenza la situazione di pericolo, specificando la posizione e l'evoluzione dell'incendio;
- ✓ allertare le persone presenti seguendo le procedure predisposte a tale scopo (a voce ed eventualmente azionando i dispositivi di allarme manuale, se non già anticipati dall'impianto automatico di rivelamento);
- ✓ se possibile e senza rischiare la propria incolumità, provvedere all'esclusione delle alimentazioni e delle utenze (energia elettrica, gas, ecc.) e alla messa in sicurezza di macchine ed impianti;
- ✓ se le condizioni dell'incendio lo consentono e senza mettere a rischio la propria incolumità, effettuare un primo intervento sulle fiamme;
- ✓ se la situazione è sotto controllo, cercare di allontanare eventuali sostanze e/o materiali infiammabili;
- ✓ mettere in atto le procedure di evacuazione prestabilite.

Norme comportamentali da tenere in caso di **esodo** da ambienti/ locali chiusi al verificarsi di una situazione di emergenza **incendio**:

- ✓ mantenere la calma e cercare di indurre tale stato d'animo nei presenti;
- ✓ allontanarsi ordinatamente non appena percepito l'apposito avviso di allarme ovvero al cospetto diretto di una situazione di emergenza;
- ✓ se il locale/ l'ambiente è invaso dal fumo, procedere strisciando sul pavimento/ sul piano di calpestio o andando carponi, con il palmo delle mani rivolto verso l'interno (ossia radendo le superfici di riferimento con il dorso delle mani);
- ✓ chiudere i serramenti degli ambienti di lavoro (ovviamente non a chiave), dopo aver accertato che gli stessi siano stati completamente evacuati;
- ✓ asportare i propri effetti personali solo se possibile;
- ✓ salvo diversa indicazione contingente da parte del personale incaricato, seguire il percorso di esodo contrassegnato dall'apposita segnaletica;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

-
- ✓ non usare in nessun caso ascensori o montacarichi;
 - ✓ defluire rapidamente lungo le vie di esodo per portarsi nei punti di raccolta prestabiliti, prestando attenzione a non ostacolare i soccorritori;
 - ✓ non allontanarsi senza autorizzazione degli incaricati e comunque non prima della verifica delle presenze.

Se la via di fuga NON risultasse PRATICABILE, in via generale può essere utile:

- ✓ rimanere nell'ambiente in cui ci si trova e avvertire i soccorsi;
- ✓ se si tratta di un ambiente chiuso, chiudere tutte le porte in direzione del focolaio;
- ✓ sigillare fessure, crepe, buchi e serrature con stracci possibilmente bagnati;
- ✓ se il fuoco o il fumo provengono dall'esterno dello stabile/ della struttura, chiudere le finestre;
- ✓ se il fuoco o il fumo provengono dall'interno, aprire le finestre e richiamare l'attenzione;
- ✓ aspettare i soccorsi sdraiandosi sul pavimento e proteggendo le vie respiratorie con fazzoletti possibilmente bagnati.

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

In caso di **terremoto** attenersi alle seguenti disposizioni:

- ✓ mantenere la calma;
- ✓ restare nell'ambiente in cui ci si trova e disporsi vicino ad un muro portante o ad un pilastro in cemento armato oppure sotto un architrave, ovvero ripararsi sotto tavoli, banconi o scrivanie;
- ✓ mantenersi lontani da oggetti che possano cadere;
- ✓ qualora ci si trovi nei corridoi o nel vano scale rientrare nel locale più vicino;
- ✓ non sostare al centro dei locali;
- ✓ allontanarsi da finestre e porte vetrate;
- ✓ non accendere fiammiferi, candele, accendini o simili ed evitare la formazione di scintille in quanto potrebbero essersi verificate fughe di gas;
- ✓ dopo la scossa, all'ordine di evacuazione, abbandonare l'edificio/ l'area di lavoro in modo ordinato e seguendo le procedure di evacuazione;
- ✓ utilizzare le vie di esodo (dopo essersi assicurati che siano integre ed utilizzabili), escludendo in ogni caso l'uso di ascensori e montacarichi;
- ✓ dirigersi al punto di raccolta stabilito;
- ✓ all'esterno mantenersi lontani dalle costruzioni, da alberi, lampioni e linee elettriche.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

In caso di **alluvione** è necessario attenersi alle seguenti disposizioni:

- ✓ se si stanno utilizzando macchine e/o attrezzature spegnerle immediatamente;
- ✓ interrompere l'energia elettrica dal quadro generale;
- ✓ portarsi subito, mantenendo la calma, dai piani bassi a quelli più alti o comunque in posizioni più elevate;
- ✓ non utilizzare ascensori o montacarichi;
- ✓ evitare di attraversare ambienti interessati dall'acqua o zone sottoquota;
- ✓ non permanere in ambienti con presenza di apparecchiature elettriche, specialmente se interessati dalle acque alluvionali;
- ✓ evitare di allontanarsi dall'area in cui ci si trova qualora la zona circostante sia completamente invasa dalle acque alluvionali, per non incorrere nel rischio di trascinamento violento da parte delle stesse;
- ✓ attendere l'intervento dei soccorritori segnalando la propria posizione;
- ✓ nell'attesa, se possibile, munirsi di oggetti galleggianti (tavolette di legno, contenitori plastici chiusi ermeticamente, bottiglie, pezzi di polistirolo, ecc.).

In caso si verifichi una **tromba d'aria**, attenersi alle seguenti disposizioni (AL CHIUSO):

- ✓ allontanarsi da finestre, portefinestre, porte e da qualsiasi altra area in cui sia possibile la caduta di vetri, arredi, oggetti, ecc. e se possibile portarsi in locali privi di finestre;
- ✓ evacuare i sottotetti;
- ✓ restare all'interno sino al termine dell'evento;
- ✓ prima di uscire all'aperto assicurarsi che le vie di esodo siano libere e che nell'ambiente esterno non vi siano elementi instabili o sospesi.

Qualora ci si trovi ALL'APERTO, alle prime manifestazioni della formazione di una tromba d'aria è necessario ripararsi in fabbricati di solida costruzione presenti nelle vicinanze e restarvi sino al termine dell'evento. Se ciò non fosse possibile:

- ✓ evitare di avvicinarsi ad impalcature, pali della luce, cartelli stradali e pubblicitari, alberi o tettoie precarie;
- ✓ non camminare sotto tetti o cornicioni pericolanti;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ allontanarsi dalle piante ad alto fusto;
- ✓ ripararsi in fossati, buche o garage/ parcheggi interrati eventualmente presenti nella zona.

In presenza di una **fuga di gas** è necessario:

- ✓ evitare la formazione di scintille e l'accensione di fiamme libere;
- ✓ non azionare interruttori elettrici;
- ✓ verificare se vi siano cause accertabili di perdita di gas (rubinetti aperti, rotture visibili di tubazioni, ecc.);
- ✓ interrompere l'erogazione del gas dal contatore esterno;
- ✓ respirare con calma e, se necessario, proteggere le vie respiratorie con un fazzoletto (preferibilmente umido);
- ✓ mantenersi il più lontano possibile dalla sorgente di emissione del gas;
- ✓ aerare il locale/ l'ambiente (se chiuso);
- ✓ non effettuare alcuna operazione su apparecchiature ed interruttori elettrici;
- ✓ evacuare l'ambiente seguendo le vie di esodo prestabilite ed evitando di utilizzare ascensori e montacarichi (ove presenti).

Gestione delle emergenze sanitarie

Come previsto dal D. Lgs. 81/2008 (e ancor prima dal Decreto Ministeriale 388/2003) il Datore di Lavoro ha implementato apposite procedure per la gestione del primo soccorso aziendale, che comprendono in particolare:

- ✓ la designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso;
 - ✓ la loro formazione;
 - ✓ le procedure da seguire in caso di emergenza sanitaria;
 - ✓ la fornitura dei presidi di medicazione previsti dalla normativa per la cassetta di primo soccorso/ il pacchetto di medicazione;
-

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ la dotazione di eventuali altri presidi specifici per i rischi presenti nel ciclo produttivo (prescritti dalla sorveglianza sanitaria);
- ✓ l'indicazione della localizzazione dei presidi di primo soccorso.

La gestione di un'emergenza sanitaria è legata al tipo di sinistro (malore, incidente) e alla preparazione dei formati. Regole primarie e fondamentali sono le seguenti:

- ✓ mantenere la calma;
- ✓ valutare la tipologia e l'entità/ la gravità dell'emergenza in atto;
- ✓ chiamare il pronto soccorso sanitario, telefonando al **118**;
- ✓ prestare assistenza all'infortunato/ al soggetto colpito da malore;
- ✓ attenersi alle indicazioni degli operatori del soccorso sanitario e mettere in atto quanto appreso dalla formazione specifica.

Gli addetti alla gestione del primo soccorso non devono:

- ✓ compiere sull'infortunato/ sul soggetto colpito da malore interventi per i quali non sono formati o non si sentano in grado di procedere;
- ✓ muovere l'infortunato in caso di sospetta frattura del rachide, a meno che non sia necessario sottrarlo ad ulteriori pericoli immediati;
- ✓ somministrargli alcolici;
- ✓ somministrargli alcun tipo di bevanda se è incosciente.

La cassetta di pronto soccorso/ il pacchetto di medicazione deve soddisfare quanto prescritto dal D.M. 388/ 2004, inoltre l'idoneità e la scadenza dei suoi contenuti sanitari va verificata periodicamente.

Si suggerisce di implementare il contenuto minimo previsto con ulteriori presidi direttamente connessi con l'attività lavorativa specifica, quali lavaocchi, pomata di ittiolo, coperta isoterma ("metallina"). Tali presidi devono essere prescritti ed approvati dalla Sorveglianza Sanitaria, che può decidere di incrementare ulteriormente la dotazione.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

I presidi di medicazione per il primo soccorso in dotazione nell'impresa sono in numero sufficiente in relazione alla tipologia di appartenenza dell'attività svolta e vengono controllati regolarmente.

Nell'ambito dei cantieri vengono collocati in maniera tale da risultare facilmente individuabili ed accessibili.

Si suggerisce di tenere un pacchetto di medicazione anche sui mezzi utilizzati per raggiungere i vari cantieri/ ambiti operativi.

Procedure di evacuazione

Norme di comportamentali da tenere in caso di evacuazione dagli ambienti di lavoro:

- ✓ mantenere la calma e cercare di indurre tale stato d'animo nei presenti;
- ✓ allontanarsi ordinatamente non appena percepito l'apposito avviso di allarme ovvero al cospetto diretto di una situazione di emergenza;
- ✓ chiudere (ovviamente non a chiave) i serramenti degli ambienti di lavoro, dopo aver accertato che gli stessi siano stati completamente evacuati;
- ✓ asportare i propri effetti personali solo se possibile;
- ✓ salvo diversa indicazione contingente da parte del personale incaricato alla gestione delle emergenze, seguire i percorsi di esodo predisposti e contrassegnati dall'apposita segnaletica;
- ✓ non usare in alcun caso ascensori o montacarichi;
- ✓ defluire rapidamente dalle uscite di emergenza per portarsi nei punti di raccolta prestabiliti, prestando attenzione a non ostacolare i soccorritori;
- ✓ non allontanarsi senza autorizzazione degli incaricati alla gestione delle emergenze e comunque non prima della verifica delle presenze.

Evacuazione di persone con limitate capacità

Nella pianificazione delle procedure di evacuazione il Datore di Lavoro deve considerare anche le necessità particolari di eventuali lavoratori disabili, che utilizzano sedie a rotelle, con mobilità, vista o udito limitati. Vanno altresì considerate le altre persone con le medesime problematiche che possono avere accesso ai luoghi di lavoro.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il Datore di Lavoro deve assicurare che i lavoratori con visibilità limitata siano in grado di percorrere le vie di uscita e di esodo.

Al verificarsi di un'emergenza, i lavoratori normodotati devono assistere le persone con visibilità menomata o limitata e guidarli in caso di evacuazione.

Bisogna inoltre tener presente che le persone con l'udito limitato o menomato possono non percepire i segnali di allarme pertanto devono essere allertati e coadiuvati in modo specifico al verificarsi di un'emergenza.

Quando non sono installate idonee misure per il superamento delle barriere architettoniche eventualmente presenti oppure qualora il funzionamento di tali misure non sia assicurato anche in caso di incendio, alcuni lavoratori, fisicamente idonei, devono essere addestrati al trasporto delle persone disabili o con mobilità ridotta.

Se nell'ambiente da evacuare è presente una persona disabile o incapace momentaneamente di mobilità propria (a causa di un infortunio, malore, panico, ecc.), si può tentare un trasporto di emergenza da parte di uno o più soccorritori, con metodi diversi, in base alle necessità di volta in volta valutate.

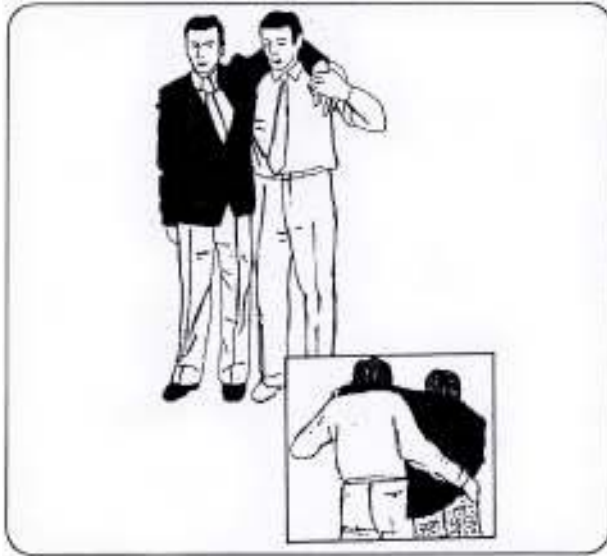
In seguito sono brevemente descritti alcuni dei metodi utilizzabili a tal fine.

TRASPORTO DA PARTE DI UNA PERSONA ("METODO DELLA STAMPELLA")

Il metodo (illustrato nella figura seguente) è utilizzato per sorreggere un infortunato cosciente, in grado di camminare se assistito e che non presenta impedimenti degli arti superiori.

L'addetto si pone sul lato lesa o meno abile dell'infortunato e lo aiuta nell'evacuazione fungendo da stampella.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000



TRASPORTO CON DUE PERSONE ("METODO DEL SEGGIOLINO")

Il metodo è utilizzato per sorreggere un infortunato che non può utilizzare gli arti inferiori ma che è in grado di collaborare.

La procedura, illustrata nella figura alla pagina seguente, prevede che:

- ✓ due operatori si pongano a fianco della persona da trasportare, ne afferrino le braccia e le avvolgano attorno alle loro spalle;
- ✓ afferrino ciascuno l'avambraccio del partner;
- ✓ uniscano le braccia sotto le ginocchia della persona da soccorrere quindi uno di loro afferri il polso dell'altro soccorritore;
- ✓ entrambi sollevino l'infortunato coordinando le azioni di sollevamento, in modo da non far gravare il carico in modo asimmetrico su uno dei soccorritori.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000



METODO DELLA SLITTA

Il metodo è utilizzato se l'infortunato non è cosciente e consiste nel trascinarlo senza sollevarlo da terra, afferrandolo sotto le ascelle (fig. a sinistra) o per i vestiti (fig. a destra).



(Tiro dalle ascelle)



(Tiro dai vestiti)

METODO DEL POMPIERE

Si ricorre a questo metodo quando il soccorritore vuole mantenere libera almeno una mano per compiere altre operazioni durante l'evacuazione (ad esempio aprire o chiudere una porta).

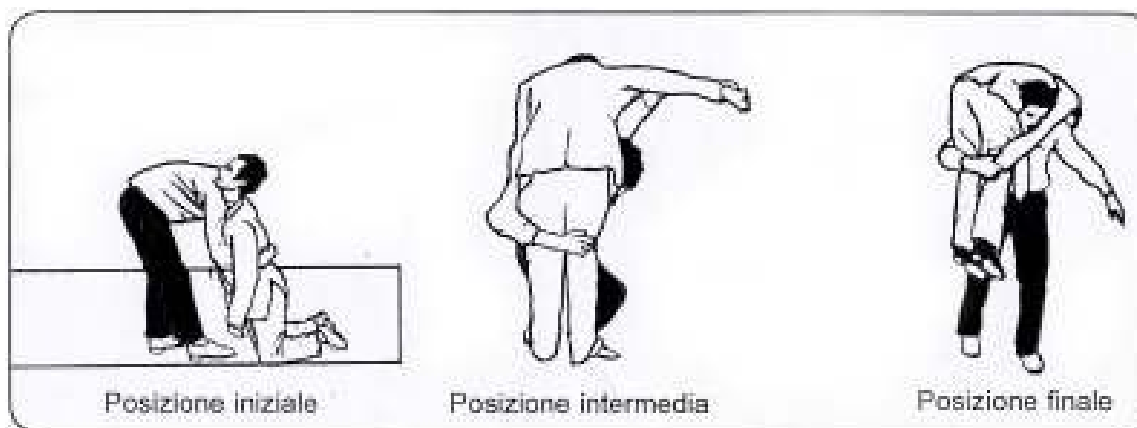
Procedura:

- ✓ aiutare l'infortunato ad alzarsi. Se non è in grado di farlo, mettersi in piedi davanti alla sua testa e sollevarlo mettendogli le braccia intorno alle ascelle;
- ✓ afferrare il polso dell'infortunato con la mano dello stesso lato;
- ✓ caricarsi l'infortunato sulla spalla con il suo corpo a livello della zona addominale;

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

- ✓ mettere l'altro braccio tra le gambe o intorno alle gambe del trasportato.

La sequenza è illustrata in figura.



FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

SOGGETTI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:

Sig. **MARIO ROSSI**

Impresa "ROSSI MARIO" 

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

.....

Addetti al Servizio di Primo Soccorso:

Sig. **MARIO ROSSI**

.....

Addetti alla gestione dell'Antincendio:

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI

Sig. **MARIO ROSSI**

.....

ANALISI DEL REGISTRO INFORTUNI

L'analisi del Registro Infortuni costituisce un elemento di valutazione essenziale per verificare l'attendibilità dell'analisi svolta e l'effettiva esposizione al rischio del personale operante nell'azienda.

PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Il processo di valutazione consente, generalmente, sia di stimare il rischio presente nell'ambiente di lavoro che di individuare le eventuali azioni da attuare successivamente.

In estrema sintesi la valutazione dei rischi ha evidenziato l'esistenza di un adeguato controllo del rischio o, in caso di possibilità di miglioramento, le scelte per eliminare o ridurre il rischio, l'eventuale possibilità di adottare altri provvedimenti in grado di migliorare il livello di protezione ed, infine, le priorità di intervento per eliminare o ridurre i rischi in funzione, ovviamente, della loro gravità e probabilità.

Per tutte le entità di rischio individuate, sono state attuate azioni immediate affinché l'esposizione al rischio stesso non subisca un peggioramento.

Il Datore di Lavoro, congiuntamente al S.P.P.R., al Medico Competente ed alle rappresentanze dei lavoratori, si impegna nell'analisi delle condizioni di lavoro attraverso la verifica puntuale anche degli eventi meno significativi ma potenzialmente fonti di rischio.

AGGIORNAMENTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La revisione dell'intero documento o di singole sezioni sarà effettuata nel rispetto delle modalità previste dalla normativa in occasione di modifiche legislative, di variazioni del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori (qualora queste comportino modifiche agli elementi considerati per la valutazione dei rischi, insorgenza di nuovi pericoli e/o di nuovi rischi, modifica dell'entità di quelli esistenti, ecc.), oppure in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione, a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della Sorveglianza Sanitaria ne evidenzino la necessità.

Via Esempio, 12
16100 – Genova (GE)
CF: RSSMRA00A00H000X
PI: 000000000000

Genova, 05/12/2025

IL DATORE DI LAVORO/RSPP

Sig. **MARIO ROSSI**

IL MEDICO COMPETENTE,

Dott. **PAOLO VERDI**

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI

Territoriale di Comparto

FAC-SIMILE - DATI FITTIZI